**Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitä EFEK EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH MERAH (Piper crocatum) SEBAGAI SITAS Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas ANTIMIKROBA TERHADAP Staphylococcus aureus SECARA IN VITRO ersitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Unive Untuk Memenuhi Persyaratan Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Umum **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya rawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universit Universitas Brawijaya rawijaya Universi rawijaya hiversitas Brawijaya rawijaya Universit rawijaya niversitas Brawijaya rawijaya rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Oleh: **Universitas Brawijaya** Khairunnisa rawijaya Universitas Brawijaya 155070101111026 **Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN DOKTER Jaya rawijaya Universitas Brawijaya FAKULTAS KEDOKTERAN Brawijaya **Universitas Brawijaya** UNIVERSITAS BRAWIJAYA rawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya **Universitas Brawijaya** ersitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Braw<sup>2</sup>01,8 Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Brawijaya

10,111,0170	OTILIOTORIAN DIATITIATA	OTHER DISTRICT	OTTO OTTO DIGITO	Jaya Omroioita	2 21011111017
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawi	jaya Universitas	s Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya			
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya			
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya			Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawi		
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya			
rawijaya	Universitas Brawijaya	PERNYATAAN KEASI	Universites Brawi		
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya			
rawijaya		ında tangan dibawah ini :			
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawi	jaya Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawi		
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya			
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Praying 1			
rawijaya	Universitas Brawijaya	: 1550/010111 Universitas	1026 Universitas Brawi	jaya Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijava				
rawijaya	Universitas Brawijaya	Studi : Program Stud	i Kedokteran Fakultas	Kedokteran jaya Universitas	s Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijay	Universitas Bra			
rawijaya	Universitas Brawi	TAGD		jaya Universitas	
rawijaya		ngan sebenarnya bahwa Tu			
rawijaya	Universites			Universite	
rawijaya	Universitation behave hasil kary	ya sendiri, bukan merupaka	an pengambilan tulisa	n atau pikiran Iniversitas	s Brawijay
rawijaya	Universi orang lain yang	, saya akui sebagai tulisan	atau pikiran saya s	endiri. Apabilasitas	s Brawijay
rawijaya	Universi			hiversitas	s Brawijay
rawijaya	Universi dikemudian hari	dapat dibuktikan bahwa Tu	igas Akhir ini adalah	jiblakan, maka Niversitas	Brawijay
rawijaya	Universit saya bersedia m	nenerima sanksi atas perbua	an tersebut.	1.0	Brawijay
rawijaya	Universit			niversitas	s Brawijay
rawijaya	Universita			Iniversitas	
rawijaya	Universitas	18 18 Jan		Universitas	
rawijaya	Universitas		Malang, 28 D	Desember 2018sitas	
rawijaya	Universitas L			Universitas	
rawijaya	Universitas Bl		Yang memb	uat pernyataansitas	
rawijaya	Universitas Bra		4.5	aya Universitas	
rawijaya	Universitas Braw	49 80		jaya Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawija		wi	jaya Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijay		Khairu		
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas,			s Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawi	iava Universitas	s Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawi	jaya Üniversitas	s Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawi	jaya Universitas	s Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawi	jaya Universitas	s Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawi	jaya Universitas	s Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawi	jaya Universitas	s Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawi	jaya Universitas	s Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawi	jaya Universitas	s Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawi	jaya Universitas	s Brawijay
	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawi	jaya Universitas	Brawijay
rawijaya		•••			
	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawi	jaya Universitas	s Brawijay
rawijaya rawijaya rawijaya		Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya			

101111101101	CHITOTORIA DIGITILATA CHITOTORIA DIGITILATA CHITOTORIA DIGITILATA CHITOTORIA	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas ATA PENGANTAR rsitas Brawijaya Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	
rawijaya	Universitas BraPuji adan syukur penulis kepada Allah Yang Maha Esa yang telahsitas	
rawijaya Irawijaya	Universitas memberikan berkat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Universitas Brawijaya	Brawijay Brawijay
rawijaya	Universitugas akhir yang berjudul "Efek Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah ( <i>Piper</i> sitas	
rawijaya	Crocatum) Sebagai Antimikroba Terhadap Staphylococcus aureus Secara In	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas	Brawijay
rawijaya	Universit Vitro". Atas selesainya tugas akhir ini, rasa bersyukur dan terima kasih jugasitas	
rawijaya	Universitas Penulis haturkan kepada:	
rawijaya	Universitas Brawi ijaya Universitas Universitas TraDr. dr. Sri Andarini M Kos solaku dokan Fakultas Kodoktoran Universitas itas	
rawijaya rawijaya	Universitas 1.7 Dr. dr. Sri Andarini, M.Kes selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya yang telah memberikan penulis kesempatan untuk menuntut niversitas	Brawijay
rawijaya	Universi ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya ilwersitas	
rawijaya	Universi  2. Dr. dr. Masruroh Rahayu, M.Kes selaku ketua jurusan program studi	Brawijay
rawijaya	Oliversitas	Brawijay
rawijaya	■ No.	Brawijay
rawijaya	Universit  Program Studi Pendidikan Dokter  niversitas	
rawijaya rawijaya	Universita Universita 3. dr. Tri Wahju Astuti, M.Kes, Sp.P (K) selaku ketua program studi sarjana sitas	Brawijay
rawijaya	Universitas kedokteran yang telah memberikan penulis kesempatan belajar disitas	
rawijaya	Universitas L. Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas B Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya a Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas 4. odr. Dewi Erikawati, M.Si sebagai pembimbing pertama yang selalu sabarsitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Braw Universitas Braw Universitas Braw	Brawijay
rawijaya		
rawijaya	Universitas Braudas akhir ini dan semoga diberikan kesehatan dan keharmonisan sitas Braudiaya Universitas Braudiaya Universitas	
rawijaya Irawijaya	Universitas Brawijaya	Brawijay
rawijaya	5. Dr. dr. Seskoati Prayitnaningsih, Sp.M(K) sebagai pembimbing kedua	
rawijaya		
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas yang telah menyempatkan waktunya untuk menyempurnakan Universitas Brawijaya	Brawijay
rawijaya	Universitas Brapemahaman saya mengenai penelitian dan proses pembuatan skripsi dan itas	
rawijaya		
rawijaya	Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	Brawijay

	OTH FOR CITATION	DIGITION OF	<u> </u>		011110101000	DIG WING VO	OTHIT OF OFFICE	<b>D</b>   Ø
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas B	rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas B	rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas B	rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas B	rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas B	rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas B	rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	6. Prijar Ro	etty Ratnawati, M	/I.Sc sebag	ai penguji per	tama vang m	auniversitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	<b>Universitas B</b>	rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	B serta dala	am menyempurn	akan naska	ah tugas akhir	penulis dan	semoga	Brawijay
rawijaya	Universitas	Br semakin I	ancar dalam berk	arir dan ak	ademik.sitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas B	rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawljaya	y Anggraeni dan	segenap u	ili perigelola t	ugas aktili ya	"Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Bromengerja	kan urusan admi	nistrasi seh	ningga penulis	dapat menye	elesaikansitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya tugas akh	Universitas P	2			Universitas	
rawijaya	Universitas	Brawijaya	ir dengan lancar.		ersitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya			ekan analis, dar	n admin la	boratorium mi		•	
rawijaya	Universitas	membant	u proses penelitia	an dari awa	l hingga akhir.	rawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas	Braw	TA	3 B	D.	vijaya	Universitas	
rawijaya			ang tua, Syaiful	Bahri Hara	hap dan Tauf	eni taufik ser		
rawijaya	Universitas	saudara I	Habibi dan Ilham	yang tela	h banyak mer	ndukung, mer	Universitas nelihara,	
rawijaya	Universita Universita		262 (1) 76	14)	West 1		niversitas	Brawijay
rawijaya Irawijaya	Universi		loakan penulis.			<b>Y</b> /	l luca walka a	
rawijaya	Universit	10. Nurul Atil	ka, Cyntia putri,	Arika Lata	shia selaku te	eman peneliti	an vang	Brawijay
rawijaya	Universit		ndukung, memba	Th , 422				
rawijaya	Universit	30iaiu iii0	riddikarig, membe	anta, aan m	cmotivasi pen	ulis dalam pc	niversitas	
rawijaya	Universita	tugas akh	ir.		(E)		Iniversitas	
rawijaya		11. Noviena	nurrahmi, Adinda	putri nadi	ra, Putry ader	nia, Sheila ol		
rawijaya	Universitas							
rawijaya	Universitas	aninditha,	Maria rinonce c	ian eb ims	CIA 2016/201	/ selaku tem	an dekat Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	B yang se	elalu menginga	tkan dan	memberikan	dukungan	Udalamsitas	
rawijaya	Universitas	Bramengeria	kan tugas akhir ir	ia a	4.5	aya	Universitas	
rawijaya	Universitas	Braw	kan tugas akilli li	unit libr		ijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	12. Semua pi	hak lainnya yang	telah mem	bantu penulis	dalam menye		
rawijaya	Universitas	Brawija tugas akh	ir.			Tawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas		omversitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas B	rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas B	rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas B	rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas		Universitas B				Universitas	
rawijaya	Universitas		Universitas B				Universitas	
rawijaya	Universitas		Universitas B				Universitas	
rawijaya	Universitas		Universitas B				Universitas	
rawijaya	Universitas		Universitas B				Universitas	
rawijaya	Universitas		Universitas B				Universitas	
rawijaya	Universitas		Universitas B	- 4-			Universitas	
rawijaya	Universitas		Universitas B				Universitas	
rawijaya	Universitas		Universitas B				Universitas	
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas B	rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay

	Omroiona Diamijaja	Omroioitae Brannjaya	OTTOTOTOTO DIGITING	- Omitorollao Diamijaj
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Bravijana	menyadari bahwa tugas akl	hir ini tidaklah paling semi	ourna dansitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijava	Universitas Brawijava	<b>Universitas Brawijava</b>	Universitas Brawijava
rawijaya	Universitilmu pengetahua	an akan terus berkembang	. Oleh karena itu penulis	menerima Sitas Brawijay
rawijaya	Universit dengan senang	hati setiap kritik dan saran n	nengenai tugas akhir ini.	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijava	Universitas Brawijava	Universitas Brawijav
rawijaya	Universitas Brawijaya	ini, semoga tugas akhir	ini dapat bermantaat b	<sup>lagi</sup> yang Urliversitas Brawijay
rawijaya	Universitmembutuhkan. [	Demikian yang dapat penulis	s sampaikan, terima kasih.	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas P	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Univer	rersitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya		Malang, 18 Desemb	per 2018 rsitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijay		rawijaya	
rawijaya	Universitas Brawi	LITAS B	ijaya	
rawijaya	Universitas Br	25	va	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas		<u>Penu</u>	Universitas Brawijay
rawijaya	Universita			Tillversitas brawijay
rawijaya	Universi		TO THE T	niversitas Brawijay
rawijaya	Universi	W. C. Par		niversitas Brawijay
rawijaya	Universit		Y	hiversitas Brawijay
rawijaya	Universit	A WIND TO		hiversitas Brawijay
	Universit			niversitas Brawijay
rawijaya	Universita	SH SIELL		Iniversitas Brawijay
rawijaya	Universitas			Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas		NET .	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas B			Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Bra		a	
rawijaya rawijaya	Universitas Braw	AA	aya	
rawijaya	Universitas Brawija		.jaya .wijaya	
rawijaya	Universitas Brawijay		awijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universities	omversitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya		Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya		Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya		Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya		Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya		Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya		Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya		Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya		Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya		Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya		Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya	•••	Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya		Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya		Universitas Brawijaya	

rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Branijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universit Khairunnisa. 2018. Efek Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (Piper crocatum) Sitas Brawijaya Universitas Brawija Sebagai Antimikroba Terhadap I Staphylococcus Jaureus I Secara sitas Brawija ya In Vitro. Tugas Akhir. Program Studi Sarjana Kedokteran. Fakultas rawijaya Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing : (1) dr. Dewi Universitas Brawija Erikawati, M.Si, (2) Dr. dr. Seskoati Prayitnaningsih, Sp.M(K). Iniversitas Brawijaya Universitas Brasilias Brawijaya Staphylococcus aureus merupakan salah satu agen penyebab infeksi rawijaya Universi terbanyak dan cepat menjadi resisten terhadap antimikroba. Hal ini merupakan itas Brawijaya Universi penyebab masalah terbesar pada terapinya. Daun sirih merah (Piper crocatum) sitas Brawijaya sebagai bahan pengganti obat yang memiliki senyawa aktif seperti alkaloid, flavonoid, tanin, dan minyak atsiri sebagai antimikroba. Tujuan dari penelitian ini versi adalah untuk mengetahui dan membuktikan efek ekstrak etanol daun sirih merahsitas Brawijaya Universi (Piper crocatum) sebagai antimikroba terhadap Staphylococcus aureus secara insitas Brawijaya vitro. Penelitian ini menggunakan metode dilusi agar dengan 4 kali pengulangan. Terdapat 5 kelompok dengan 4 kelompok perlakuan dengan konsentrasi 0.5%, Universit1%, 1.5%, 2%, dan kontrol negatif berisi ekstrak konsentrasi 0%. Kadar Hambatsitas Brawijaya Minimal (KHM) diperoleh dengan tidak terlihatnya pertumbuhan Staphylococcus itas Brawijaya aureus di media Mueller Hinton agar pada konsentrasi terendah dari kelompok uji. Hasil penelitian menunjukan bahwa KHM ekstrak etanol daun sirih merah Universi (Piper crocatum) pada konsentrasi 1.5 %. Hasil uji Spearman didapatkansitas Brawijaya hubungan yang signifikan (p<0,05) dengan korelasi yang sangat kuat (R: -0.975).sitas Brawijaya Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak etanol daun sirih merah (Piper crocatum) dapat menghambat pertumbuhan bakteri Staphylococcus aureus itas Brawijaya rawijaya Universitsecara in vitro. Universit Kata kunci: Staphylococcus aureus, daun sirih merah, antimikroba, dilusi agar.ersitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

rawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brasifikactiniversitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universit Khairunnisa. 2018. The Effect of Ethanol Extract Red Betel Leaf (Pipersitas Brawijaya crocatum) as an Antimicrobial on Staphylococcus aureus In Universitas Brawija Vitro. Thesis. Medical Education Study Program, Faculty of rawijaya Universitas Brawija Medicine, Brawijaya University. Advisors: (1) dr. Dewi Erikawati, Sitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawija M.Si, (2) Dr. dr. Seskoati Prayitnaningsih, Sp.M(K).wijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas BraStaphylococcus aureus is one of the agents that causes the most sitas Brawijaya infections and quickly becomes resistant to antimicrobials. This is the biggest cause of problems in therapy. Red betel leaf (Piper crocatum) as a substitute for Universit drugs that have active compounds such as alkaloids, flalvonoid, tannin, and sitas Brawijaya Universi essential oils as antimicrobials. The purpose of this study was to determine and sitas Brawijaya prove the effect of ethanol extract of red betel leaf (Piper crocatum) as an arms Brawijaya antimicrobial on Staphylococcus aureus in vitro. This study uses a dilution Universitimethod with 4 repetitions. There were 5 groups consisting 4 groups with Sitas Brawijaya Universit concentrations of 0.5%, 1%, 1.5%, 2%, and negative controls (0%). Minimumsitas Brawijaya Inhibitory Concentration (MIC) were obtained with no visible growth of Staphylococcus aureus in Mueller Hinton media in the lowest concentration of the Universitiest group. The results showed that MIC of ethanol extract of red betel leaf (Pipersitas Brawijaya Universi crocatum) at a concentration is 1.5%. The result from Spearman test a significant sitas Brawijaya relationship (p<0.05) with a very strong correlation was obtained (R: -0.975). The conclusion of this study is the ethanol extract of red betel leaf (Piper crocatum) Universition inhibit the growth of Staphylococcus aureus bacteria in vitro. rawijaya Universit Keywords: Staphylococcus aureus, red betel, antimicrobials, dilution method versitas Brawijaya rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

		10.10		
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi	iaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi		Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi		Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi	jaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi	jaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Isiniversitas Brawi	jaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi		Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi	jaya <u> </u>	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi	jaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universita Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi	jaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi	jaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi	jaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universit PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	jaya	- Universitas	Brawijay
rawijaya	UniversitKATA PEÑGANTAR.iver ersitas Brawi	jaya.	. Univa <b>v</b> sitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawi	jaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universit PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN Universit KATA PENGANTAR IXAI Universit ABSTRAK Universitas Brawijay Universitas Brawijaya Universit	jaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Braw	laya	Universitas	Brawijay
rawijaya 	Universit DAFTAR ISI		-Univaxsitas	Brawijay
rawijaya	Universit DAFTAR TABEL		Universitas	Brawijay
rawijaya	University DAFTAR GAMBAR		iniversitas xiii	Brawijay
rawijaya	Universi Universi DAFTAR SINGKATAN		iversitas xiv	Brawijay
rawijaya	Universi DAFTAR LAMPIRAN		Diversitas	Prawijay
rawijaya Irawijaya	Universit		niversites	Brawijay
rawijaya	Universit DAFTAR TABEL		niversitas	Brawijay
rawijaya	Universita 1.1 Latar Belakang Universita Universita 1.2 Rumusan Masalah Universitas 1.3 Tujuan Penelitian		16	Brawijay
rawijaya	Universita 1.2 Rumusan Masalah		20 <sub>sitas</sub>	Brawijay
rawijaya	Universita 1.3 Tujuan Penelitian		.l.lniv <b>20</b> sitas	Brawijay
rawijaya	Universitas 1 2 1 Tuiuga Umum		Universitas	
rawijaya	Universitas B	a	Universitas	
rawijaya	Universitas B 1.3.2 Tujuan Khusus Universitas Bra	aya	20 Universitas	Brawijay
rawijaya	1.4 Manfaat Penelitian		20-14-	Duannillan
rawijaya	Universitas Brawija Universitas Brawija Universitas Brawija Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	jaya.		Brawijay
rawijaya	Universitas Brawija)	jaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawi	jaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi			
rawijaya	Universitas I2:1:1/Klasifikashiversitas Brawijaya. Universitas Brawi	_		
rawijaya	Universitas P2.12 Morfologiniversitas Brawijaya Universitas Brawi	jaya		
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi 2.1.3 Patogenesis. Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi	jaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi	jaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas 2.1.4 Metabolit Bakteri			
rawijaya 	Universitas I2.1.5 Metabolit Non-toksin. Rrawijaya. Universitas Brawi			
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi	_	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi	_	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi	jaya	Universitas	Brawijay

101111101101	OHITOTORGO DIGINIJAJA OHITOTORGO DIGINIJAJA OHITOTORGA DIGINIJAJA	OTHER DIGITION
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Univ <sub>25</sub> sitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	2.1.7 Enterotoksin. Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas 2.1.9 Toksin Sindrom Syok Toksik (TSST).Iniversitas.Brawijaya.	
rawijaya	Universitas 2.1.10 Resistensi Antibiotik Brawijaya Universitas Brawijaya	Univ <sub>27</sub> sitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Braysiaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya rawijaya	Universitas Brawijaya	Universites Brawijay
rawijaya	3.2 Hipotesis Penelitian	Universitas Brawijay
rawijaya	Universi BAB 4 METODE PENELITIAN	"Universitas Brawijay
rawijaya	Universita 3.2 Hipotesis Penelitian	. Univ38sitas Brawijay
rawijaya	Universita 4.2 Sampel Penelitian	Univagsitas Brawijay
rawijaya	Universi 4.3 Jumlah Pengulangan	niversitas Brawijay
rawijaya	Universi 4.4 Tempat dan Waktu Penelitian	niversitas Brawijay
rawijaya	Universi 4.4 Tempat dan Waktu Penelitian	<del>- Hiv<sup>39</sup>sitas Brawijay</del>
rawijaya	CASS 018 / F R 1 8 10 10 10 1	hiw39sitas Brawijay
rawijaya	Universita Universita 4.5.1 Variabel Bebas 4.5.2 Variabel Tergantung	niv <sub>35</sub> sitas Brawijay
rawijaya	Universita 4.5.2 Variabel Tergantung	Iniversitas Brawijay
rawijaya	Universita 4.6 Definisi Operasional Universita 4.7 Alat dan Bahan Penelitian	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas o Delinisi Operasional	Universitas Brawijay
rawijaya		
rawijaya	Universitas P4.7.1 Alat-alat Untuk Pembuatan Ekstrak Daun Sirih Merah	Univarsitas Brawijay
rawijaya rawijaya	4.7.2 Bahan-bahan Untuk Pembuatan E kstrak Daun Sirih Merah	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Braw Universitas 4.7.3 Alat-alat Untuk Pewarnaan Gram Bakteri	
rawijaya	Universitas 4.7.5 Alat dan Bahan Untuk Uji Dilusi Agarawijaya.	Univasitas Brawijay
rawijaya		
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas 4.8.1 Pembuatan Ekstrak Daun Sirih Merah	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas 4.8.2 Identifikasi Bakteri Staphylococcus aureusit.asRrawija.ya	Univ44sitas Brawijay
rawijaya	Universitas 4.8.3 Pembuatan Suspensi Uji Staphylococcus aureus. Brawllaya	Univa7sitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas 4.8.5 Alur Kerja Penelitian	
rawijaya 	Universita 4.9 Pengolahan Dataersitas Brawijaya Universitas Brawijaya.	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay

	OTTO COLOR DIGITALION	OTHER DESIGNATION OF THE PROPERTY OF THE PROPE	011110101000	J. G. 111 J. G. 1 G.	011110101400	DIGITION
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas B	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya			Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas B	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas B	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas B	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya			Universitas	Brawijay
rawijaya	Universit BAB 5 HASILP	ENELITIAN DAN ANALISA	DATAersitas B	Brawijaya	Unive <b>š</b> sitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijava	Universitas Brawijava	Universitas B	Brawijava	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	elitian Universitas Brawijaya	Universitas B	Brawijaya	53 Universitas	
rawijaya	Universitas 5.1.1 Identif	ikasi <i>Staphylococcus aureus</i>	S-Universitas B	3rawija <del>ya -</del>	.Univ53sitas	Brawijay
rawijaya	Universitas 15:1:2 Haşil F	Penelitian Pendahuluan	.Universitas.B	Brawijaya	.Univ <b>57</b> sitas	Brawijay
rawijaya	Universita 5.2 Analisis Da	<sub>ata</sub> Universitas Brawijaya	<b>Universitas B</b>	Brawijaya	Univ <sub>64</sub> sitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas B	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	Universitas B	3rawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas E5.2.2 Uji No	Universitas Brawijaya rmalitas n-Parametrik Kruskal-Wallis relasi <i>Spearman</i>	·····rersitas B	Brawijaya ·	Univ65sitas	Brawijay
rawijaya	Universitas 5.2.3 Uji Ko	relasi <i>Spearman</i>	as B	Brawijaya	.llnix66sitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Pravija Ma	relasi Spearman		rawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawi	IASAN ITAS B	D.	ijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Br			Va	Universitas	Brawijay
rawijaya	UniversitBAB 7 KESIMPI	JLAN DAN SARAN			Univ <b>č4</b> sitas	Brawijay
rawijaya 	1.1 Kesiifipula	П				
rawijaya	Universi 7.2 Saran				niversitas 74	Brawijay
rawijaya	Universi DAFTAR PUSTA	AKA	Maria		niversitas 76	Brawijay
rawijaya	Universit AMPIRAN				niversitas	Brawijay
rawijaya						
rawijaya	Universit				Iniversitas	
rawijaya	Universita Universitas				Universitas	
rawijaya rawijaya	Universitas	말 본기 발			Universitas Universitas	
rawijaya	Universitas L		Bas	///	Universitas	
rawijaya	Universitas B	(1) (1)		a	Universitas	
rawijaya	Universitas Bra		4.6	aya	Universitas	
rawijaya	Universitas Braw	4 1		ijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawija			wijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijay			rawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Limitary	omversitas B		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya			Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya			Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya			Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya			Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya			Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas B	Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas B	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas B	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas B	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas B	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas B	Brawijaya	Universitas	Brawijay
	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas B	Rrawijava	Universitas	Drowiiow
rawijaya	Ulliversitas brawijaya	Omvorsitas Brawijaya	Omrorondo E	rawijaya	Oniversitas	Diawijay

10/11/10/10	OTTO OTTO DIGITION	OIIITOIOICAO DIATTIJATA	OTHER DIGITIES	OTHER DIGITION
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawija
rawijaya	Universitas Brawijaya		Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	<b>Universitas Brawijaya</b>	Universitas Brawija
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	<b>Universitas Brawijaya</b>	Universitas Brawija
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	<b>Universitas Brawijaya</b>	Universitas Brawija
rawijaya	Universitas Brawijaya	<b>Universitas Brawijaya</b>	<b>Universitas Brawijaya</b>	Universitas Brawija
rawijaya	<b>Universitas Brawijaya</b>	Universitas BAFTARYTA	Beliversitas Brawijaya	Universitas Brawija
rawijaya	<b>Universitas Brawijaya</b>	Universitas Brawijaya	<b>Universitas Brawijaya</b>	Universitas Brawija
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	<b>Universitas Brawijaya</b>	Universitas Brawija
rawijaya	Universitas Brawijaya	<b>Universitas Brawijaya</b>	<b>Universitas Brawijaya</b>	Halamansitas Brawija
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	<b>Universitas Brawijaya</b>	Universitas Brawija
rawijaya	Universit Tabel 2.1 Kronol	ogi Infeksi <i>S. aureus</i> dan Re	sistensinyaBrawijaya	Univ <sub>27</sub> sitas Brawija
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya Kegiatan Penelitian Selama	Universitas Brawijaya	Universitas Brawija
rawijaya	Universitas Brawijaya	Regiatan Penelitian Selama	a Bulan Desember 2017	Universitas Brawija
rawijaya	Universitas Brawi Deser	nber 2018	versitas Brawijaya	Univ52sitas Brawija
rawijaya		koring Pertumbuhan koloni k	Staphylococcus aureus dala	
rawijaya	Universitas Brawbebera	pa konsentrasi ekstrak etan	ol daun sirih merah wijaya	Universitas Brawija
rawijaya	Universitas Braw (Piper	crocatum)	dijaya	Universitas Brawija
rawijaya	Universitas Br	lii Mann-Whitney signifikana	i dalam heberana koncentr	Universitas Brawija
rawijaya		lji Mann-Whitney signifikans		
rawijaya		k etanol daun sirih merah (F	riper crocatum)	lniv68sitas Brawija
rawijaya	Universi		Y Y	niversitas Brawija
rawijaya	Universit	The state of the s	May -	niversitas Brawija
rawijaya	Universit		2.5	hiversitas Brawija
rawijaya	Universit			niversitas Brawija
	Universit			niversitas Brawija
rawijaya	Universita			Iniversitas Brawija
rawijaya rawijaya	Universitas Universitas	일 (기본) (일 (의 HE) (의 (의 (의 HE) (의		Universitas Brawija Universitas Brawija
rawijaya	Universitas L		順	Universitas Brawija
rawijaya	Universitas B	(1)	W //a	Universitas Brawija
rawijaya	Universitas Bra		aya	
rawijaya	Universitas Braw	4 1	ijaya	
rawijaya	Universitas Brawija		wijaya	
rawijaya	Universitas Brawijay		rawijaya	_
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Limitary		
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya		
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya		
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya		
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawija
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawija
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawija
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawija
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawija
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawija
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawija
rawijaya	<b>Universitas Brawijaya</b>	Universitas Brawijaya	<b>Universitas Brawijaya</b>	Universitas Brawija

	entrolondo Bioliticio, entrolondo Bioliticio entrolondo Bioliticio	THE STATE OF THE S
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay Halaman
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universit Gambar 2.1 Staphylococcus aureus yang Dilihat dari Mikroskop Elektron	<sup>າ.</sup> Univ <sup>22</sup> sitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universi Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian	<u>Univ</u> 36sitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universit Gambar 4.1 Alur Kerja Penelitian	-Univ50sitas Brawijay
rawijaya		
rawijaya	Universita Gambar 5.1 Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada Pengecatan Gram den perbesaran 1000x	Suniversitas Brawijay
rawijaya	O	Universitas Brawijay
rawijaya		
rawijaya	Universi Gambar 5.3 Hasil koagulase <i>Staphylococcus aureus</i> positif	iv54 sitas Brawijay
rawijaya	Universit Gambar 5.4 Uji Disk Cefoxitin Staphylococcus aureus pada media Muelle Universit	er hiversitas Brawijay niversitas Brawijay
rawijaya rawijaya	Hinton Agar	
rawijaya	Universit Gambar 5.5 Ekstrak etanol daun sirih merah	Iniv56sitas Brawijay
rawijaya	Universit Gambar 5.6 Hasil Penelitian Pendahuluan	
rawijaya	Universitas	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Gambar 5.7 Hasil Penelitian Perapatan	Universitas Brawijay
rawijaya	Universit Gambar 5.8 Hasil Penelitian Inti	Univ61sitas Brawijay
rawijaya	Universit Gambar 5.9 Kepadatan koloni bakteri	Univ <sub>62</sub> sitas Brawijay
rawijaya	Universitas Braw Gambar 5.10 Hasil uji Kolmogorov Smirnov & Shapiro-Wilkjaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universit & Brawija Wijaya Universit Gambar 5.11 Hasil Uji Kruskal-Wallis	Universitas Brawijay
rawijaya	Universi Gambar 5.11 Hasil Uji Kruskal-Wallisawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya		Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay

Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universit DAFTAR SINGKATAN SITAS Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Univ Kadar Bunuh Minimum niversitas Brawijaya Universit<sup>KBM</sup> brawijaya rawijaya ersitas Brawijaya : Kadar Hambat Minimum Universit&#Mrawijaya Universitas Brawijaw Universitas Brawijaya Universitop Braw rawijaya : OD (Optical Dencity) **Universitas Brawijaya** Universitas Br rawijaya Universitas S.aureus rawijaya **Universitas Brawijaya** Staphylococcus aureus Universitas Brawijaya niversitas Brawijaya rawijaya hiversitas Brawijaya rawijaya hiversitas Brawijaya rawijaya Universit niversitas Brawijaya rawijaya rawijaya **Universita** rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya ljaya rawijaya Universitas Brawijay Tawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Irawijaya

**Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universita Brawijaya rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Halamansitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universi Lampiran 1 Surat Keaslian Ekstrak Daun Sirih Merah (Piper crocatum)......81 sitas Brawijaya rawijaya UniversitLampiran 2. Surat Keterangan Simplisia Materia Medikitas. Brawijaya....lini. 82 sitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya rsitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijay Universitas Brawijaya** rawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya niversitas Brawijaya rawijaya hiversitas Brawijaya rawijaya Universit hiversitas Brawijaya rawijaya rawijaya niversitas Brawijaya rawijaya **Universita** rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya ijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Irawijaya

101111101701	STITTSTOTEGIC PROTECTION OF STITTSTOTEGIC PROTECTION STITTSTOTEGIC PROTECTION STITTSTOTEGIC PROTECTION
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya 	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Br Penyakit infeksi adalah penyakit yang disebabkan oleh mikroba patogen, Sitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya
Irawijaya Irawijaya	
Irawijaya Irawijaya	Universi tiga faktor yang saling berinteraksi yaitu : faktor penyebab penyakit (agen), faktorsitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya Brawijaya	manusia atau pejamu (host), dan faktor lingkungan. Penyakit infeksi merupakan Universitas Brawijay
rawijaya	Universit penyakit yang paling banyak diderita oleh penduduk di negara berkembang,sitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawliay
rawijaya	termasuk Indonesia. Salah satu penyebab penyakit infeksi adalah bakteri. Bakteri Universitas Brawijay
rawijaya	Universi merupakan mikroorganisme yang tidak dapat dilihat dengan mata biasa, hanyasitas Brawijay
rawijaya	Universi dapat dilihat dengan bantuan mikroskop (Boucher, 2008; Darmadi, 2008).
rawijaya	University and inversity by the inversit
rawijaya	Universi Angka kejadian infeksi nosokomial yang dilaporkan WHO (2002) padasitas Brawijay
rawijaya	Universit empat region dunia yaitu Eropa, Mediterania Timur, Asia Tenggara, dan Pasifik
rawijaya Irawijaya	Universit Barat berturut-turut adalah 7,7%, 11,8%, 10%, dan 9% dengan rata-rata kejadian sitas Brawijay
rawijaya	
rawijaya	Universitas 8,7%. Sedangkan di negara berkembang terdapat lebih dari 40% pasien universitas Brawijay.
rawijaya	Universi terserang infeksi nosokomial. Dengan infeksi daerah operasi sebesar 24%sitas Brawijay
rawijaya	Universitas para infeksi nosokomial kedua terbanyak setelah infeksi saluran kemih. Sitas Brawijay
rawijaya 	Universitas Bra  Aya Universitas Brawijay
rawijaya	Universit Bakteri penyebab Surgical Site Infections (SSI)/Infeksi Daerah Operasi (IDO)sitas Brawijay
rawijaya Irawijaya	Universit terbanyak adalah Staphylococcus aureus. Hal ini mengakibatkan rawat inap yang sitas Brawijay. Universitas Brawijay
rawijaya	Universi berkepanjangan dan meningkatnya risiko kematian (Anderson, 2011). Sementarasi tas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijay itu di Indonesia, tepatnya Jakarta pada periode tahun 1986-1993 terjadi terjadi
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universi peningkatan angka kejadian infeksi Staphylococcus aureus hampir empat kalisitas Brawijay
rawijaya	Universi lipat dari 2,5% menjadi 9,4% (Kodim, 2010). Menurut penelitian yang dilakukan sitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universi Dudy D. Nurkusuma di Rumah Sakit Dr. Kariadi Semarang, terdapat 23 kasus <sub>sitas</sub> Brawijay
rawijaya	Universit infeksi luka pasca operasi yang disebabkan oleh Staphylococcus aureus las Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

	STITUTOTOTOTO BIGHTINGTO STITUTOTOTO STITUTOTOTO BIGHTINGTO STITUTOTOTOTO BIGHTINGTO
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universi (Nurkusuma et al., 2010). Tidak hanya di Indonesia, di negara maju seperti las Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universi Inggris, diperkirakan satu dari lima pasien pasca operasi esofagektomi terinfeksisitas Brawijay
rawijaya	Universit Staphylococcus aureus di University Hospital of Wales (Bowrey DJ et al., 2007). Sitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Angka insiden infeksi daerah operasi (IDO) sebanyak 67 kasus di Jawa Timur
rawijaya	Universit Angka insiden infeksi daerah operasi (IDO) sebanyak 67 kasus di Jawa Timur Brawijay
rawijaya	Universi pada tahun 2011 hingga 2013 yang disebabkan oleh S.aureus (Sari dan dan Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	
rawijaya	Universitas Bra <i>Staphylococcus aureus</i> adalah bakteri Gram positif berbentuk bulat,sitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya rawijaya	biasanya tersusun dalam bentuk rangkaian tak beraturan seperti anggur.
rawijaya	Universit Staphylococcus aureus dapat menyebabkan pneumonia, meningitis, empiema, sitas Brawijay
rawijaya	Universitas Universitas Brawijay
rawijaya	Universit endokarditis atau sepsis dengan supurasi di tiap organ. Setiap jaringan ataupun Brawijaya
rawijaya	Universi alat tubuh dapat diinfeksi oleh Staphylococcus aureus dan menyebabkansitas Brawijaya
rawijaya	Universit timbulgus penyakit dangga tanda tanda yang khan yaitu peradangan paksaja saksaja
rawijaya	Universi timbulnya penyakit dengan tanda-tanda yang khas, yaitu peradangan, nekrosis Brawijay
rawijaya	Universi dan pembentukan abses serta dapat menyebabkan berbagai macam infeksisitas Brawijaya
rawijaya	Universit seperti pada jerawat, bisul, atau nanah. Infeksinya juga dapat berupa furunkel
rawijaya	Universita Universitas Brawijay
rawijaya	Universityang ringan pada kulit sampai berupa suatu piema yang fatal. Staphylococcus itas Brawijay
rawijaya	Universitas aureus mempunyai kemampuan berkembangbiak dan dapat menyebar luas
rawijaya rawijaya	Universitas L Universitadam jaringan tubuh serta dapat memproduksi beberapa zat ekstraseluler yangsitas Brawijaya
rawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya dapat menimbulkan berbagai penyakit. <i>Staphylococcus aureus</i> cepat menjadi universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitresisten terhadap beberapa antimikroba dan ini merupakan masalah besar padasitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas BraMenurut Khunaifi (2010) timbulnya strain bakteri yang resisten terhadapsitas Brawijay
rawijaya	Universit antibiotik pada penyakit infeksi merupakan masalah penting. Kekebalan bakteri
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universi terhadap jantibiotik menyebabkan jangka kematian semakin meningkat Brawijay
rawijaya	Universit Sedangkan penurunan infeksi oleh bakteri-bakteri patogen dapat menurunkan Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universi angka kematian. Selain itu cara pengobatan dengan menggunakan kombinasisitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya rawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
avvijaya	omiversitas brawijaya omiversitas brawijaya omiversitas brawijaya omiversitas brawijaya

	entre
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universi berbagai antibiotik juga dapat menimbulkan masalah resistensi. Pengobatan Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universi penyakit infeksi yang disebabkan bakteri yang resisten terhadap antibiotiksitas Brawijay
rawijaya	Universit memerlukan produk baru yang memiliki potensi tinggi. Penelitian zat yang baru yang memiliki potensi tinggi.
rawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya 	Universitantibiotik baru yang berpotensi untuk menghambat atau membunuh bakteri yangsitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	
rawijaya	Universit dapatr ditempuh adalah memanfaatkan zat aktif pembunuh bakteri yangsitas Brawijaya
rawijaya rawijaya	Universitas Brawijaya terkandung dalam tanaman obat. Penggunaan antimikroba yang tidak rasional universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya rawijaya	Universitas Brawijaya Universitelah menyebabkan banyak mikroba patogen beradaptasi dengan lingkungannya itas Brawijaya
rawijaya	Universitas Universitas Brawijaya
rawijaya	Universit dan menjadi resisten terhadap obat tersebut. Meningkatnya masalah resistensi Brawijaya
rawijaya	Universi menyebabkan kebutuhan akan obat antimikroba baru yang dapat mengatasisitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	masalah resistensi juga meningkat, oleh karena itu pencarian antimikroba baru Universi
rawijaya	Universi termasuk dari tanaman terus dilakukan (Khunaifi, 2010). hiversitas Brawijaya
rawijaya	Universita Iniversitas Brawijay
rawijaya	Universita Tanaman obat yaitu tanaman yang berupa daun, batang, buah, bungasitas Brawijaya
rawijaya	Universita dan akarnya yang memiliki khasiat sebagai obat dan digunakan sebagai bahan
rawijaya Irawijaya	Universitas Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Pemanfaatan tanaman obat sebagai bahan baku obat, terutama obat tradisional
rawijaya	Universitas Bra
rawijaya	Universi mencapai lebih dari 1000 jenis, dimana 74% diantaranya merupakan tumbuhan Brawijaya
rawijaya	Universities Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Ulliversitas prawijava – Jawijava – Jawijava Ulliversitas prawijava
rawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universit Asia Tenggara. Sirih di Indonesia ada beberapa jenis, yang dibedakan sitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universi berdasarkan bentuk daun, rasa dan aromanya, yaitu sirih hijau, sirih banda, sirih banda, sirih banda, sirih
rawijaya	Universi cengkih, sirih hitam dan sirih merah. Piper crocatum atau sirih merah merupakan Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya salah satu tanaman obat potensial yang sudah dikenal sejak dahulu, diketahui Brawijaya
rawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijava Universitas Brawijava Universitas Brawijava Universitas Brawijava
rawijaya rawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

	THE TOTAL CONTRACT OF
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universit diabetes, kanker, asam urat, hipertensi, dan lain sebagainya. Berbagai tas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universit kandungan aktif di dalamnya dipercaya memiliki manfaat untuk kesehatan. Sirih itas Brawijay
rawijaya 	Universit merah dapat kita temukan di sepanjang tahun di Indonesia karena pemeliharaan Sitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay Universitas Brawijay Universitas Brawijay Universitas Brawijay
rawijaya rawijaya	
rawijaya rawijaya	Universitumbuh tanpa pemupukan dan hanya bergantung pada jumlah air dan cahaya Brawijay
Irawijaya Irawijaya	Universitas Brawijaya
Irawijaya Irawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya Brawijaya	Universitas BraMenurut Syariefa (2006) dari seluruh bagian tanaman sirih merah yangsitas Brawijay
rawijaya	Universites Presuit
rawijaya	mengandung unsur-unsur zat kimia yang bermanfaat untuk pengobatan terutama Universitas Brawijay
rawijaya	Universit daunnya. Daun sirih merah mengandung flavonoid, alkaloid, senyawa polifenol;sitas Brawijay
rawijaya	Universitation dan minyak atsiri yang berpotensi sebagai daya antimikroba (Sudewo,
rawijaya	University Thiversitas Brawijay
rawijaya	Universi 2010). Menurut Ardiansyah (2003) usaha untuk mencari sumber antimikrobasitas Brawijay
rawijaya 	Universi baru, yang berasal dari bahan alami atau tanaman indigenus yang terdapat di
Irawijaya	Universit Indonesia terus dilakukan. Selain dapat dijadikan obat herbal juga dapat dipat dipat dijadikan obat herbal juga dapat dijadikan obat herbal dapat dapat dijadikan obat herbal dapat dijadikan obat dijadikan dijadikan dijadikan dijadikan dijadikan dijadikan dijadikan dijadikan
Irawijaya Irawijaya	
rawijaya Brawijaya	Universit digunakan untuk mengatasi infeksi oleh suatu mikroorganisme yang telah Brawijay Universitas Brawijay
rawijaya Brawijaya	Universit resisten terhadap obat kimia (Barbut, 2002; Ebadi, 2002; Ardiansyah, 2003; Sitas Brawijay
rawijaya	Universits Syariefa, 2006).  Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijay Selain itu efek ekstrak daun sirih merah juga sudah diteliti oleh Suswati Universitas Brawijay
rawijaya	Universit (2012) a terhadap bakteri Streptococcus pneumoniae dengan hasila penelitiansitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijay (KHM) sebesar 6.25%, Serta dibuktikan juga
rawijaya	terbentuk Kadar hambat minimal (KHM) sebesar 6,25%. Serta dibuktikan juga
rawijaya	Universi oleh Prahastiwi (2014) dengan yang meneliti tentang Efek Ekstrak Daun Sirih itas Brawijay
rawijaya 	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay Merah ( <i>Piper crocatum ruiz</i> & <i>pav</i> ) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Bacillus</i> Universitas Brawijaya
rawijaya	
rawijaya	Universit cereus Atcc / 14745 Dan Shigella I flexneri Atcc 12022 Serta Mekanismesitas Brawijay
rawijaya rawijaya	Penghambatannya dengan hasil penelitian terbentuknya KHM sebesar 6,25%.
rawijaya Irawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

	OHITOLOGICO DIGITIPALIA OHITOLOGICO DIGITIPALIA OHITOLOGICO DIGITIPALIA	OTTO OTTO DIGITIO
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	<b>Universitas Brawijay</b>
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	<b>Universitas Brawijay</b>
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universi Dasar inilah yang akan digunakan penulis sebagai acuan dalam p	Ilniversitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitkonsentrasi yang akan digunakan rawijaya Universitas Brawijaya	<b>Universitas Brawijay</b>
rawijaya	Universita Rumusan Masalahersitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brapakah ekstrak etanol daun sirih merah (Piper crocatum) me	empunyaisitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya efek antimikroba terhadap pertumbuhan Staphylococcus aureus secara u	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas brawijaya ternadap pertumbunan Staphylococcus aureus secara i	<sup>In</sup> Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Univer rersitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	1.3 Tujuan Penelitian Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya 1.3.1 Tujuan Umum	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawit	Universitas Brawijay
rawijaya	Mengetahui dan membuktikan efek ekstrak etanol daun sirih mer	Universitas Brawijay ah ( <i>Piper</i>
rawijaya		
rawijaya	Universit crocatum) sebagai antimikroba terhadap Staphylococcus aureus secara	
rawijaya	Universi	niversitas Brawijay
rawijaya	Universi 1.3.2 Tujuan Khusus	niversitas Brawijay
rawijaya	Universit Universit Mengetahui Kadar Hambat Minimum (KHM) ekstrak etanol daun sir	hiversitas Brawijay
rawijaya		
rawijaya rawijaya	Universit (Piper crocatum) sebagai antimikroba terhadap Staphylococcus aureus. Universita	niversitas Brawijay Iniversitas Brawijay
rawijaya	Universitation of the second o	Universitas Brawijay
rawijaya	Universita. Manfaat Penelitian Universitas	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas 1.4.1 Manfaat Akademik	Universitas Brawijay
rawijaya		
rawijaya	Universitas R. Memberikan informasi sebagai dasar penelitian atas manfaat d Universitas Bra	laun sirih Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Bramerah sebagai antimikroba.	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas 2. Dapat digunakan sebagai dasar teori untuk menambah ilmu peng	
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya dalam bidang kesehatan mengenai manfaat dari ekstrak daun sir Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya antimikroba terhadap <i>S.aureus</i> .	Universitas Brawijay
rawijaya	Universita Praktis Praktis Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas 1. Dapatya menjadi pilihan terapi yadjuvant dalam mengobati	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya 	Universitas 2. Menambah sumber antimikroba yang berasal dari tumbuhan alan	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay

OHITOTORIAG BIGHTIGIA OHITOTORIAG BIGHTIGIAG BIGHTIGIAG	
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	<b>Universitas Brawijay</b>
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	<b>Universitas Brawijay</b>
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
Universita Staphillococcus aureutas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
Universitas 2.11.1/Klasifikasiiversitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
Universitas BraStaphylococcus aureus merupakan bakteri yang berbentuk kol	kusrgramsitas Brawijay
Universitas Brawijaya Univer ersitas Brawijaya	Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
Universi enzim sitokrom yang memberikan tes positif pada tes benzidin dan	katalase,sitas Brawijay
Universitas Brawing Stanbylococcus vang dalam suasana anaero	Universitas Brawijay b dapat Universitas Brawijay
Universitas by	Universitas Brawijay
Universitmengadakan fermentasi glukosa yang menghasilkan asam laktat dan	keadaansitas Brawijay
Universitz  aerob mengadakan fermentasi gliserol (Roekistiningsih dan Fitri B.S.	Universitas Brawijay
University	ilversitas Brawijay
Universi Spesies Staphylococcus terdiri dari 40 jenis, berikut 4 spesies yang me	
Universi penting secara klinis Staphylococcus aureus, Staphylococcus epi	l hiversitas Brawijay idermidis,
Universit	niversitas Brawijay
Universit 2013).	Iniversitas Brawijay
	Universitas Brawijay
Taksonomi Staphylococcus aureus adalah sebagai benkut.	Universitas Brawijay
	Universitas Brawijay Universitas Brawijay
	Universitas Brawijay
	Universitas Brawijay
	Universitas Brawijay
	Universitas Brawijay
	Universitas Brawijay
	Universitas Brawijay
	Universitas Brawijay
	Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
	Universitas Brawijay
	Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
	Universitas Brawijaya

Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universit Spesies Staphylococcus aureus (Roeskistiningsih, dan Fitri, B.S., 2016). Staphylococcus aureus (Roeskistiningsih, dan Fitri, B.S., 2016). Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Pravijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Br Staphylococcus berbentuk bulat/kokus/spheres dengan berdiameter 0,4-sitas Brawijaya 1,2 μm, yang tersusun bergerombol seperti buah anggur, bersifat aerob atau rawijaya Universi anaerob fakultatif, tidak membentuk spora, dan tidak bergerak dan tahan dalamsi tas Brawijaya lingkungan yang mengandung garam dengan konsentrasi yang tinggi (halofilik) Universi Bakteri ini atumbuh pada suhu optimum 37°C, dengan PH optimal untuksitas Brawijaya pertumbuhan 7,4 tetapi membentukan pigmen paling baik pada suhu kamar (20-Universit25 °C) (Roeskistiningsih, dan Fitri, B.S., 2016). Koloni pada perbenihan padat berwarna abu-abu sampai kuningsitas Brawijaya keemasan, berbentuk bundar, halus, menonjol, dan berkilau. Lebih dari 90% Universi isolat klinik menghasilkan Staphylococcus aureus yang mempunyai kapsulsitas Brawijaya rawijaya polisakarida atau selaput tipis yang berperan dalam virulensi bakteri. Berbagai derajat hemolisis disebabkan oleh Staphylococcus aureus dan kadang-kadang itas Brawijaya oleh spesies stafilokokus lainnya (Jawetz et al., 2013). Staphylococcus aureus Universi merupakan normal flora biasanya ditemukan di jalan nafas, kulit, dan membran Universit mukosa (Todar, 2012). **Universitas Braw** Universit Gambar 2.1. Staphylococcus aureus yang Dilihat dari Mikroskop Elektronsitas Brawijaya Universitas Brawijava (Todar, 2012). Universitas Br Keterangan : Bentuknya Coccus/bulat, Ukurannya berdiameter 0,8 – 1 µm. Susunannya rsitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

THE PROPERTY OF THE PROPERTY O	OTOTION DIGITION
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	versitas Brawijay
Universitas Brawijaya	versitas Brawijay
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	v <sup>22</sup> sitas Brawijay
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	versitas Brawijay
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	versitas Brawijay
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	versitas Brawijay
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	versitas Brawijay
	versitas Brawijay
Universitas Br Staphylococcus aureus menyebabkan infeksi supuratif (menghasill	<sub>kań</sub> sitas Brawijay
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	versitas Brawijay
pneumonia, mastitis, phlebitis, meningitis, infeksi saluran kemih, osteomyel	/ersitas Brawijay itis
infeksi nosokomial di rumah sakit yang dapat berasal dari luka operasi ataur	versitas Brawijay oun
Universitas Brawijay	versitas Brawijay
	versitas Brawijay Versitas Brawijay
makanan dengan melepaskan <i>enterotoxin</i> pada makanan, dan menyebabl	kan Versitas Brawijay
University	versitas Brawijay
2012)	versitas Brawijay
Universi Staphylococcus aureus melepaskan berbagai faktor virulensi diantarai	nyasitas Brawijay
Universit	versitas Brawijay
Universita	versitas Brawijay
The state of the s	
Universita 2. Invasins (Leukocidin, Kinase, Hyaluronidase) yang mempromosi penyeba	versitas Brawijay
	rorordo Brawnjay
	versitas Brawijay
University Surface factors (kapsul, protein A) yang menginhibisi fagositosis. a Univ	versitas Brawijay
	versitas Brawijay
	uhisitas Brawijay
	versitas Brawijay
	versitas Brawijay
	versitas Brawijay
6. Toksi yang merusak membran (Hemolysin, Leukotoxin, Leukocidin) ya	ing sitas Brawijay
	versitas Brawijay versitas Brawijay
	versitas Brawijay
7. Exoloxii (OE/CO, 1001, E1)	versitas Brawijay
Universi 8. Resistensi dari antimikroba (Todar, 2012). Iniversitas Brawijaya Univ	versitas Brawijay
	Universitas Brawijaya Universitas Universitas Infeksi nosokomial di rumah sakit yang dapat berasal dari luka operasi dari alat medis. Staphylococcus aureus dapat menyebabkan veracur Universitas Infeksi nosokomial di rumah sakit yang dapat berasal dari luka operasi daru Universitas Itoxic shock syndrome dengan melepaskan superantigen ke aliran darah (Toculturersitas Intersitas Inters

Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
Universitas B Kebanyakan dari penyakit yang disebabkan oleh Staphylococcus aureus itas Brawijay
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay
Universi patogenesisnya dikarena banyak faktor. Namun, terdapat hubungan antara strain iras Brawijay
Universi yang diisolasi dari beberapa penyakit tertentu dengan ekspresi faktor virulensi las Brawijay
Universitas Brawijaya
Universityang menunjukan bahwa setiap faktor virulensi mempunyai peran dalam bahwa setiap faktor virulensi mempunyai peran
Universi beberapa penyakit. Pada manusia, infeksi kulit dikarenakan Staphylococcus itas Brawijay
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay aureus sering terjadi namun letak infeksi ini biasanya tetap terlokalisasi di port of Universitas Brawijaya
Universit <i>entry</i> . Tempat masuknya bakteri ini bisa dari folikel rambut, atau dari luka di kulitsitas Brawijay
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
yang biasanya karena tusukan jarum ataupun luka operasi. Apabila terdapat Universitas Brawiiay
Universi benda asing contohnya jahitan pada luka operasi yang sudah dikolonisasi olehsitas Brawijay
Universitas Universitas Brawijay
Staphylococcus aureus menyebabkan infeksi sulit untuk dikontrol. Tempat masuk Universit
Universi bakteri lainnya adalah saluran pernafasan yang menyebabkan Stapnylococcalsitas Brawijay
Universitas Brawijay pneumonia (Todar, 2012).
University and Inversity as Brawijay
Universit  Respon tubuh dari infeksi Staphylococcus aureus adalah inflamasi yang
Universit  Iniversitas Brawijay
Universita ditandai dengan peningkatan suhu pada lokasi infeksi, kemerahan, bengkak, itas Brawijay
Universita akumulasi pus, dan nekrosis jaringan. Di sekitar area inflamasi, dapat terbentuk Universitas Brawijay Universitas
Universi fibrin clot. Beberapa infeksi kulit yang lebih serius dapat terjadi yaitu furunkel atausitas Brawijay
Universitias Brawijay impetigo. Infeksi pada tulang karena Staphylococcus aureus dapat menyebabkan
Universitas Bra / aya Universitas Brawijay
Universi osteomyelitis. Infeksi yang sangat serius dapat terjadi apabila bakteri masuk kesitas Brawijay
Universit dalam aliran darah. Hal ini dapat menyebabkan bakteremia yang dapat Brawijay
Universitas Brawijaya Universitas Brawijay
Universi menyebar menjadi internal abscess, lesi kulit, infeksi di paru-paru, jantung, itas Brawijay
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya
Universitas Braylococcus menghasilkan bahan metabolit yang dapat Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
Universi diklasifikasikan dalam tiga bentuk yaitu metabolit non-toksin, eksotoksin, dan itas Brawijay
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

						O I I I O I O I I O I		0111101011010	
rawijaya l	Universitas	Brawi	jaya l	Jniversitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
	Universitas					Universitas		Universitas	
	Universitas					Universitas		Unive <sup>4</sup> sitas	
rawijaya	Universitas	Brawij	jaya l	Jniversitas <b>-</b>	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawij	jaya l	Jniversitas <b>-</b>	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawij	jaya l	Jniversitas <b>-</b>	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	erotoksi	in (Roes	kistiningsih	dan Fitri B.S	, <sup>1</sup> 2016). rsitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawij	jaya l	Jniversitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya l	Universitas	2.1.5 N	Metabol	it Non-toksi	n Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
						Universitas		Universitas	
rawijaya I	Universitas	Brawij	Antigen	Permukaai	n : yang n Brawijaya	nemiliki fungs	i sebagai m	nencegah	Brawijay
rawijaya I	Universitas	Brawij	fagosito	sis, menceg	ah reaksi ko	agulase dan i	mencegah me	elekatnyasitas	Brawijay
								Universitas	
rawijaya I	Universitas	Brawij	bakterio	ofaga (Roesk	istiningsin, da	Universitas an Fitri,B.S., 2	Brawijaya	Universitas	Brawijay
	Universitas	Rrawii	iava I	Iniver		ng dihasilkan	Rrawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya I	Universitas	Brawij	Jaya			95	Brawijaya	universitas	
rawijaya l	Universitas							olitik, ¡Tessitas	
rawijaya l	Universitas	Brawi	koagula	ase memilik	i peranan	pentina mene	entukan pato	genisitas genisitas	Brawijay
rawijaya I	Universitas								
rawijaya I	Universitas		bakteri.	Pada umui	mnya <i>Staph</i> y	rlococcus aure	eus memberil	kannhasilsitas	
rawijaya	Universita		koagula	ase vang pos	itif (Roeskisti	ningsih, dan F	itri,B.S., 2016	Universitas	
rawijaya I	Universi			11:33		1 3 30	7	niversitas	Brawijay
	Universi	5	Enzim	ini dapat me	nggumpalkar	n plasma oksa	ılat atau plası	ma sitrat,	Brawijay
	Universit								
	Universit		karena	adanya takt	or koagulase	reaktif dalam	serum yang		Brawijay
	Universit		dengan	enzim tersel	but. Esterase	yang dihasilka	an dapat meni		
	Universita	\	aktivitad	nonagumr	olan cohine	rga torbontuk	donocit fib	Universitas	Brawijay
	Universita				I William I Am 1 I I to			rin pada <sub>sitas</sub>	
	Universitas		permuk	aan sel bakt	eri yang dapa	at menghamba	at fagositosis	( Tortora, sitas	Brawijay
	Universitas		2013).	The state of the s	En:			Universitas	
	Universitas	DI	20.07.	11	149	41	a	Universitas	
rawijaya l	Universitas	C.	Hialuro	nidase : diha	silkan oleh 9	3,6% galur de	ngan koagula	Universitas se positif Universitas	Brawijay
	Universitas			emiiki sitat If	ivasii (Koesi	dauriingsin, da		016)iversitas Universitas	
				inase : diha	silkan oleh 8	0% galur der		se positifsitas	
						•		•	
rawijaya I	Universitas	Brawii	dan ne	gati, bekerja	sebagai akt	vator enzim p	rotease dalan	Universitas n plasma Universitas	Brawijay
								Fitri,B.S.,sitas	
								Universitas	
	Universitas		701b).					Universitas	
								osis pada sitas	
rawijaya l	Universitas	Brawi	jaya l	Jniversitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
								stiningsih, sitas	
	Universitas					Universitas		Universitas	
rawijaya l	Universitas	Brawij	jaya l	Jniversitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	
rawijaya l	Universitas	Brawij				Universitas		Universitas	
rawijaya l	Universitas	Brawij	jaya l	Jniversitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	
rawijaya l	Universitas	Brawi	jaya l	Jniversitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	

	OHIVOLORIAD BLANKIANA OHIVOLORIAD BLANKIANA OHIVOLORIAD BLANKIANA	OTHER DISTRICT	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Unive sitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Fitri, B.S., 2016). Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya  Eksotoksin Staphylococcus, bersifat mematikan, tidak taha	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawi Eksotoksin Staphylococcus bersifat mematikan, tidak taha		
rawijaya	Universitas Bridan dapat menyebabkan nekrosis lapisan dermis. S Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas BraAvijayaToksin alfa i: bersifat mematikan, tidak tahan panas, da		
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya menyebabkan nekrosis lapisan dermis. Toksin alfa dipaka Universitas Brawijaya	Universitas ai untuk	
rawijaya			
rawijaya	Universitas Bramenentukan virulensi (Roeskistiningsih, dan Fitri, B.S., 2016).	Universitas	
rawijaya rawijaya	Universitas Braw ijaya Universitas Br B. Toksin beta : dapat menimbulkan lisis terhadap eritro	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universities	Universitas	
rawijaya	hewan (Roeskistiningsih, dan Fitri,B.S., 2016). Universita	Universitas	
rawijaya			
rawijaya	Universi  C. Toksin delta : bersifat non-toksik, dapat merusak sel	niversitas	
rawijaya	Universi manusia dan kuda (Roeskistiningsih, dan Fitri, B.S., 2016).	niversitas	
rawijaya	Universit 2.1.7 Enterotoksin	hiversitas	
	Universita	niversitas	
rawijaya	Universita Dihasilkan pada 30% galur dengan koagulase positif. Sering		
rawijaya	Universita penyebab keracunan makanan terutama pada makanan yang men	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	universitas	Brawijay
rawijaya rawijaya	Universi karbohidrat dan protein. Menelan 25 µg akan menyebabkan muntah d		
rawijaya rawijaya	Universitas B (Roeskistiningsih, dan Fitri,B.S., 2016).	Universitas	
rawijaya rawijaya	Universitas Bra Universitas 2.1.8 Katalase	Universitas Universitas	
rawijaya	Universitas  2,1,8 Katalase	Universitas	
rawijaya	Universitas Brakatalase adalah enzim yang merusak fibrin yang berperan pa		
rawijaya			
rawijaya	tahan bakteri terhadap proses fagositosis. Tes adanya aktivtias katalase	menjadi Universitas	Brawijay
rawijaya	Universi pembeda genus Staphylococcus dari Streptococcus (Tortora, 2013).	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya 2.1.9 Toksin Sindrom Syok Toksik (TSST)	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brasilan besar galur S.aureus yang diisolasi dari penderita sindi	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universi toksik a menghasilkan eksotoksin wpirogenik. i Pada smanusia, y to	ksinįvinisitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay

universitas Brawijaya Universita Brawijaya Universitas Brawijaya U		eminoronae Diamija	<del>,, a - 01111-01016a0 - D1a1</del>	<del></del>	. <del> </del>		
universitas Brawijaya	rawijaya	Universitas Brawija	aya Universitas Brav	vijaya Universit	as Brawijaya	Universitas	Brawijay
universitas Brawijaya	rawijaya	Universitas Brawija	aya Universitas Brav	vijaya Universit	as Brawijaya		
universitas Brawijaya	rawijaya	Universitas Brawija	aya Universitas Brav	vijaya Universit	as Brawijaya		
universitas Brawijaya	rawijaya	Universitas Brawija	aya Universitas Brav	vijaya Universit	as Brawijaya		
universitas Brawijaya Universitas Universitas Universitas Brawijaya Universitas Brawijay	rawijaya	Universitas Brawija	aya Universitas Brav	vijaya Universit	as Brawijaya	Universitas	Brawijay
universitas Brawijaya	rawijaya	Universitas Brawija	aya Universitas Brav	vijaya Universit	as Brawijaya	Universitas	Brawijay
universitas Brawijaya	rawijaya	Universitas Prepalika	an demam, svok, ruam ki	ılit dan gangguan	multisistem ora	an dalamsitas	Brawijay
universitas Brawijaya Universitas Universi	rawijaya	<b>Universitas Brawija</b>	aya Universitas Brav	vijaya Universit	as Brawijaya	Universitas	
universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Universitas Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Universitas Universitas Brawijaya Universitas Universitas Universitas Brawijaya Universitas Universitas Brawijaya Universitas Universitas Brawijaya Universitas Universitas Brawijaya Universitas Universitas Universitas Brawijaya Universitas Universitas Universitas Brawijaya Universitas	rawijaya	Universitubuh. Dipe	rkirakan toksin ini meran	sang sel-sel imun	okompeten dala	m jumlah sitas	Brawijay
universitas Brawijaya	rawijaya	Universityang cukup	banyak, digolongkan sel	pagai super antige	en (Roeskistinin	gsih, idansitas	Brawijay
universitas Bravijava	rawijaya	Universitas Brawija	aya Universitas Brav	vijaya Universit	as Brawijaya	Universitas	Brawijay
universitas Brawijava	rawijaya	Universitas Brawija	universitas Brav	vijaya Universit	as Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya luniversitas Brawijaya rawijaya rawijay	rawijaya	Universitas Braznija	0. Resistensi Antibiotik	vijaya Universit	as Brawijaya	Universitas	Brawijay
Universitas Brawijaya rawijaya	rawijaya	Universitas Brawija	aya Universitas P	<b>Universit</b>	as Brawijaya	Universitas	Brawijay
Universitas Brawijaya rawijaya	rawijaya	Universitas Brawija	stensi antibiotik adalah k	emampuan mikroo	organisme untuk	pertanan Sitas	Brawijay
Universi informasi genetik secara horisontal ke bakteri lainnya melalui pertukaran plasmid. Sitas Brawij Universitas Universitas Brawij Universitas Brawij Universitas Brawij Universitas Brawij Universitas Brawij Universi Bakteri yang membawa beberapa gen resistensi disebut multiresistant atau sitas Brawij Universi Bakteri yang membawa beberapa gen resistensi disebut multiresistant atau sitas Brawij Universi Bakteri yang membawa beberapa gen resistensi disebut multiresistant atau sitas Brawij Universi Universi Pemberian antibiotik diberikan sesuai dengan indikasi dan spektrumnyasitas Brawij Universi Derdasarkan jenis mikroorganismenya. Tidak selayaknya memberikan sitas Brawij Universi antimikroba spektrum luas tanpa mengetahui pasti kausanya. Pemeriksaan kultursitas Brawij Universita dan sensitivitas masih menjadi gold standar. Pola bakteri di bagian-bagian tubuh sitas Brawij Universitas Universitas Brawij Univer	rawijaya	Universitdari pengaru	uh suatu antibiotik. Resis	tensi antibiotik me	rupakan tipe spe		
Universitas Brawijaya rawijaya	rawijaya			harubah maka h	rawijaya	nairimkan	
Universitas Brawij universitas B							
universitas Brawijaya rawijaya			enetik secara horisontal ke	e bakteri lainnya m	elalui pertukaran		
universi superbug (Biantoro, 2008).  Universi Universi Universi Pemberian antibiotik diberikan sesuai dengan indikasi dan spektrumnya itas Brawij Universi Universi berdasarkan jenis mikroorganismenya. Tidak selayaknya memberikan serawij Universi universitas Brawij Universi antimikroba spektrum luas tanpa mengetahui pasti kausanya. Pemeriksaan kultur itas Brawij Universita Universitas Universitas Brawij Univer		Universitas Bakteri van	g membawa beherana	gen resistensi di	sebut <i>multiresis</i>	Universitas tant. atau	Brawijay
universi perdasarkan jenis mikroorganismenya. Tidak selayaknya memberikan serawij universi universi berdasarkan jenis mikroorganismenya. Tidak selayaknya memberikan sitas Brawij universi antimikroba spektrum luas tanpa mengetahui pasti kausanya. Pemeriksaan kultur itas Brawij universi dan sensitivitas masih menjadi gold standar. Pola bakteri di bagian-bagian tubuh sitas Brawij universitas Industrial Brawij universitas Brawij universitas Industrial Brawij universitas Industrial Brawij universitas Brawij universitas Brawij universitas Industrial Brawij universitas Brawij universitas Brawij universitas Brawij universitas Industrial Brawij universitas Brawij universitas Brawij universitas Brawij			256 (III (V))	gan recipional di	- J. G. Martin Colo		
Pemberian antibiotik diberikan sesuai dengan indikasi dan spektrumnya itas Brawij universitas Brawij univers		caperious (2	Siantoro, 2008).	THE SERVICE STATES	Y,		
Tahun Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Iniversitas Braw				July Me			
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas B		1 0111	berian antibiotik diberika	n sesuai dengan i	ndikasi dan spe	ktrumnya	Brawijay
Universitas dan sensitivitas masih menjadi <i>gold standar</i> . Pola bakteri di bagian-bagian tubuh universitas Brawij universitas Brawijaya Universitas Brawij		hardasarkar	n jenis mikroorganism	enya. Tidak s	selayaknya me	ook orileon	
rawijaya universitas universitas masih menjadi gold standar. Pola bakteri di bagian-bagian tubuh universitas Brawij universitas Brawij universitas Brawijaya universitas Brawijaya rawijaya universitas Brawijaya uni			spektrum luas tanpa men	getahui pasti kaus	sanya. Pemeriksa		
dan sensitivitas masih menjadi <i>gold standar</i> . Pola bakteri di bagian-bagian tubuh universitas Brawij rawijaya universitas Brawijaya universitas Brawijaya rawijaya universitas Brawijaya rawijaya universitas uni		Universita			/	Universitas	
universitas Brawij Universitas Brawijaya rawijaya universitas Brawijaya rawijaya rawijaya rawijaya universitas Brawijaya rawijaya universitas Brawijaya rawijaya universitas Brawijaya universitas Bra	rawijaya	Universitas Universitas	itas masih menjadi <i>gold s</i>	standar. Pola bakte	eri di bagian-bag	ian tubuh Universitas	Brawijay
Universitas Univer	rawijaya	Universitmanusia jug	a diperlukan untuk dasar	pertimbangan pen	nberian antibiotik	. Universitas	Brawijay
Tahun Kejadian Wijaya Universitas Brawij Versitas Brawij Versi		Universitas BI			//a	Universitas	Brawijay
Tahun Kejadian  Universitas Un			Kronologi Infeksi S. aul	eus dan Resister	nsinya (Biantoro	•	
Penicillin diperkenalkan Universitas Unive		Tahur		Keiadian	7-110170		
1942 Muncul S. aureus resisten penicillin  Metisilin diperkenalkan, sebagian besar strain S. aureus di rumah sakit dan masyarakat resisten penicillin  1959 Muncul MRSA  1961 Muncul MRSA  1963 Muncul wabah MRSA di rumah sakit yang pertama  1968 Ditemukan strain MRSA yang pertama di rumah sakit Amerika		Universitas Brawija		. tojaalali			
Muncul S. aureus resisten penicillin Standard Universitas Universi		1940	Penicillin diperkenalka	ın	awijaya		
Metisilin diperkenalkan, sebagian besar strain <i>S. aureus</i> di rumah sakit dan masyarakat resisten penicillin awi aya Universitas Brawijaya Universitas Bra		4040	Muncul S. aureus resi	sten penicilling	as Brawijaya		
rawijaya Universitas Universitas Universitas Brawijaya Universitas		Offiversitas <u>Brawije</u>	aja omitoisitas biat	rijaya Omroisii			
rawijaya Universitas Universitas Universitas Brawijaya Universitas			Metisilin diperkenalka	n, sebagian besar	strain <i>S. aureus</i>	diviniversitas	Brawijay
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas B		2	ayaruman sakit dan masy	arakat resisten pe	nicilin awijaya	universitas	brawijay
rawijaya Universitas Brayijaya Universitas B		1961	Muncul MRSA				
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas B			ayar ormrororda Brar		.ao Brawijaya		
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas B		Universitas Brawija			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		
		1968	Ditemukan strain MRS	SA yang pertama d	li rumah sakit Am	nerikai	
, ,							
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawij							
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawij							
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawij							
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawij							

irawijaya	Ulliversitas brawija	
rawijaya	Universitas Brawija	
rawijaya	Universitas Brawija	<del>iya_Universitas Brawijaya_Universitas Brawijaya_Uni</del> versitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawija 1970-ai	Penyebaran klonal MRSA secara global, kejadian MRSA yang ersitas Brawijay sangat tinggi di Eropa Utara
rawijaya	Universitas Brawija	<u>iya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Uni</u> versitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawija	To character regardant with the yang dramatis dengan adanya
rawijaya	Universitas B1980-ai	program "search and destroy" di Eropa Utara rawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawija	VRSA dilaporkan di Jepang Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawija	<del>ya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Uni</del> versitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Bra997	Muncul VISA, dilaporkan adanya infeksi CA-MRSA yang serius
rawijaya	Universitas Brawija	Ja Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Terjadi infeksi VRSA yang pertama di Amerika
rawijaya	Universitas Brawija	nya Prawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawija	
rawijaya	Universitas Br <sub>2003</sub>	MRSA dilaporkan terjadi di banyak tempat dan berimplikasi pada wabah di rumah sakit
rawijaya	Universitas Br	va Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas	>50% infeksi kulit stafilokokus muncut di bagian gawat darurat /ersitas Brawijay
rawijaya	Universita 2006	yang disebabkan CA-MRSA, peningkatan HA-MRSA, hiji versitas Brawijay
rawijaya	Universi	perbedaan keduanya secara epidemiologi semakin sulit
rawijaya	Universi	"The Year of MRSA" versitas Brawijaya
rawijaya	Universi 2007	niversitas Brawijaya
rawijaya	Universit	niversitas Brawijay
rawijaya	Universit	niversitas Brawijay
rawijaya	Universita Meka	nisme resistensi bakteri dapat terjadi melalui beberapa cara : Jniversitas Brawijay
rawijaya	Universitas	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas 1. Orga	nisme memiliki gen pengkode enzim, seperti β- laktamase, yangsitas Brawijay
rawijaya	Universitas L meno	ghancurkan agen antibakteri sebelum agen antibakteri dapat bekerja.
rawijaya	Universitas B	//a Ulliversitas Diawijay
rawijaya	Universitas Branch	eri dapat memiliki pompa penembus yang menghambat agen
rawijaya	Universitas Braw	Jaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Braantib	akteri sebelum dapat mencapai tempat pe <mark>rlekatan target dan</mark> sitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawija	berikan efeknya.
rawijaya	Universitas Brawija	iya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawija	iya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya eri memiliki beberapa gen yang mempengaruhi jalur metabolisme iya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawija	iya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brayang	pada akhirnya menghasilkan perubahan pada dinding sel bakterisitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawija	tidak lagi mengandung tempat perlekatan agen antibakteri, atau
rawijaya	Universitas Brawija	iya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brabakte	ri bermutasi yang membatasi akses dari agen antimikroba ke tempatsitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawija	katan target intraseluler melalui <i>down regulation</i> gen porin (Tenover,
rawijaya	Universitas Brawija	iya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawija	lya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay
rawijaya		ya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
-33		

rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

	emiteration brothlight emiteration brothlight emiteration brothlight	OTHER DIGITION
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Univ <sup>28</sup> sitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Bros. aureus merupakan salah satu bakteri yang dapat memproduk	ksi enzimsitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya β-laktamase. Enzim ini akan menghilangkan daya antibakteri terutama guniversitas Brawijaya	Universitas Brawijay golongan
rawijaya		
rawijaya	Universi penisilin/seperti metisilin, oksasilin,/penisilin/ G/dan ampisilin/ Adany	
rawijaya	Universitas Brawiiava Universitas Brawiiava Universitas Brawiiava tersebut akan merusak cincin β-laktam sehingga antibiotik menjadi tid	dak aktif.
rawijaya		
rawijaya	Universit Strain S. aureus yang telah resisten terhadap antibiotik metisilin	
rawijaya	Metichilin-Resistant Staphylococcus aureus (MRSA) (Sulistyaningsih, 20	10).
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya rawijaya	Universitas Braw Universitas Bray 2.2 Sirih Merah Universitas	Universitas Brawijay Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brauniversitas Brauniversitas Valuniversitas Valuniver	Universitas Brawijay
rawijaya	Universita	Universitas Brawijay
rawijaya	Universit 2.2.1 Klasifikasi	niversitas Brawijay
rawijaya		
rawijaya	Universi Sinonim; Chavica auriclata Miq., Chavica betle Miq.; Piper pinguis	picum Thiversitas Brawijay
rawijaya	Universi DC. Klasifikasi tanaman sirih merah adalah sebagai berikut :	hiversitas Brawijay
rawijaya	Universita	niversitas Brawijay
rawijaya	Universita Kingdom : Plantae	<b>J</b> niversitas Brawijay
rawijaya	Universit Divisio : Maqnoliophyta	<b>Universitas Brawijay</b>
rawijaya	Universitas Class : Maqnoliopsida	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas L. Maqrioliopsida	Universitas Brawijay
rawijaya	UniversitOrdo : Piperales / a	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Bra : Piperaceae : Piperaceae	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Braw (jaya	Universitas Brawijay
rawijaya	UniversitGenusawija : Piper wijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijay Spesies : Piper crocatum Ruiz dan Pav (Juliantina <i>et al.</i> , 2009). Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya		Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay Universitas Brawijay
rawijaya rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya		
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay

	STREET OF STREET	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Bratangnya bulat berwarna hijau keunguan dan tidak berbunga.	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	Brawijay
rawijaya	Universi Permukaanya kasar dan bila terkena cahaya akan cepat mengering. Batangnya	Brawijay
rawijaya	Universi bersulur dan beruas dengan jarak buku 5-10 cm. Di setiap buku tumbuh bakal	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas P. Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Universitas Brawijaya Universitas Brawi	Brawijay
rawijaya		
rawijaya	Universi bertepi rata, dan permukaannya mengkilap atau tidak berbulu. Panjang daunnyasitas	
rawijaya	Universitas Brawijay bisa mencapai 15-20 cm. Warna daun bagian atas hijau bercorak warna putih Universitas Braw	Brawijay
rawijaya rawijaya	Universitäs Braw Univer	
rawijaya	Universites	Drowiiov
rawijaya	berlendir, berasa sangat pahit, dan beraroma wangi khas sirih (Sudewo, 2010).	Brawijay Brawijay
rawijaya	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Brawijay
rawijaya	University	Brawijay
rawijaya	3 Akar	Brawijay
rawijaya	Universit Akar daun sirih merah (Piper crocatum Ruiz dan Pav) adalah akarsitas	
rawijaya	Universit tunggang yang bentuknya bulat dan berwarna coklat kekuningan (Sudewo,	Brawijay
rawijaya	Universita Universita	Brawijay
rawijaya	Universit2010). Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas 4. Tempat Hidup Universitas Universitas	
rawijaya	oniversitas by oniversitas	
rawijaya	Universitas B. Sirih merah tidak dapat tumbuh subur di daerah panas. Sementara itu, disitas	
rawijaya	Universit tempat berhawa dingin sirih merah dapat tumbuh dengan baik. Jika terlalu sitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Braw jaya Universitas	
rawijaya	Universi banyak terkena sinar matahari, batangnya cepat mengering, tetapi jika disiram las	
rawijaya rawijaya	Universitas Brawijaya Iniversitas Secara berlebihan akar batang cepat membusuk. Tanaman sirih merah akan Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	· Drawijay · Prawijay
rawijaya	tumbuh dengan baik jika mendapatkan 60-70% cahaya matahari (Sudewo,	
rawijaya		
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas	Brawijay

Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya** Brawijaya rawijaya Univers Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya rawijaya rawijaya Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Gambar 2. 2 Daun Sirih Merah (Sudewo, 2010) Universitas Keterangan: Berbentuk menyirip, dengan bagian depan bewarna hijau ke abu-abuan dan ersitas Brawijaya Universi bagian belakang bewarna merah keungu-unguan Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Iniversitas Brawijaya 2.2.3 Kandungan kimia Daun sirih merah mengandung flavonoid, alkaloid, senyawa polifenol, sitas Brawijaya rawijaya Universi tanin dan minyak atsiri (Sudewo, 2010). rawijaya 1.4.2.1 Flavonoid rawijaya Mekanisme kerja flavonoid sebagai antibakteri adalah membentuk rawijaya Universitsenyawa kompleks dengan protein ekstraseluler dan terlarut. Lalu merusaksitas Brawijaya membran sel bakteri dan diikuti dengan keluarnya senyawa intraseluler. Universi Flavonoid juga berperan dalam inhibisi pada sintesis DNA - RNA dengansitas Brawijaya interkalasi atau ikatan hidrogen dengan penumpukan basa asam nukleat, Universi flavonoid juga berperan dalam menghambat metabolisme energi (Bobbarala, Sitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Br Senyawa Flavonoida bersifati antioksidan, siantidiabetik, a antikanker, rsitas Brawijaya antiseptik, dan anti-inflamasi. Senyawa flavonoid merupakan senyawa bioaktif rawijaya Universityang memiliki aktivitas menguntungkan bagi kesehatan. Salah satunya bagus sitas Brawijaya tas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya untuk mencegah penyakit kanker. Flavonoid melindungi struktur sel, as Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitmeningkatkana penggunaan svitamin a c, mempercantik kulit, a mencegah si tas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya

rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universit peradangan, dan digunakan sebagai antibiotik (Utami, 2013). Wijaya Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijay alkaloid memiliki mekanisme penghambatan dengan cara Brawijay
rawijaya	Universit mengganggu/komponen penyusun peptidoglikan pada sel bakteri, sehingga itas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	lapisan dinding sel tidak terbentuk secara utuh dan menyebabkan kematian sel Universitas Brawijay
rawijaya	Universitersebut (Juliantina et al., 2008). Selain itu, menurut Gunawan (2009), sitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijay menyatakan bahwa di dalam senyawa alkaloid terdapat gugus basa yang Universitas Brawijay
rawijaya	
Irawijaya	Universi menggandung nitrogen akan bereaksi dengan senyawa asam amino yangsitas Brawijay
rawijaya	Universitas Universitas Brawijay menyusun dinding sel bakteri dan DNA bakteri. Reaksi ini mengakibatkan
rawijaya rawijaya	Universitas brawijay
Irawijaya Irawijaya	Universi terjadinya perubahan struktur dan susunan asam amino. Menimbulkansitas Brawijay Universi
rawijaya Brawijaya	perubahan keseimbangan genetik pada rantai DNA lalu mengalami kerusakan
rawijaya Brawijaya	Universitaan mendorong terjadinya lisis sel bakteri yang akan menyebabkan kematian selsitas Brawijay
rawijaya	Universita Iniversitas Brawijay
rawijaya	pada bakteri. Alkaloid berfungsi sebagai penghambat pertumbuhan sel-sel Universita
rawijaya	Universitkanker (Handayani, 2012). Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas 2.2.3.3 Tanin  Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas B. Mekanisme kerja tanin sebagai antibakteri adalah menghambat enzimsitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijay reverse transkriptase dan DNA topoisomerase sehingga sel bakteri tidak dapat satu bakteri ba
rawijaya 	Universitas Braw Universitas Brawijay
rawijaya	Universit terbentuk ji (Nuria et al., 2009). Tanin memiliki aktifitas antibakteri yang itas Brawijay
rawijaya rawijaya	berhubungan dengan kemampuannya untuk menginaktifasikan adhesin sel
Irawijaya Irawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	
rawijaya	Universit pada lapisan dalam sel (Mercy <i>et al.</i> , 2013). Menurut Sari dan Sari (2011), tanin Brawijay Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitjuga mempunyai target pada polipeptida dinding sel sehingga pembentukan sitas Brawijay
rawijaya	Universit dinding sel menjadi kurang sempurna. Hal ini menyebabkan sel bakteri menjadi sitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitlisis karena tekanan osmotik maupun fisik sehingga sel bakteri akan mati. Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

	OTHER DESIGNATION OF THE OTHER DESIGNATION OF		
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Univ <sup>32</sup> sitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Br Tanin diketahui sebagai salah satu bahan aktif yang terkandun	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universi daun sirih merah (Piper crocatum) dan berfungsi untuk penyembuhan sa	akit perut <sub>sitas</sub>	Brawijay
rawijaya	Universi khususnya diare. Selain itu tanin dan sapotanin dapat di pakai	sebagaisitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya antimikroba ( Mardiana, 2012). Kandungan tanin juga dapat mengurang	Universitas	Brawijay
rawijaya	antimikroba ( Mardiana, 2012). Kandungan tanin juga dapat mengurang	JI Sekresi Linkersitas	Brawijay
rawijaya	Universit cairan pada vagina (Handayani, 2012). Jaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Pravijaya Pravijaya Pravijaya Pravijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijay Minyak atsiri juga berperan sebagai antibakteri dengan cara men Universitas Braw	Universitas	Brawijay
rawijaya			
rawijaya	Universi proses terbentuknya membran atau dinding sel bakteri. Hal ini bisa terjad		D 11
rawijaya	Universitas minyak atsiri memiliki gugus hidroksil yang berikatan yang berikatan Universit	Universitas melalui	Brawiiay
rawijaya	PAGE (III II) I I I I I I I I I I I I I I I		
rawijaya	Universi proses absorpsi melalui ikatan hidrogen (Agusta, 2009).	niversitas niversitas	
rawijaya rawijaya	Universi Universi Minyak atsiri mengandung eugenol yang tergolong turunan senya		
rawijaya Irawijaya	University	niversitas	D !!
rawijaya	yang mempunyai efek antibakteri dan bekerja dengan merusak memb	bran sel.	Rrawijay
rawijaya	Universi Mekanisme antibakteri karena pengikatan senyawa fenol dengan sel	bakteri, sitas	Brawijay
rawijaya	Universit kemudian akan mengganggu permeabilitas membran dan proses tran		
rawijaya	Universitas	<b>Universitas</b>	Brawijaya
rawijaya	Universit Hal ini mengakibatkan hilangnya kation dan makromolekul dari sel s		
rawijaya	Universit pertumbuhan sel akan terganggu. Pada konsentrasi yang rendah senya	ıwa fenol <sup>sitas</sup>	Brawijay
rawijaya	Universitas Bra	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitakan menyebabkan denaturasi protein dan pada konsentrasi ting		
rawijaya	Universi menyebabkan koagulasi protein sehingga sel akan mati (Maryati, 2007).	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas 2.3 Kegunaan Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Br Efek zat aktif yang terkandung dalam sirih merah dapat mera		
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas asi dini,	Brawijay
rawijaya rawijaya			
rawijaya	Universitas Brawijaya, antiseptik, analgetik, anti ketombe, antidiabetes, pelindur	Ilniversitas	Brawijay
rawijaya Srawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya antidiare, mempertahankan kekebalan tubuh, dan penghilang bengkak	k. Daun	Brawijay:
rawijaya	Universi sirih merah juga mampu mengatasi radang pada paru, radang pada ten		
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
awijaya	omversitas brawijaya omversitas brawijaya omversitas brawijaya	omversitas	Diawijay

rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Unive 3 sitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universit radang pada gusi, radang payudara, hidung berdarah, dan batuk be	erdarahrsitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universit 2.4 Uji Kepekaan Bakteri terhadap Antimikroba Prawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Br Pada prinsipnya tes kepekaan terhadap antimikroba adalah pe	enentuansitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya terhadap bakteri penyebab penyakit yang kemungkinan menunjukkan r	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universiterhadap/isuatu lantimikroba atau kemampuan/suatuBrantimikroba		
rawijaya	Universitas Brawijaya menghambat pertumbuhan bakteri yang tumbuh <i>in vitro</i> , sehingga dap	Universitas at dipilih	Brawijay
rawijaya	Oniversitas Diawijaya	Ulliversitas	Diawijay
rawijaya	Universi sebagai antimikroba yang berpotensi untuk pengobatan ( Jawetz et al., 2		
Irawijaya	kepekaan antimikroba (antimicrobial susceptibility testing) dilakukan pa	Universitas da isolat	Brawijay
rawijaya rawijaya	Universitas	Universitas	Brawijay
rawijaya rawijaya	Universi mikroba yang didapatkan dari spesimen pasien untuk mendapatka		
rawijaya Irawijaya	universi antimikroba yang tepat untuk mengobati penyakit infeksi yang disebab	kan oleh	Brawijay
rawijaya Brawijaya	Universi mikroba tersebut ( Endrian <i>et al.</i> , 2007). Pengujian dilakukan di bawah	kondicisitas	Rrawijay
rawijaya Brawijaya	Universit	niversitas	Rrawijay
rawijaya	standar, dimana kondisi standar berpedoman kepada Clinical and La	aboratory	Brawijay
rawijaya	Universi Standards Institute (CLSI). Standar yang harus dipenuhi yaitu kor	nsentrasisitas	Brawijay
rawijaya 	Universita inokulum bakteri, media perbenihan (Muller Hinton) dengan memperhat	Universitas tikan pH,	Brawijay
rawijaya 	Universitas	Universitas	
rawijaya		lamanyasitas	
rawijaya	Universit inkubasi, dan konsentrasi antimikroba (NCCLS, 2005).	Universitas	
rawijaya rawijaya	Universitas Brau	Universitas	
rawijaya Irawijaya	Universitas Braw 2.4.1 Metode Dilusi Universitas Brawija wijaya	Universitas Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijay	Universitas	
rawijaya	Universitas Bradetode dilusi terdiri dari dua teknik pengerjaan, yaitu tekn	nik dilusi Sitas	Brawijay
rawijaya	Universi perbenihan cair dan teknik dilusi agar yang bertujuan untuk penentuan		
rawijaya			
rawijaya	Universitas Brawijaya antimikroba secara kuantitatif, antimikroba dilarutkan kedalam media a	gar atau Universitas	Brawijay
rawijaya	Universi kaldu, yang kemudian ditanami bakteri yang akan dites. Setelah d		
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya semalam, konsentrasi terendah yang dapat menghambat pertumbuhan Universitas	n bakteri Universitas	Brawijay
rawijaya	Universi disebut dengan MIC (minimal inhibitory concentration) (Koneman, 2006).		
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay

rawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas A. Dilusi agar Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas BraPada teknik dilusi lagar, antibiotik sesuai dengan pengenceran akansitas Brawijaya ditambahkan ke dalam agar, sehingga akan memerlukan perbenihan agar sesuai Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universi jumlah, pengenceran ditambah, satu perbenihan agar untuk kontrol tanpasitas Brawijaya rawijaya mampusitas Brawijaya ersitas Brawijaya Universitas Puniversitas Brawijaya Universit menghambat, pertumbuhan bakteri merupakan MIC antibiotik yang diuji tas Brawijaya (Koneman, 2006). Universitas B. Dilusi perbenihan cair **Universitas Brawijaya** Dilusi perbenihan cair terdiri dari makrodilusi dan mikrodilusi. Padasitas Brawijaya prinsipnya pengerjaannya sama hanya berbeda dalam volume. Untuk<sup>sitas</sup> Brawijaya makrodilusi volume yang digunakan lebih dari 1 ml, sedangkan mikrodilusi volume yang digunakan 0,05 ml sampai 0,1 ml. Antimikroba yang digunakan Brawijaya disediakan pada berbagai macam pengenceran biasanya dalam satuan µg/ml, Universi konsentrasi bervariasi tergantung jenis dan sifat antibiotik, misalnya sefotaksimsitas untuk uji kepekaan terhadap Streptococcus pneumonia, pengenceran tidak Universi melebihi 2 µg/ml, sedangkan untuk *Escherichia coli* pengenceran dilakukan padasitas Brawijaya 16 μg/ml atau lebih (Koneman, 2006). Universitas Brawii 2.4.2 Metode Difusi Universitas Br Cakram kertas, yang telah dibubuhkan sejumlah tertentu antimikroba, sitas Brawijaya ditempatkan pada media yang telah ditanami organisme yang akan diuji secara Universi merata. Tingginya konsentrasi dari antimikroba ditentukan oleh difusi dari cakramsitas dan pertumbuhan organisme uji dihambat penyebarannya sepanjang difusi Universi antimikroba (terbentuk zona jernih disekitar cakram), sehingga bakteri tersebut itas merupakan bakteri yang sensitif terhadap antimikroba. Ada hubungan Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya

10,111,01,01	emitororeae prattijaja – emitororeae prattijaja emitororeae prat	11101101		
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Braw	vijaya l	Jniversitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Braw		Jniversitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Braw		Jniv <sup>25</sup> sitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Braw	vijaya l	<b>Jniversitas</b>	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Braw	vijaya l	<b>Jniversitas</b>	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Braw	vijaya l	<b>Jniversitas</b>	Brawijay
rawijaya	Universi persamaan yang hampir linear (berbanding lurus) antara log M	IIC. seper	lniversitas ti vang	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijava Universitas Brawijava Universitas Bray	viiava l	<b>Jniversitas</b>	Brawijav
rawijaya	Universi diukur oleh metode dilusi dan diameter zona daya hambat pad	da metode	e difusi <sub>sitas</sub>	Brawijay
rawijaya	Universit (Koneman, 2006). Universitas Brawijaya Universitas Brav	wijaya l	Jniversitas <b>-</b>	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Braw	vijaya l	<b>Jniversitas</b>	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brav Hasil dari tes kepekaan, mikroorganisme diklasifikasika	n ke dala	ım dua niversitas	Brawijay
rawijaya	Universi atau lebih kategori. Sistem yang sederhana menentukan dua	a kategor	iļnyaitusitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Braw	vijaya l	Jniversitas	Brawijay
rawijaya	sensitif dan resisten. Meskipun klasifikasi tersebut mem	vijaya l	banyak Julyersitas	Brawijay
rawijaya	Universitkeuntungan untuk kepentingan statistik dan epidemiologi, bagi k	dinisi mer	upakansitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijay ukuran yang terlalu kasar untuk digunakan. Dengan demikian h	vijaya nasil deng	Jniversitas an tiga	Brawijay
rawijaya	ukuran yang terlalu kasar untuk digunakan. Dengan demikian h Universitas Braw			
rawijaya	Universi klasifikasi yang biasa digunakan, (sensitif, intermediet, dan resis			
rawijaya	Universitas Metode Kirby-Bauer (Koneman, 2006).		Jniversitas	
rawijaya	Universitation		Iniversitas	
rawijaya	University		niversitas	
rawijaya	University		niversitas	
rawijaya	Universit		niversitas	
rawijaya	Universit		hiversitas	
	Universit		niversitas	
rawijaya	Universita		niversitas	
rawijaya Irawijaya	Universitas Universitas		Jniversitas Jniversitas	
rawijaya Brawijaya	Universitas L		Jniversitas Jniversitas	
rawijaya	Universitas Bl		Jniversitas Jniversitas	
rawijaya	Universitas Bra		Jniversitas Jniversitas	
rawijaya	Universitas Braw		Jniversitas	
rawijaya			Jniversitas	
rawijaya			Jniversitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Braw		Jniversitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Braw		Jniversitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Braw		Jniversitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Braw	wijaya l	Jniversitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Braw	wijaya l	Jniversitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Braw	vijaya l	Jniversitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Braw	vijaya l	Jniversitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Braw		Jniversitas <b>-</b>	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Braw		Jniversitas <b>-</b>	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Braw		Jniversitas <b>-</b>	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Braw		Jniversitas <b>-</b>	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Braw		Jniversitas <b>-</b>	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Braw		Jniversitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Braw	vijaya l	<b>Jniversitas</b>	Brawijay

Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Bravijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawija KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN ya rawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universita: Kerangka Konsepersitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya <del>liv</del>ersitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Ekstrak etanol rawijaya ersitas Brawijaya Universīī ersitas Brawijaya Staphylococcus aureus daun sirih merah sitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Br Universitas Brawijaya Flavonoid Senyawa kompleks dengan Universitas Brawijaya protein Universitas Brawijaya ekstraseluler iversitas Brawijaya rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Ikatan hidrogen versitas Brawijaya dengan penumpukan asam basa nukleat rawijaya versitas Brawijaya Sintesis DNA Mengganggu rawijaya versitas Brawijaya pembentukan Alkaloid rawijaya versitas Brawijaya peptidoglikan rawijaya Dinding Nitrogen sel **Universitas** versitas Brawijaya versitas Brawijaya **Tanin** Enzim reverse transkriptase dan Bakteri rawijaya rsitas Brawijaya DNA tidak Universitas Bra topoisomerase terbentuk Universitas Brawija Mengganggu Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya transport protein Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Menginaktifasikan Universitas Brawijaya rawijaya versitas Brawijaya adhesin Membran ersitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya sel rawijaya Minyak atsiri Gugus hidroksil Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya s BraEu-genolUniv **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Gambar 3.1 Kerangka konsep penelitian rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

	SINTOTOTALO BIGITITATO SINTOTOTALO BIGITITATO SINTOTOTALO BIGITITATO SINTOTOTALO BIGITITATO
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya - Universitas Brawijaya - Universitas Brawijaya - Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas BraPada penelitian ini menggunakan ekstrak etanol daun sirih merah yangsitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay mengandung bahan aktif seperti flavonoid, tanin, alkaloid, minyak atsiri. Tanin Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universit memiliki kemampuan untuk membuat bakteri tidak terbentuk dengan carasitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya universitas Brawijaya universitas Brawijaya menghambat enzim <i>reverse</i> transkriptase dan DNA topoisomerase serta
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universit mengganggu transport protein dan menginaktifasikan adhesin yagar ntidaksitas Brawijay
rawijaya rawijaya	Universitas Brawijay terbentuknya membran sel bakteri. Selain tanin terdapat zat kimia yang lain yang Universitas Brawijay Universitas Brawijay
rawijaya Irawijaya	Universitas Universitas Brawijay Universitas Brawijay Universitas Brawijay Universitas Brawijay
rawijaya	University University States of the Indian Service of the Indian S
rawijaya	minyak atsiri. Flavonoid menghambat pembentukan membran sel bakteri dengan Universi
rawijaya	Universi membentuk senyawa kompleks dengan protein ekstraseluler, flavonoid jugasitas Brawijay
rawijaya	University Diversity Brawijay
rawijaya	memiliki ikatan hidrogen dengan penumpukan asam basa nukleat yang akan Universit
rawijaya	Universitmenghambat sintesis DNA bakteri.  Universitmenghambat sintesis DNA bakteri.  Universitmenghambat sintesis DNA bakteri.
rawijaya	Universitas Minyak atsiri memiliki gugus hidroksil dan eu-ganol yang dapat Brawijay
rawijaya	Universitas Universitas Brawijay
rawijaya	Universit menghambat membran sel bakteri. Senyawa alkaloid memiliki mekanismesitas Brawijay
rawijaya	Universit penghambatan dengan cara mengganggu komponen penyusun peptidoglikan Sitas Brawijay
rawijaya	Universitas Bra
rawijaya	Universi pada sel bakteri, sehingga lapisan dinding sel tidak terbentuk. Nitrogen yang sitas Brawijay
rawijaya	Universi terdapat di dalam senyawa alkaloid dapat menghambat sintesis DNA bakteri. Sitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijay Universit Dengan adanya kandungan diatas yang dimiliki oleh ekstrak etanol daun sirih sitas Brawijay
rawijaya rawijaya	
rawijaya	Universit merah av ( <i>Piper crocatum</i> ) a diharapkan dapat menghambat ijapertumbuhan sitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brackstrak etanol daun sirih merah (Piper crocatum) dapat menghambat itas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

1011110110	SINTOIDICAS DIATINAÇA SINTOIDICAS DIATINAÇA SINTOIDICAS DIATINAÇA	OTHER DISTRICT	DIGHTHOR
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universita Rancangan Penelitianitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas BraDesain penelitian yang dilakukan adalah studi eksperimental labor	ratorik <i>ein</i> sitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijava Universitas Brawijava Universitas Brawijava vitro dengan rancangan true experiment-post test only group desiguniversitas Brawijava	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universi membuktikan potensi antimikroba ekstrak daun sirih merah (Piper ci	rocatum)sitas	Brawijay
rawijaya	University of terhadap pertumbuhan bakteri Staphylococcus aureus. Untuk menget	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Yawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universi tersebut, akan dilakukan dengan menggunakan metode dilusi agar untuk		
rawijaya	Universitas Brokemampuan hambatan ekstrak terhadap bakteri uji.	Universitas	
rawijaya	Universitas Universitas	Universitas	
rawijaya	4.2 Sampel Penelitian	Universitas	
rawijaya	Universit	hiversitas	
rawijaya	Universi Universi	nol daun	Brawijay
rawijaya 			Brawijay
rawijaya 	Universi sirih merah (Piper crocatum). Proses ekstraksi dilaksanakan di Tekn		Brawijay
rawijaya 	Universit Politeknik Negeri Malang. Bakteri uji yaitu Staphylococcus aureus diar	nbil dari <sup>SITAS</sup>	Brawijay
rawijaya	Universita	niversitas	Brawijay
rawijaya	Universit stock culture yang dimiliki oleh laboratorium Mikrobiologi Fakultas Ked		
rawijaya	Universitüniversitas Brawijaya. Bakteri akan diidentifikasi ulang sebelum penelitia		
rawijaya	Universitas L Universit sirih merah didapatkan dari toko Batu Materia Medika kota Batu.	Universitas	
rawijaya rawijaya		Universitas Universitas	
rawijaya rawijaya	4.3 Jumlah Pengulangan	Universitas	
rawijaya rawijaya	Universitas Brawija Universitas Brawija	Universitas	
rawijaya	Universitas BraPada penelitian ini menggunakan 4 macam konsentrasi	, u maka sitas	Brawijay
rawijaya	Universit perhitungan besar sampel dihitung dengan rumus Federer sebagai beriku		
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitp(n-1)≥vi5aya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universit₄(n-1) ≥ 115 aya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universit4n-4≥a5 ijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universit4n ≥19 wijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	

	omioronae prantigra omioronae prantigra omioronae p	arrijara	011110101100	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Br	awijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Br		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Br	awijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Br	awijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Br	awijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Br	awijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Br	awijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Br	awijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universit Keteranganaya Universitas Brawijaya Universitas Br	awijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Br	awijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitos perlakujanya Universitas Brawijaya Universitas Br	awijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Br	awijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universith: Banyak pengulangan rsitas Brawijaya Universitas Br	awijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Br	awijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas BraJumlah pengulangan yang ideal menurut hitungan rur	nus Feder	er diatassitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya sebanyak 4 kali pengulangan.	awijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijay	awijaya	Universitas	
rawijaya	University 4.4 Tempat dan Waktu Penelitian	rijaya	Universitas	
rawijaya	Ulliversitas bi	va	Universitas	
rawijaya	Universitas Pada penelitian ini proses ekstraksi dilaksanakan	di Tekn	Universitas ik Kimia	
rawijaya	Universita	140 dan .	Iniversitas	
rawijaya	Universi Politeknik Negeri Malang pada bulan Agustus tahun 20	no dan t	untukvujisitas	
rawijaya		robiologi	Fakultas	Brawijay
rawijaya	Universit Kedokteran Universitas Brawijaya pada bulan Agustus - Oktob	er tahun 2	hiversitas 018 iversitas	
rawijaya rawijaya	Universit Universit	or tariari 2	niversitas	
rawijaya	Universit 4.5 Variabel Penelitian		Iniversitas	
rawijaya	Universitas	//	Universitas	
rawijaya	Universitas 4.5.1 Variabel Bebas	//	Universitas	
rawijaya	Universities \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\		Universites	Drowiio
rawijaya	Universitas B. Variabel bebas dari penelitian ini adalah konsentrasi e	ekstrak eta	nol daun	Brawijay
rawijaya	Universitsirih merah (Piper crocatum) dengan konsentrasi tertentu (dala			
rawijaya	Universitas Bray	ijaya	Universitas	
rawijaya	1%, 1.5%, 2%, dan kontrol negatif.	wijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijay	awijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Br		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Br Variabel tergantung dari penelitian ini adalah pe Universitas Brawijaya	awijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	awijaya		
rawijaya	Universit Staphylococcus aureus yang dinilai dengan sistem skoring. Br		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Br		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Br		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Br		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Br		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Br		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Br		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Br		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Br		Universitas	
			- CONTRACTOR	- FOUNDING
rawijaya rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Br Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Br		Universitas Universitas	

rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas 1. Serbuk daun sirih merah adalah daun sirih merah segar yang sudah sitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya diproses dengan dipotong-potong, dikeringkan lalu di haluskan. rawijaya Universitas 2. Ekstrak daun sirih merah adalah hasil dari metode maserasi berbentuksitas Brawijaya serbuk, dengan pelarut etanol 96%, proses penyaringan dan penguapan Universitas Brapelarut menggunakan rotary evaporator hingga diperoleh ekstrak daunsitas Brawijaya sirih merah pekat. Universitas 3. Staphylococcus aureus adalah bakteri dengan koloni yang berbentuksitas bulat, berwarna putih agak kekuningan dengan permukaan yang cembung, pewarnaan Gram menunjukkan sel bakteri bersifat Gram positifsitas dan berbentuk bulat, serta menunjukkan reaksi positif pada uji katalase dan koagulase. 4. Penelitian eksplorasi adalah penelitian pendahuluan untuk menentukan ekstrak yang akan digunakan pada penelitian inti.siras Brawijaya Konsentrasi yang digunakan dalam penelitian eksplorasi adalah : 0%, 1%, Kadar Hambat Minimum (KHM) adalah konsentrasi minimal larutan Brawijaya Universitas ekstrak etanol daun sirih merah yang mampu menghambat pertumbuhan sitas Brawijaya ditandai Mdengan Intidak Sitas Brawijaya bakteri Staphylococcus aureus. Universitas Braditemukannya pertumbuhan bakteri Staphylococcus aureus pada Mueller Hinton Agar setelah di inkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C. Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya 6. Penilaian KHM dilakukan dengan sistem skoring, dengan melibatkan 3 sitas Brawijaya Universitas Bravijaya orang penilai secara independen. Berikut ini merupakan sistem skoring sitas Brawijaya Universitas Bryang digunakan dalam penelitian ini (Paranoan, 2017): Universitas Bra.+3: Koloni bakteri tumbuh rapat / terdapat jarak antar koloni ≤ 0.5 mm. Universitas Brawijaya rawijaya

	OTHER DESIGNATION OF THE PROPERTY OF THE PROPE	0111101011010	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Unive <sup>1</sup> sitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Br b.+2: Koloni bakteri tumbuh renggang dengan jarak antar koloni 0	5 1 immsitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brac.+1: Koloni bakteri tumbuh renggang dengan jarak antar Koloni a	≥ Ųniversitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brad.0: Tidak tampak pertumbuhan koloni bakterisitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas 7.r Kontrol negatif adalah Mueller Hinton Agar plate yang tidak men	igandungsitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Prawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Prawijaya ekstrak etanol daun sirih merah setelah diteteskan dengar Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas BraStaphylococcus aureus yaitu konsentrasi 0%. as Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijay 8. Kelompok perlakuan adalah kelompok yang mendapat perlakua Universitas Braw	Universitas	Brawijay
rawijaya			
rawijaya	Universitas Br pemberian ekstrak daun sirih merah dengan konsentrasi 0%, 0.8		
rawijaya	Universitas 1.5%, dan 2%.	Universitas	
rawijaya	Universita Universita	Universitas	
rawijaya	University	niversitas	
rawijaya	Universi 4.7 Alat dan Bahan Penelitian	niversitas	
rawijaya		hiversitas	
rawijaya	4.7.1 Alat-alat Untuk Pembuatan Ekstrak Daun Sirih Merah	hiversitas	
rawijaya	Universit	niversitas	
rawijaya	Universita 1. Gelas Erlenmeyer (2)	Iniversitas	
rawijaya	Universitas 2. Corong gelas (1)	Universitas	
rawijaya	oniversities ( )	Universitas	
rawijaya	Universitas 3. Kertas saring (1)	Universitas	
rawijaya	Universitas Bl. Universitas 4. Labu evaporator (1)	Universitas	
rawijaya		Universitas	
rawijaya	Universitas 5:raLabu penampung etanol (1) Universitas Brawii	Universitas Universitas	
rawijaya rawijaya	Universitas Brawija Universitas 6 ra Pendingin spiral/ rotatory evaporator (1) wijaya	Universitas	
rawijaya		Universitas	
rawijaya	Universitas 7 raselang Water pump (1) Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas 9 rabotol hasil ekstraksitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas 4.7.2 Bahan-bahan Untuk Pembuatan E kstrak Daun Sirih Merah	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas 2 raEtanol 96% Iniversitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	

Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya **Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas 3. raquades Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas 4.7.3 Alat-alat Untuk Pewarnaan Gram Bakterisitas Brawijaya rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya rawijaya rawijaya Universitas 2 rapenutup objekversitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya rawijaya ersitas Brawijaya rawijaya Universitas 4 raBunsen Universitas 4 raBunsen Universitas 5 raBunsen **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya 5. Korek api rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas 6. raAlat penjepit Universitas Br Universitas 7. Mikroskop **Universitas Brawijaya** rawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universit Iniversitas Brawijaya 4.7.4 Bahan-bahan Untuk Pewarnaan Gram Bakteri hiversitas Brawijaya rawijaya Bakteri Staphylococcus aureus rawijaya rawijaya 2. Kristal violet hiversitas Brawijaya rawijaya niversitas Brawijaya Lugol rawijaya rawijaya 4. Alkohol 96% rawijaya Safranin Universitas 5. rawijaya Universitas 6. Aquades rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas 7. Minyak imersi rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas 4.7.5 Alat dan Bahan Untuk Uji Dilusi Agar Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawija **Universitas Brawijaya** rawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas 2 ra Pipet plastik steril ukuran 1 mlvijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas 5 raekstrak daun sirih merah Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas 6 raVortexa Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Brawijaya

101111101701	OTTO OTTO DE	0.1111101701		210111101101		DIG 1111010	011110101000	21011111011
rawijaya	Universitas Br	rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Br		Universitas				Universitas	
rawijaya	Universitas Br	rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	42	
rawijaya	Universitas Br	rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Br	rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Br	rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Pr	Pembenih	an cairan vang	distandarisa	si (NaCl. broth	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Br	rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas &	Mueller Hi	nton Agartas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas 8 r	Plate koso	ng dan steril	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Br	rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Br	osedur Per	nelitian Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Br Universitas Br	rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Br	awijaya	Universitàs	Jaum Simin IV	Universitas	Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Br Universitas Br	rawijaya Daun sirik	Univer	n hentuk sa	ersitas erbuk seberat	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya				Dornan Sc	ADUR GODOIAL	Brawijaya		
rawijaya	Universitas Br	dalam ner	aca analitik			rawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Br	Daun sirih	n merah terse	but diletakka	an dalam thim	nble atau se	Universitas elongsong Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Br							
rawijaya	Universitas	tempat sai	mpel dan dima	sukkan dalar	n ekstraktor so	khlet.	Universitas	
rawijaya rawijaya	Universita 3.	Labu yang	sudah berisi e	tanol 96% la	lu dihubungka	n dengan so	Universitas khlet.	
rawijaya rawijaya	Universi 4.	Kandansa	r dibubungkan	iuga dongon	cokhlot dan di	inacana colo	ng airiversitas	Brawijay
rawijaya Irawijaya							T III	
rawijaya Brawijaya	Universit 5.	Buka alira	n air sehingg	a selang air	akan terisi d	an berfungs	i sebagai niversitas	Rrawijay
rawijaya	Universit		The Control of the Co	18			awah labusitas	
rawijaya	Universita		(30)				Iniversitas	
rawijaya	Universitas	dan prose	s ekstraksi dim	ulai.			Universitas	
rawijaya	Universitas 6.	Uap dari	hasil didihan	oelarut atau	etanol 96% a	akan berjala	n melalui <sub>sitas</sub>	Brawijay
rawijaya	Universitas L		1/ (200) / 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 7 7 1 30		fase cair sitas	
rawijaya	Universitas B			1 12 7 7 1 1 1 1 1 1			UIIIVEISILAS	Diawilay
rawijaya	Universitas Br	karena ter	dapat proses p	endinginan	yang disebabk	an oleh ada	nya aliran <sub>sitas</sub>	Brawijay
rawijaya	Universitas Br	air. Fase o	air ini nantinva	akan menet	es ke thimble	dan melarutl	kan lemaksitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Br	rawija				wijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Br							
rawijaya	Universitas Br	Proses ini	berlangsung s	elama kuran	g lebih ± 5 jam	Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Br							
rawijaya	Universitas Br							
rawijaya	Universitas Br	thimble da	ın dilanjutkan d	lengan prose	es destilasi de	ngan cara y	ang sama <sup>sitas</sup>	Brawijay
rawijaya	Universitas Br Universitas Br	rawijaya dengan ek	universitas kstraksi sokhle	Brawijaya Esehingga e	universitas kstrak vang di	Brawijaya iperoleh mer	Universitas niadi lebih	Brawijay
rawijaya								
rawijaya rawijaya	Universitas Br Universitas Br	pekat sela	njutnya dengar Universitas	n memindahl	an ekstrak ke	dalam botol	timbang.rsitas Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Br		Universitas				Universitas	
rawijaya	Universitas Br		Universitas				Universitas	
rawijaya	Universitas Br	, ,	Universitas				Universitas	
rawijaya	Universitas Br		Universitas				Universitas	
rawijaya	Universitas Br		Universitas				Universitas	
rawijaya	Universitas Br		Universitas				Universitas	
awijaya	universitas Br	awijaya	universitas	brawijaya	universitas	prawijaya	universitas	brawijay

		TO THE TOTAL		
Universitas	Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas B	3rawijaya	Universitas	Brawijay
		dah tidak ter		
Universitas	Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas B	Brawijava	Universitas	Brawijay
Universitas	pelarut atau etanol 96%, hasil ekstrak harus dioven	dengan suh	u 70°C <del>r</del> sitas	Brawijay
Universitas	80°C hingga aroma etanol tidak tercium dan diper	oleh bobot	konstan, sitas	Brawijay
Universitas	Brawijava Universitas Brawijava Universitas B	Brawiiava	Universitas	Brawijav
Universitas	sehingga didapatkan ekstrak kental (konsentrasi 100%	%) (Retno, 20	<sup>0</sup> 12) Universitas	Brawijay
Universitas	4.8.2 Identifikasi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> S	3rawijaya	Universitas	Brawijay
Universitas	Brawijaya Universitas P universitas B	3rawijaya	Universitas	Brawijay
Universitas	4.8.2.1 Pewarnaan Gram	3rawijaya	Universitas	Brawijay
Universitas	Brawijaya U as B	3rawijaya	Universitas	Brawijay
Universitas	. Gelas objek dibersihkan dengan kapas steril, kem	iudian dilew		
Universitas	atasapi lalu dibiarkan dingin.	rijaya		
		va		
	<ol> <li>Satu tetes akuades steril diteteskan pada gelas obyek</li> </ol>	K.		
	s. Dengan ose jarum steril, diambil sedikit bakteri <i>St</i> a	aphylococcus	s aureus	
		n don gon ou		
	yang tumbun pada medium kemudian disuspensikal	n dengan sa	atu tetessitas	Brawijay
	akuades steril yang sudah ditetkorelaeskan terleb	ih dulu pac	la gelas	Drawijay
	A STATE WAY A STATE OF THE STAT			
Universita	-111	. /		
	. Hapusan dibiarkan kering di udara. Setelah kerin	g hapusan	difiksasi Universitas	Brawijay
	dengan cara melewatkan sediaan sebanyak tiga kali	i diatas api.	Sediaan <sub>sitas</sub>	Brawijay
Universitas		//		
		a		
Universitas	. Tuang sediaan pada gelas objek dengan Kristal vio	olet dengan	durasie1sitas	Brawijay
	menit. Buang sisa kristal violet dan bilas dengan air.	ljaya		
Universitas	Brawija	wijaya	Universitas	Brawijay
Universitas	dengan air.	3rawijaya		
Universitas	a. Tuang sediaan dengan safranin selama 1∕2 menit.	Buang sisa	safranincitae	Brawijay
	Universitas E Un	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya

101111101701	OTHIT OF OFTIGE	Diamijaya	eminorated Prantigaça	01111010100		011110101000	
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas		Universitas Brawijaya			Universitas	
rawijaya	Universitas		Universitas Brawijaya			Unive <sup>5</sup> sitas	
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	9. Keringkar	sediaan dengan kertas p	enghisap. Kem	udian ditetes	i minvaksitas	Brawijay
rawijaya	Universitas		Universitas Brawijaya			Universitas	
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	10. Lihat di ba	awah mikroskop dengan ler	sa objektif perb	esaran 100x	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijava	<b>Universitas Brawijava</b>	Universitas	Brawijava	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	11. Bakteri	Staphylococcus aureus y	ang teramati	dibawah n	nikroskop Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Bramerupaka	n bakteri <i>coccus</i> Gram pos	itif (Noorhamda	ani <i>et al.</i> , 2010	6)Universitas	Brawijay
rawijaya			Universitas P	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universit48	.2.2 Tes Kata	laseiver	rersitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya		95	Brawijaya	Universitas	
rawijaya			nbil gelas objek yang bersih		rawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas	2. D	at suspensi bakteri di atas	gelas objek	ijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas		taskan 4 tatas II a 20/ di a	too goloo ekial	va	Universitas	
rawijaya	Universitas	3. 16	teskan 1 tetas H <sub>2</sub> o <sub>2</sub> 3% di a	itas gelas objer		Universitas	
rawijaya	Universita	4. Ca	ampur merata pada suspen	si bakteri		Universitas	
rawijaya	Universi	5 Pada gela	as objek akan di temukan	hentukan del	embung uda		Brawijay
rawijaya	Universi			Mal	ombung ada	HVCFSICUS	Brawijay
rawijaya	Universit	menandal	kan tes katalase (+) (Sukm	awati, 2010)		hiversitas	
rawijaya rawijaya		.2.3 Tes Slide	Koagulase			hiversitas niversitas	
rawijaya	Universita						B
rawijaya	Universitas	1. Teteskan	satu ose plasma darah de	engan EDTA p	ada gelas ob	jek yang	Rrawijay
rawijaya	Universitas	N N	n bersih (gelas objek A).	SEU		Universitas	
rawijaya	Universitas	11311113	i bersiii (gelas objek A).	But		Universitas	
rawijaya	Universitas	2 Teteskan	air distilasi / air salin sebag	ai kontrol pada	gelas obj <b>e</b> k E	3. Universitas	
rawijaya			likit biakan kuman dengan	ose. Buat sus	pensi dengan		
rawijaya	Universitas	Braw	46 85		liava	Universitas	
rawijaya	Universitas	masing ge	elas objek dan diratakan pe	rlahan selama (	5-10 detik. Wijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas	4. Hasil posi	tif ditandai dengan adanya	penggumpalan	dalam waktu		
rawijaya	Universitas	Brawijaya	ng pada gelas objek A dan	omversitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	ig pada gelas objek A dan	ildak ada peng	gumpalan pa	Universitas	Brawijay
rawijaya			lasil positif menunjukkan S				
rawijaya	Universitas	Brawijaya 5. Hasil nega	atif bila tidak ada penggum	Universitas	Brawijaya dua gelas obi	Universitas	Brawijay
rawijaya							
rawijaya			nenunjukkan <i>Staphylococo</i>				
rawijaya	Universitas	Brawijaya 2010).	Universitas Brawijaya			Universitas	
rawijaya 	Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya			Universitas	
rawijaya			kitiniversitas Brawijaya			Universitas	
rawijaya	Universitas		Universitas Brawijaya			Universitas	
rawijaya	Universitas		Universitas Brawijaya			Universitas	
rawijaya	Universitas		Universitas Brawijaya			Universitas	
rawijaya	Universitas		Universitas Brawijaya			Universitas	
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay

rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas 1. Menggunakan metode disc diffusion (Kirby Bauer method) dan pedoman Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya menurut tabel yang dibuat oleh Clinical and Laboratory Standards Institute Universitas Braccisiy 2014 niversitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas 2. Koloni bakteri S.aureus dan MRSA yang terpisah dan murni diambil rawijaya Universitas Bridengan ose steril kemudian dilarutkan dalam 2 ml larutan NaCl fisiologissitas Brawijaya sampai mencapai konsentrasi 0.5 Mc Farland atau setara dengan kepadatan sel bakteri sebesar 1,5x10<sup>8</sup> bakteri/ml. Universitas 3. Lidi kapas steril dimasukkan kedalam tabung larutan NaCl tersebut untuksi mengambil inokulum bakteri dan diinkubasi dalam suhu 37°C selama 30 menit. 4. Selanjutnya, larutan NaCl fisiologis yang telah diinkubasi dikeluarkan dari inkubator, lidi kapas ditekan pelan ke permukaan bagian dalam dinding mas Br tabung yang berisi larutan NaCl tersebut, dipastikan tidak ada kelebihan cairan, kemudian lidi kapas ditarik keluar dari tabung. 5. Lidi kapas digoreskan di atas Agar Mueller Hinton untuk membuat streaking pada permukaan Agar tersebut. Pembuatan streaking ini bertujuan untuk menumbuhkan koloni bakteri S.aureus dan MRSA pada Brawijaya seluruh permukaan Agar. Universitas Brawijaya 6. Agar Mueller Hinton dibiarkan mengering selama 2 menit, kemudian Sitas Brawijaya kertas cakram antibiotik cefoxitin diletakkan di atas Agar Mueller Hinton dengan jarak sebesar 24mm dari bagian tengah kertas cakram satu<sup>sitas Brawijay</sup> antibiotik ke antibiotik lainnya wijaya Universitas Brawijaya 7. Agar Mueller Hinton diinkubasikan dalam inkubator pada suhu 37°C las Brawijaya Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya selama 24 jam setelah semua kertas cakram antibiotik terpasang. Universitas Brawijaya Universitas 8. Hambatan pertumbuhan bakteri di atas Agar Mueller Hinton selanjutnya Sitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya

	OTHER DESIGNATION OF THE OTHER DESIGNATION OF	OTHER DIGITION
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	<b>Universitas Brawijay</b>
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Bradiamati di sekitar cakram antibiotik.a Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas 9. Selanjutnya dilakukan pengukuran diameter hambatan pertu	umbuhansitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brabakteri untuk setiap jenis cakram antibiotika rsitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	6. Hasil pengukuran diameter hambatan pertumbuhan bakteri	tersebut Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brakemudian disesuaikan dengan tabel pengukuran kepekaan antibi	
rawijaya	Universitas Brawijava Universitas Prawijava	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawlaya dibuat oleh Clinical and Laboratory Standards Institute (CLS	اذ) 2014, Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brasehingga dapat ditentukan apakah bakteri yang diujikan masil	
rawijaya	Universitas Brawijay	Universitas Brawijay
rawijaya	universitas Bray atau sudah resisten terhadap suatu antibiotik.	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas 7. Bakteri Staphylococcus aureus dikatakan sensitif terhadap	cefoxitinsitas Brawijay
rawijaya	Universitas	Universitas Brawijay
rawijaya	Universita apabila didapatkan zona hambatan pertumbuhan bakteri Staphy	Viniversitas Brawijay
rawijaya	Universi aureus berdiameter ≥22mm dan MRSA ≤21mm (Sukmawati, 20	10). iversitas Brawijay
rawijaya	Universit	niversitas Brawijay
rawijaya	Universit	hiversitas Brawijay
rawijaya	Universit 4.8.3 Pembuatan Suspensi Uji Staphylococcus aureus	hiversitas Brawijay
rawijaya	Universit	niversitas Brawijay
rawijaya	Universita Dilakukan dengan pemeriksaan dengan spektrofotometri pada ha	
rawijaya	University medium cair/ Nutrient broth, dengan panjang gelombang 625 n	Universitas Brawijay m untuk
rawijaya		/ Universitas Brawijay
rawijaya	Universi mengetahui nilai absorbansi dari suspensi. Untuk mendapatkan suspensi	
rawijaya	Universituji dengan konsentrasi bakteri sebesar 108 CFU/ml yang setara denga	an <i>optical</i> itas Brawijay
rawijaya	Universitas Bra	Universitas Brawijay
rawijaya	Universit density (OD) = 0,1 maka dilakukan perhitungan sebagai berikut : jaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawija Universitas Brawija Universitas Brawija V1 x V1 = N2 x V2	Universitas Brawijay
rawijaya	Start Grand Extension of the Control	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay Universitas Brawijay
rawijaya	Universit V1 = volume bakteri yang akan di tambah pengecer	Universitas Brawijay
rawijaya		Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay

Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** University2 = volume suspensi bakteri uji (10 ml) aya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universita Bodvijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Bradari hasil perhitungan tersebut diperoleh volume bakteri yang akansitas Brawijaya ditambah dengan pengeceran untuk mendapatkan bakteri dengan 108 CFU/ml rawijaya Universi sebanyak 10 ml. Setelah diperoleh suspensi bakteri dengan konsentrasi 108 sitas Brawijaya CFU/ml sebanyak 10 ml, selanjutnya dilakukan pengeceran sebanyak 100 kali Universit sehingga diperoleh suspensi bakteri 10 ml dengan konsentrasi 106 CFU/ml. niversitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Iniversitas Brawijaya 4.8.4 Uji Antimikroba Ekstrak Daun Sirih Merah Universit Menyediakan 5 plate steril, diantaranya 4 plate dengan konsentrasisitas Brawijaya berbeda sebagai plate uji bakteri dan 1 plate sebagai kontrol negatif. rawijaya 2. Memasukkan 15 ml Mueller-Hinton Agar ke dalam plate 1 yang diberis tas Brawijaya rawijaya label 0% sebagai kontrol negatif. ml Mueller-Hinton Agar ke plate 2<sub>ni</sub> lalu<sub>sitas</sub> Brawijaya Memasukkan 14.925 menambahkan 0.075 ml ekstrak etanol daun sirih merah sehingga mencapai konsentrasi bahan 0.5% dan memberi label 0.5% pada plate tersebut. Universitas 4. Memasukkan 14.85 ml Mueller-Hinton Agar ke plate 3 lalu menambahkan Universitas Bra.15 ml ekstrak etanol daun sirih merah sehingga mencapai konsentrasi Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya bahan 1% dan memberi label 1% pada *plate* tersebut. Universitas Brawijaya Universitas 5. Memasukkan 14.675 ml Mueller-Hinton Agar ke plate ใ<sub>4</sub>ท่างลูเรitas Brawijaya rawijaya menambahkan 0.225 ml ekstrak etanol daun sirih merah sehingga Universitas Bramencapai konsentrasi bahan 1.5% dan memberi label 1,5% pada plate itas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawiiava Universitas Brawijaya rawijaya

	0111101014010		OTHER DIGITAL OF THE PROPERTY	0111101011010	D: 0. 111   0. 1 0.	011110101100	
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Unive <sup>49</sup> sitas	
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	6 Memasuk	kan 14.7 ml Mueller-Hintor	n Agar ke plate	5 Jalu mena	mbahkansitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawljaya ek	strak etanol daun sirih me	rah sehingga	mencapai ko	nsentrasi <sub>sitas</sub>	Brawijay
rawijaya	Universitas	Br bahan 2%	dan memberi label 2% pad	da <i>plat</i> e tersebi	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya						Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	7. Semua pl	universitas Brawijaya ate didiamkan beberapa sa	at hingga agar	tersebut mer	igeras. Universitas	Brawijay
rawijaya			gar dalam semua <i>plate</i> mer				Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas P akan spidol permanen dan p	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	akan spidoi permanen dan j	eriyyans. ersitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	9. Menginku	basi <i>plate</i> 1-5 pada suhu 37	7°C selama 24	jam di inkuba		
rawijaya	Universitas	Brawijay 10. Pada hai	ri kedua, semua <i>plate</i> di	keluarkan dari	rawijaya i inkuhator	Universitas kemudian	
rawijaya	Universitas	Braw	TADB	<b>D</b> .	llaya	universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Br masing-m	asing <i>plate</i> ditetesi denga	an suspensi ba	akteri <i>Staph</i>		
rawijaya	Universitas	aureus 10	0 <sup>8</sup> CFU/mL sejumlah 10 μL	sebanvak em	pat kali pada	Universitas masing-	
rawijaya	Universita					Milivorsitas	Brawijay
rawijaya	Universi	masing o	daerah yang telah dibag	i untuk mend	dapatkan er		
rawijaya	Universi	pengulan	gan.	May 1		niversitas	
rawijaya	Universit	14 Campus m	/ata tasabat diabibasi a	- d 270	0	hiversitas	
rawijaya	Universit	11. Semua <i>p</i>	<i>lat</i> e tersebut diinkubasi p	ada sunu 37°	C selama 2	/ 8	
	Universit	inkubator.		77		niversitas	
rawijaya	Universita	12 Pada hari	ketiga lakukan nengamat	an nada nertui	mbuban kolo	Iniversitas	
rawijaya Irawijaya	Universitas	12.1 ada Hali	ketiga, lakukan pengamat	an pada pendi			
rawijaya	Universitas	Staphylod	coccus aureus pada mas	sing-masing k	onsentrasi.	Universitas Penilaian Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	R pertumbu	han koloni bakteri dilakukar	n dengan sister	m skorina ses		
rawijaya		Bra		4 1	aya	Universitas	
rawijaya	Universitas Universitas	Braw	perasional.		ijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas				wijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas				rawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas		Universitas Limitado	omversitas	Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas		Universitas Brawijaya			Universitas	
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	<b>Universitas Brawijaya</b>	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay

OTHER DIGITION	OTHER DIGITION	OTTO OTTO DIGITALISM	OTHER DIGITION
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya			Universitas Brawijay
			Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya			Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya			Universitas Brawijay
			Universitas Brawijay
			Universitas Brawijay
<del>_</del>			Universitas Brawijay
			Universitas Brawijay
			Universitas Brawijay
		1 0 0	Universitas Brawijay
, ,			
		- Tooliotolooo	Universitas Brawijay
	20011	<ul> <li>Tes koagulase</li> </ul>	Universitas Brawijay
		Tes cefoxitin	Universitas Brawijay
		Prawijaya	Universitas Brawijay
	TAGE	Dibuatkan biakan cair dalam r	nutrient reitae Brawijay
	GIIAS	broth dengan konsentrasi 106	CFU/mlersitas Brawijay
Universitas	123		Universitas Brawijay
	A A A	F.	Universitas Brawijay
	37.77		niversitas Brawijay
Universit			hiversitas Brawijay
Universi	ak Ekstrak Ekstrak	Ekstrak Ekstrak	hiversitas Brawijay
Universit 0%	0.5%   1%	1.5% 2%	hiversitas Brawijay
I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	1   .44.025   0.131111	0.225ml   0.3 ml +	niversitas Brawijay
	114.65		Jniversitas Brawijay
		MI MH	Universitas Brawijay
Universitas		36	Universitas Brawijay
Universitas A			Universitas Brawijay
Universitas B	Diinkubasi selama 24 jam p	ada suhu 37°C	Universitas Brawijay
	4- 112		Universitas Brawijay
Universitas Braw	and the latest of the second of		
Universitas Brawija	nsi bakteri <i>Stapnyiococcus aur</i> masing plate	<i>eus</i> sebanyak 10 µL mi pada n 	Universitas Brawijay
Universitas Brawijay	masing place	awijaya	Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya	Universitas L	<b>Omversitas Brawijaya</b>	Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya	Diinkubasi selama 24 jam pa	da suhu 37 cas Brawijaya	Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	<b>Universitas Brawijay</b>
Universitas Brawijaya	ati nertumbuhan koloni dan	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya	Univ Gambar 4.1 Alur Ke	rja Penelitian Brawijaya	Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
Universitas Brawijaya			Universitas Brawijay
	Universitas Brawijaya Universitas	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya

	TOTOTOTO DIGITAL OTTOTOTOTO DIGITALO DI CONTOTOTO DI CONTOTOTO DI CONTOTOTO DI CONTOTOTO DI CONTOTO
rawijaya Un	niversitas Brawijaya   Universitas Brawijaya  Universitas Brawijaya   Universitas Brawijay
	niversitas Brawijaya   Universitas Brawijaya  Universitas Brawijaya   Universitas Brawijay
	niversitas Brawijaya   Universitas Brawijaya   Universitas Brawijaya   Universitas Brawijay
	niversitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay
rawijaya Un	niversitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay
rawijaya Un	niversitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay
rawijaya Un	niversita. 9 Pragolanan Dataversitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay
	niversitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay
rawijaya Un	ilversitas Brapenelitian lini menggunakan data jenis ordinal, yaitu bentuk kualitatif <sup>sitas</sup> Brawijay
	niversitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay
rawijaya Un	skoring pertumbuhan bakteri pada <i>plat</i> e. Sehingga pada penelitian ini niversitas Brawijaya
rawijaya Un	iversitmenggunakan uji analisis non-parametrikya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay
	niversitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay
rawijaya Un	ilversitas BraMetode uji analistik yang digunakan adalah analisis Uji Statistik Nonsitas Brawijay
rawijaya Un	niversitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay
rawijaya Un	Parametrik. Uji Non-Parametrik Kruskal-Wallis digunakan untuk mengetahui Iversitas Brawijaya
rawijaya Un	niversi apakah perbedaan ko nsentrasi ekstrak etanol daun sirih merah ( <i>Piper crocatum</i> )sitas Brawijay
rawijaya Un	niversitas Brawijay mempengaruhi pertumbuhan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> . Hipotesis
rawijaya Un	iversitas Brawijay
rawijaya Un	liversi ditegakkan dengan menggunakan H₀ dan H₁. H₀ adalah tidak adanya perbedaansitas Brawijay
	iversitz efek antimikroba pada setiap pemberian konsentrasi ekstrak etanol daun sirih karsilas Brawijay
3 3	ilversitas Brawijay
	niversi merah ( <i>Piper crocatum</i> ) terhadap pertumbuhan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .sitas Brawijay
Irawijaya Un	liversi H₁ adalah adanya perbedaan efek antimikroba pada setiap pemberian
	hiversitas Brawijay
Brawijaya Un	iversitkonsentrasi ekstrak etanol daun sirih merah ( <i>Piper crocatum</i> ) terhadapsitas Brawijay
krawijaya Un	pertumbuhan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> . H <sub>0</sub> diterima apabila nilai signifikansi Brawijay
	uiversita. Universitas Brawijay uversitkurang dari 0,05 (p <0,05). H₀ ditolak apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05sitas Brawijay
rawijaya Un	uiversitas Brawijay niversitas Bl
	ilversitas Brauji korelasi <i>spearman</i> digunakan untuk mengetahui kekuatan hubungan sitas Brawijay
	niversitas Braw
rawijaya Un	iversi dari pemberian ekstrak etanol daun sirih merah (Piper crocatum) sebagai Brawijay
	antimikroba terhadap pertumbuhan bakteri <i>Staphylococcus aureu</i> s. Korelasi Brawijay
rawijaya Un	niversitas Brawijaya – Univers <del>itas Brawija, amvers</del> itas Brawijaya – Universitas Brawijay
rawijaya Un	liversi negatif menunjukkan peningkatan konsentrasi ekstrak etanol daun sirih merahsitas Brawijay
rawijaya Un	niversit <i>(Piper Wcrocatum)</i> iv mengakibatkan ay penurunan <sup>ita</sup> pertumbuhan bakteri <sup>sitas</sup> Brawijay
rawijaya Un	niversitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay
rawijaya Un	Staphylococcus aureus. Korelasi positif menunjukkan peningkatan konsentrasi Brawijay
rawijaya Un	ilversi ekstrak etanol daun sirih merah ( <i>Piper crocatum</i> ) mengakibatkan pertmabhan <sup>sitas Brawijay</sup>
rawijaya Un	iversitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay
rawijaya Un	ivers pertumbuhan bakteri Staphylococcus aureus. Serta besaran kontribusisitas Brawijay
rawijaya Un	iiversitas Brawijaya  Universitas Brawijaya  Universitas Brawijaya   Universitas Brawijay
	niversitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay
	niversitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay
	niversitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay
	niversitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay
rawijaya Un	iiversitas Brawijaya  Universitas Brawijaya  Universitas Brawijaya   Universitas Brawijay

	OTHER DESIGNATION OF THE PERSON OF THE PERSO	0111110101			01011010		a emrerence	
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universi	tas Brawija	ya Univ	ersitas	Brawijay	a Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya		tas Brawija					
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universi	tas Brawija	ya Univ	ersitas	Brawijay	F 2	
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universi	tas Brawija	ya Univ	ersitas	Brawijay	a Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universi	tas Brawija	ya Univ	ersitas	Brawijay	a Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universi	tas Brawija	ya Univ	ersitas/	Brawijay	a Universitas	Brawijay
rawijaya	Universit pemberian kons	sentrasi ek	kstrak etanol	ydaunis	sirih i mer	ah ( <i>Piper</i>	a crocatum) sitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijava	Universi	tas Brawija	ıva Univ	ersitas	<b>Brawijay</b>	a Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitmengakibatkan	penurunan	pertumbuhai	n bakteri	Staphyl	ococcus a	ureus yang <sub>sitas</sub>	Brawijay
rawijaya	Universit ditunjukkan dala	m bentuk p	ersentase.	ya Univ	ersitas/	Brawijay	a Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universi	tas Brawija	ya Univ	ersitas/	Brawijay	a Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Braujii Mann	-Whitney u	ntuk mengeta	ahui perb	andingan	jumlah ko	loni bakterisitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijava Staphylococcus Universitas	Universi	tas Brawija	ya Univ	ersitas	Brawijay	a Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	aureus yan	ig terbentuk d	lengan pe	ersitas	beberapa	a Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitekstrak etanol d							
rawijaya	Universitas Brawijaya	COCCIIS SI	ireus nada i	media M	Mueller H	Brawijay	a Universitas kelompok a Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijay	Jooda al	arous pada I	inodia IV	idolioi 11	awijay	a Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitkonsentrasi a da	n b memilil	ki nilai p kura	ng dari 0	,05 artiny	a terdapat	-	
rawijaya	Universitas Br yang signifikan. Universitas	251			912		a Universitas	
rawijaya							Universitas	
rawijaya	Universita 4.10 Jadwal Ke	giatan		.0	Z (		Universitas	
rawijaya	Universi				570	7,		Brawijay
rawijaya	Universit	Tabel 4.1	Jadwal Kegia	itan Pene	elitian Se	lama	- 10	Brawijay
rawijaya	Universit	Bulan Dese	ember 2017 –	Desemb	er Tahui	n <b>201</b> 8		Brawijay
rawijaya	University	Des	Jan iuli	Agus	Sept	Okt No	hiversitas	
		Des	Jan Jan	Agus	Сері	OKt   No	Tirversites	
rawijaya	Univers ta Penyusuna	n S					// Iniversitas // Universitas	
rawijaya rawijaya	Universitas		2)				Universitas	
rawijaya	Univers 2. Seminar						Universitas	
rawijaya	Universitas B						a Universitas	
rawijaya	Universitäs BraEkstraksi			4.5		ay		
rawijaya	Universitas Braw		4 1			iav	1	
rawijaya	Universit <sup>4</sup> s Brawi Uji					///jay		
rawijaya	Universitas Brawijay	S				jay		
rawijaya	Univers 5.s Bra Analisis	Univers	tas Branija	G OTHY	ersitas	jay		
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universi	tas Brawija	ya Univ	ersitas	jay	a Universitas	Brawijay
rawijaya	Univers 6.s Penyusuna		tas Br <mark>awij</mark> a	ya Univ	ersitas		sitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universi	tas Brawija	ya Univ	ersitas/		sitas	Brawijay
rawijaya	Universitäs BraSeminar Hasil	Universi	tas Br <mark>awij</mark> a	ya Univ	ersitas/	Brawi	sitas	Brawijay
rawijaya	Univers tas Brawijaya	Universi	tas Br <mark>awija</mark>	ya Univ	ersitas/	Brawi	sitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya		tas Brawija					Brawijay
rawijaya	Universi Keterangan : Kotak							
rawijaya	Universitas Brawijaya		tas Brawija					
rawijaya	Universitas Brawijaya		tas Brawija	_				
rawijaya	Universitas Brawijaya		tas Brawija					
rawijaya	Universitas Brawijaya		tas Brawija					
rawijaya	Universitas Brawijaya		tas Brawija					
rawijaya	<b>Universitas Brawijaya</b>	Universi	tas Brawija	ya Univ	ersitas/	Brawijay	a Universitas	Brawijay

Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya 5.1 Hasil Penelitian rawijaya ersitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya 5.1.1 Identifikasi Staphylococcus aureus iversitas Brawijaya Universitas Brawijaya Bakteri *Staphylococcus aureus* yang digunakan berasal dari *stock* Universit culture yang dimiliki Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitassitas Brawijaya Universitas Brawijaya. Sebelum digunakan untuk penelitian, bakteri tersebut terlebih dahulu rawijaya rawijaya Universi diidentifikasi dengan pewarnaan Gram, tes katalase, tes koagulase, dan uji disksi tas Brawijaya Įniversitas Brawijaya cefoxitin. rawijaya 5.1.1.1 Pewarnaan Gram rawijaya rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya** rawijaya **Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya** rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Gambar 5.1 Hasil Pengecatan Gram Bakteri Staphylococcus aureus. niversitas Brawijaya Universitas B. Keterangan : Pewarnaan gram dengan pembesaran lensa objektif sebesar 100x atau Brawijay.
pembesaran total 1000x didapatkan bakteri berbentuk bulat dengan gram positif. rawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brayada Gambar 5.1 ditemukan bakteri berbentuk kokus dengan koloni Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universi bertumpuk tumpuk seperti anggur yang bewarna ungu yang menunjukkan bakterisitas Brawijaya Universit Gram positif dan ciri-ciri tersebut sesuai dengan bentuk Staphylococcus aureus. Sitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya

Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Unive as Brawijaya rawijaya Unive **Universitas Brawijaya** rawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya Universitas Bray** Gambar 5.2 Hasil Katalase Staphylococcus Aureus Positif **Universitas Brawijaya** Keterangan : Tanda panah menunjukkan terbentuknya gelembung pada kertas stephaurex itas Brawijaya Universi yang menandakan bahwa tes katalase positif. niversitas Brawijaya Pada Gambar 5.2 menunjukkan hasil uji katalase yang positif dengan rawijaya Universi ditandai terbentuknya gelembung udara dengan cepat dan banyak setelah kolonisitas Brawijaya ditetesi hidrogen peroksida (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) 3%. Bakteri kokus Gram positif yang rawijaya Universi menghasilkan tes katalase positif tersebut adalah golongan Staphylococcus sp.ersitas Brawijaya rawijaya Universit 5.1.1.3 Uji Koagulase Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas BravGambar 5.3 hasil koagulase Staphylococcus aureus positif Universitas Brawijaya Keterangan : Tanda panah menunjukkan terbentuknya gumpalan seperti pasir pada Universi kertas *stephaurex* positif yang menandakan bahwa tes koagulase positif. rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Brawijaya

Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brates koagulase adalah tes lanjutan yang dilakukan setelah tes katalase sitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universi positif untuk mengidentifikasi bakteri Staphylococcus aureus, dimana hanya Brawijaya rawijaya rawijaya Universit spesies bakteri tersebut yang menghasilkan tes koagulase positif di antara genus Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya bakteri Staphylococcus sp., dikarenakan mempunyai enzim koagulase. Pada rawijaya rawijaya Universi penelitian ini pada Gambar 5.2 didapatkan bentukan endapan seperti pasir-pasirsi tas Brawijaya Universitas Brawijaya Universit menandakan bahwa isolat tersebut adalah spesies Staphylococcus aureus. niversitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universit5.1.1.4 Uji Disk Cefoxitin Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universit Iniversitas Brawijaya hiversitas Brawijaya rawijaya hiversitas Brawijaya rawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya** Universit Gambar 5.4 Uji Disk Cefoxitin Staphylococcus aureus pada media Muellersitas Brawijaya **Hinton Agar** rawijaya rjaya Universitas Brawijaya Universitas Br Keterangan: Tanda panah menunjukan zona inhibisi sebesar 28 mm yang menandakan itas Brawijaya bahwa bakteri sensitif antibiotik. Staphylococcus aureus (SA), Methicillin-resistant Staphylococcus Brawijaya (MRSA). rawijaya Universitas Bri Uji ini dilakukan untuk membedakan antara bakteri Methicillin-resistant itas Brawijaya Universitas Brawijava rawijaya rawijaya Universi menempelkan acakram antibiotik cefoxitin pada Mueller Hinton Agar yangsitas Brawijaya tas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya sebelumnya sudah ditanami oleh koloni bakteri *Staphylococcus aureus* dan as Brawijaya rawijaya Universi Methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA), kemudian diinkubasi selamasi tas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya

Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universit 24 jam pada suhu 37°C. Berdasarkan Clinical and Laboratory Standards Institute Itas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universi (CLSI) 2014, Staphylococcus aureus dikatakan sensitif terhadap antibiotiksitas Brawijaya rawijaya rawijaya Universi cefoxitin apabila diameter zona hambat yang terbentuk ≥22mm dan resisten Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya rawijaya Universitas Br Pada Gambar 5.4 menunjukkan koloni bakteri Staphylococcus aureus itas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Universitas Brawijaya Universita rawijaya rawijaya Universi dengan antibiotik cefoxitin. Sementara pada koloni bakteri Methicillin-resistant itas Brawijaya Universitas Brawijay Staphylococcus aureus (MRSA) tidak memiliki zona inhibisi yang berarti resisten rawijaya Universitas Brawijaya Universiterhadap antibiotik cefoxitin. rawijaya **Universitas Brawijaya** Dari hasil keempat uji di atas, dapat disimpulkan isolat bakteri yang tas Brawijaya Universit Universi digunakan pada penelitian ini adalah bakteri Staphylococcus aureus. rawijaya rawijaya rawijaya Universit 5.1.1.5 Hasil Ekstrak Daun Sirih Merah rawijaya niversitas Brawijaya rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya** rawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya Gambar 5.5 Ekstrak Etanol Daun Sirih Merahvijaya rawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Braketerangan : Ekstrak berwarna cokelat gelap dengan konsistensi cair VIJaya Universitas Brawijaya rawijaya rawijaya rawijaya Universi berwarna cokelat gelap dengan konsistensi cair. Proses ekstraksi dilakukan disitas Brawijaya Laboratorium Teknik Kimia Politeknik Negeri Malang 250 gram menggunakan rawijaya Jniversitas Brawijaya Universit metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas 5.1.2 Hasil Penelitian Pendahuluanya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Tujuan melakukan spenelitian spendahuluan adalah untuk mengetahuisitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya rawijaya rawijaya rawijaya Universit penelitian inti dengan metode dilusi agar. Konsentrasi yang digunakan padasitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya rawijaya rawijaya Universi pendahuluan dikarenakan peneliti membutuhkan 5 konsentrasi untuk penelitiansi tas Brawijaya tas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya inti yang dan dimulai dari konsentrasi terendah. Tidak adanya pertumbuhan awijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universi bakteri yang terbentuk di Mueller Hinton Agar menunjukan kemampuan ekstraksitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya dalam menghambat pertumbuhan koloni. Dari penelitian pendahuluan dihasilkan dalam menghambat pertumbuhan koloni. Dari penelitian pendahuluan dihasilkan rawijaya Universi tidak terdapat pertumbuhan bakteri pada konsentrasi 5% dan 10% (Gambar 5.6).sitas Brawijaya hiversitas Brawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya Universit niversitas Brawijaya rawijaya Universita rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya rawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya

**Universitas Brawijaya** rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Univ<sup>58</sup>sitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya University konsentrasi 0% Universitas Brawijaya Iniversitas Brawijaya rawijaya Wersitas Brawijaya rawijaya Wersitas Brawijaya rawijaya hiversitas Brawijaya rawijaya rawijaya ersitas Brawijaya mwersitas Brawijaya niversitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Universitas Brawijaya Universit s Brawi : 5% Universitas Brawijaya konsentrasi: 10% Universitas Brawijaya rawijaya rawijaya Iniversitas Brawijaya Universitas niversitas Brawijaya Universi versitas Brawijaya rawijaya rsitas Brawijaya rawijaya ersitas Brawijaya rawijaya ersitas Brawijaya Tidak terdapat pertumbuhan bakteri Tidak terdapat pertumbuhan bakteri rawijaya Gambar 5.6 Hasil Penelitian Pendahuluan Universitas Brawijaya Keterangan : Di dalam lingkaran merah adalah koloni bakter*i Staphylococcus aureus.*Universit Terdapat koloni bakteri pada konsentrasi 0% dan 1%, namun tidak terdapat koloni bakteri pada Sitas Brawijaya Universi konsentrasi 5% dan 10%. **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universi Hasil penelitian pendahuluan : Universitas Brasilian jenelitian perapatan menggunakan konsentrasi 0%, sitas Brawijaya Universi 1%, 2%, 3%, 4% dan 5% untuk menentukan kosentrasi yang akan digunakan sitas Brawijaya pada repenelitian Uinti. Pasii dari penelitian Verapatan ratidak y didapatkan sitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya pertumbuhan bakteri pada konsentrasi 2%, 3%, 4% dan 5%. (Gambar 5.7). rawijaya Maka, selanjutnya untuk penelitian inti digunakan konsentrasi ekstrak etanol Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universit daun sirih merah 0%, 0.5%, 1%, 1.5%, dan 2%. iversitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya

Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya University konsentrasi: 0% konsentrasi 1% Universitas Brawijaya 🌃 iversitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya iava iversitas Brawijaya rawijaya Universit iversitas Brawijaya rawijaya iversitas Brawijaya rawijaya Universit Brawijaya Brawijaya rawijaya iversitas Brawijaya iversitas Brawijaya iversitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universit konsentrasi 2 % Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya rawijaya iversitas Brawijaya iversitas Brawijaya rawijaya versitas Brawijaya versitas Brawijaya rawijaya versitas Brawijaya rawijaya rawijaya Tidak terdapat pertumbuhan bakteri Tidak terdapat pertumbuhan bakteri Universitas Brawijaya rawijaya konsentrasi 4% konsentrasi 5 % Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya versitas Brawijaya versitas Brawijaya versitas Brawijaya Universita versitas Brawijaya Universitas versitas Brawijaya rawijaya Universitas versitas Brawijaya versitas Brawijaya Tidak terdapat pertumbuhan bakteri Tidak terdapat pertumbuhan bakteri Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Gambar 5.7 Hasil Penelitian Perapatan Gambar 5.7 Hasil Penelitian Perapatan rawijaya Keterangan : Di dalam lingkaran merah adalah koloni bakter*i Staphylococcus aureus.*Terdapat koloni bakteri pada konsentrasi 0% dan 1%, namun tidak terdapat koloni bakteri pada konsentrasi 2% 3% 4% dan 5% rawijaya konsentrasi 2%, 3%, 4% dan 5%. **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya

	SILITOTORGIO DIGITITATA SILITOTORGIO DIGITITATA SILITOTORGIO DIGITITATA	- OIIII OI OI COO DI CITTI CO
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Univeositas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas 5.1.3 Hasil Penelitian Inti Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Br Efektivitas Uantimikroba Pekstrak Vetanol Vdaun Sirih merah	terhadapsitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	pertumbuhan bakteri Staphylococcus aureus diuji dengan metode di	ilusi agar. Universitas Brawijay
rawijaya	Universi Konsentrasi yang digunakan adalah 0%, 0.5%, 1%,1.5%, dan 2%	. Mediumsitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Mueller Hinton Agar yang telah dicampur dengan ekstrak etanol daun si Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universi yang memiliki ketebalan 4 mm. Ditetesi dengan bakteri Staphylococci	us aureussitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya U	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya dan diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C.	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brajarak antar koloni bakteri Staphylococcus aureus dengan bei	
rawijaya	Universitas Br	Universitas Brawijay
rawijaya	Universi diukur dengan menggunakan jangka sorong dengan ketelitian 0,1 m	
rawijaya	Universi terdapat pertumbuhan bakteri Staphylococcus aureus menunjukk	
rawijaya 	Universi antimikroba yang dihasilkan oleh ekstrak. Berdasarkan <b>Gambar 5.8</b>	hasil dari
rawijaya		involoitas Bravijay
rawijaya 	Universi penelitian inti terdapat koloni bakteri pada konsentrasi 0%, 0.5%, dan	
rawijaya	tidak terdapat pertumbuhan bakteri pada konsentrasi 1,5 dan 2%.	hiversitas Brawijay
rawijaya 	Universit	Iniversitas Brawijay
rawijaya	Universita	Iniversitas Brawijay
rawijaya	Universitas	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas B	Universitas Brawijay
rawijaya rawijaya	Universitas Bra	
rawijaya Irawijaya		
rawijaya Irawijaya	Universitas Brawija Universitas Brawija	
rawijaya	Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	

**Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya** Universit konsentrasi 0% konsentrasi 0.5% Universitas Brawijaya rawijaya Universita rawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya Universitas** konsentrasi 1% **Universitas Brawijaya** rawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Iniversitas Brawijaya hiversitas Brawijaya niversitas Brawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya Tidak terdapat pertumbuhan bakteri rawijaya Universitikonsentrasi 2% rawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya wijaya Universitas Brawijaya Tidak terdapat pertumbuhan bakteri rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Univ Gambar 5.8 Hasil Penelitian Intis Brawijaya rawijaya Universitas Briketerangan : Di dalam lingkaran merah adalah koloni bakteri Staphylococcus aureus. Itas Brawijayi Terdapat koloni bakteri pada konsentrasi 0%, 0.5%, dan 1%, namun tidak terdapat koloni bakteri pada konsentrasi 1.5 %, dan 2%. rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya

	0111101011010		9111101011010		911119191110		01111010100	
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya			Universitas		Universitas	
rawijaya	Universitas	Brawijaya			Universitas		Univ <sup>62</sup> sitas	
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas				Universitas		Universitas	
rawijaya	Universit		Universitas			Brawijaya	universitas	
rawijaya	Universitas	SOURCE CONTRACTOR OF THE PROPERTY OF THE PROPE		A 40 (00 PSC) 8 0 PSC (40 PSC)	Universitas		Universitas	
rawijaya	Universitas		Universitas		A 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1000		
rawijaya			Universitas		Production of Control of the Artist	A CARLOTTON TO THE PARTY OF THE	Universitas	
rawijaya		THE PERSON NAMED IN COLUMN	Universitas	-	Universitäs		Universitas	
rawijaya		100000000000000000000000000000000000000	Universitas	100	STATISTICS OF THE STATE OF THE	PRACTICAL STREET, ST. A.	Universitas	
rawijaya		1000	Universitas		THE RESIDENCE OF THE PARTY OF T	Part County State County	Universitas	
rawijaya		The second second	Universitas		Universitas	H2CYC -	Universitas	
rawijaya	Universitas		Univer		1.15.7 (4) 110.4 (1.75)	Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas	The same of the sa	U		- Lings	Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas	Brawijay				rawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas	nsentrasi 1%	The state of	AG D		ijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas	Br//	1.10	AU B	RA.	va	Universitas	
rawijaya	Universitas		4.8 mm	70	4 //		Universitas	
rawijaya	Universit	4. Y	2 mm	AM	R- 1		Universitas	
rawijaya	Universi		18.8	0			niversitas	
rawijaya	Universi			143	7	1	niversitas	
rawijaya	Universi		1.5 mm		1360		hiversitas	
rawijaya	Universit	40		A TELL			niversitas	
	Universit	775.00					niversitas	
rawijaya	Universita		(21)				<b>M</b> niversitas	Brawijav
rawijaya	Universita	Gambar	5.9 Kepadata	n koloni bakt	eri <i>Staphyloc</i>	occus aureu	us Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas			I III III III	and the second s		enggunakan Sita S	
rawijaya	Universitas		jangka sorong . bakteri tumbuh rap	Dari data tersel	out dibuat skoring	1 //	Universitas	
rawijaya	Universitas	+2: Koloni	bakteri tumbuh ren	iggang dengan j	arak antar koloni (	0.5 - 1 mm	Universitas	
rawijaya		+1: Koloni	bakteri tumbuh rer mpak pertumbuhar	iggang dengan ja n koloni bakteri	arak antar koloni ≥	≥ 1 mm Aya	Universitas	
rawijaya	Universitas			49 (0)		Ajaya	Universitas	
rawijaya	Universitas					wijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas					rawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas		omversitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijaya	Universitas	
rawijaya		Brawijaya			Universitas		Universitas	

rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Univers rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Univers rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Univers	
	citae Prawijava - Universitae Prawijav
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Univers	sitas biawijaya - Ulliveisitas biawijay
ranijaja – emiteretas biatrijaja – emiteretas biatrijaja emitere	<b>C</b> 2
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Univers	
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Univers	
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Univers	
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Univers	
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Univers	
rawijaya Universit Hasil perhitungan skoring ekstrak etanol daun sirih me rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Univers	
dilihat di <b>Tahel 5 1</b>	
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Univers	
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Univers	
rawijaya Universi Tabel 5.1 Hasil skoring Pertumbuhan koloni <i>Stapl</i> beberapa konsentrasi ekstrak etanol o	daun sirih merah ( <i>Piper</i>
rawijaya Universitas Brawi <sub>crocatum)</sub> versitas bara Univers	sitas Brawijaya – Universitas Brawijay
	sitas Brawijaya Universitas Brawijay
rawijaya Universitas <del>Brawijaya U</del> Pengulangan Bakt	teri Brawijaya Universitas Brawijay
rawijaya Universitas BrKonsentrasi	Rataniversitas Brawijay
rawijaya Universitas Brawi	4 ijayarataniversitas Brawijay
rawijaya Universitas Brz	+3 Universitas Brawijay
rawijaya Universitas 0% B +3 +3 +3	+3 niversitas Brawijay
rawijaya Universita C +3 +3 +3	+3 Universitas Brawijay
rawijaya Universi 0.5% A +2 +2 +3	+3 iversitas Brawijay
rawijaya Universi B +2 +2 +2 +2	+3 iversitas Brawijay
rawijaya Universi	+1/ Inversitas Brawijay
rawijaya Universit B +1 +1 +1 +1	+1 thiversitas Brawijay
rawijaya Universit. C +1 +1 +1	+1 niversitas Brawijay
15% A 0	0 Oniversitas Brawijay
rawijaya Universita B 0 0 0 0 0 0 0	0 Universitas Brawijay
rawijaya Universitas A 0 0 0 0	0 Juliversitas Brawijay
rawijaya Universitas B 0 0 0	0 Universitas Brawijay
rawijaya Universitas B	0 Ja Universitas Brawijay
rawijaya Universitas RraKeterangan:	aya Universitas Brawijay
A: Pengamatan dilakukan oleh peneliti rawijaya Universitas Br. B: Pengamatan dilakukan oleh analis laboratorium Mikrob	
C: Pengamatan dilakukan oleh non peneliti dan non analis	is
rawijaya Universitas Br +3: Koloni bakteri tumbuh rapat / terdapat jarak antar kolo rawijaya Universitas Br +2: Koloni bakteri tumbuh renggang dengan jarak antar ko	
+1: Koloni bakteri tumbuh renggang dengan jarak antar ko rawijaya Universitas Br 0: Tidak tampak pertumbuhan koloni bakteri	coloni ≥ 1 mm
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Univers	
Pada <b>Gambar 5.9</b> terlihat pada konsentrasi rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	si 0% berdasarkan skoring
rawijaya Universitkoloni bakteri tumbuh rapat yaitu sebesar +3. Pada	
koloni bakteri terdapat jarak yang semakin besa	ar sehingga hasil skoring
rawijaya Universitas Brawijaya Univerśitas Brawijaya Univers rawijaya Universitmenunjukkan/sebesar∈+2idan B+1.√Hal√ini Imenunju	
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas B	entrasi ekstrak etanol daun
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Univers	sitas Brawijaya - Universitas Brawijay
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Univers	
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Univers	
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Univers	
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Univers	
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Univers	sitas Brawijaya Universitas Brawijay

rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	<b>Universitas Brawijay</b>
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	sirih merah (Piper crocatum). Pada konsentrasi 1.5% dan 2% tidal	unimarsitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universit pertumbuhan bakteri. Kadar Hambat Minimum (KHM) adalah kor	nsentrasi <sub>sitas</sub> Brawijay
rawijaya	Universit minimal/terendah larutan ekstrak etanol daun sirih merah yang	Mampusitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya menghambat pertumbuhan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> . Hal ini	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universi dengan tidak ditemukannya pertumbuhan bakteri Staphylococcus aure	eus padasitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Prawijaya medium agar <i>plat</i> e setelah di inkubasi selama 24 jam pada suhu 37 Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay C. Pada
rawijaya		
rawijaya	Universi penelitian ini Kadar Hambat Minimum (KHM) tercapai pada konsentras	
rawijaya	Universitas Brawijay etanol daun sirih merah ( <i>Piper crocatum</i> ) sebesar 1.5%. Universitas Braw	Universitas Brawijay
rawijaya		Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Br Universit 5.2 Analisis Data	Universitas Brawijay
rawijaya	Universita Universita	Universitas Brawijay Universitas Brawijay
rawijaya Irawijaya	Universit Pada penelitian ini menggunakan SPSS versi 20 for windows. Da	ata vangeitas Brawijay
rawijaya Brawijaya		
rawijaya	Universi digunakan dalam penelitian ini berbentuk ordinal, sehingga uji statis Universi	stik yang sitas Brawijay Aniversitas Brawijay
rawijaya	Universit digunakan adalah :	niversitas Brawijay
rawijaya	Universit 5.2.1 Uji Normalitas	niversitas Brawijay
rawijaya	Universita	Iniversitas Brawijay
rawijaya	Universita Uji normalitas yang digunakan adalah uji kolmogorov smirnov dika	
rawijaya	Universitas	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitias jumlah data yang digunakan ≥ 50, uji kolmogorov smirnov	adalah Universitas Brawijay
rawijaya	Universi membandingkan distribusi data dengan distribusi normal baku. Jika sign	ifikans⊳≼sitas Brawijay
rawijaya	Universitas Bra 0,05 berarti terdapat perbedaan yang signifikan, dan jika signifikansi >0,	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Braw	Universitas Brawijay
rawijaya	Universi tidak terjadi perbedaan yang signifikan. Penerapan pada uji Kolmogorov	
rawijaya	Universitas Brawijay Universitas Brawijay Universitas Brawijay Universitas Brawijay Universitas Brawijay Universitas Brawijay Universitas Brawijay Universitas Brawijay Universitas Brawijay Universitas Brawijay	Universitas Brawijay
rawijaya		
rawijaya	Universi mempunyai perbedaan yang signifikan dengan data normal baku, ber	
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya		Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitae Brawijaya Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> Shapiro-Wilk	Universitas Brawijay
rawijaya	Universita Brawijava Statistic S tas df raw ja Sig. Un Statistic Bravdf ava Koloni Bakteri .240 .515 .020 .827 .15	Usigversitas Brawijay Universitas Brawijay
rawijaya rawijaya	a. Lillief ors Significance Correction Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
		Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	oniversitas brawijay

10111101101	emitororedo Brattijaja - emitororedo Brattijaja emitororedo Brattijaja - emitororedo B	1011111017
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas B	rawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas B	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas B	rawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas B	rawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	rawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	rawijay
rawijaya	Universitas Brav Gambar 5.10 Hasil uji Kolmogorov Smirnov & Shapiro-Wilk Universitas B	rawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas B	rawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas B Keterangan : p<0.05 = signifikan, p>0.05 = tidak signifikan Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas B	
rawijaya	Universitas Hasil Uji Normalitas pada penelitian ini memiliki nilai signifikansinya adalah itas B	rawijay
rawijaya	Universi 0.02, yang memiliki arti data tersebut distribusinya tidak normal. Sehingga uji itas B	rawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas B	rawijay
rawijaya	Universitstatistik selanjutnya menggunakan uji Non-Parametrik itas Brawijaya Universitas B	
rawijaya	Universitas 5.2.2 Uji Non-Parametrik Kruskal-Wallis niversitas Brawijaya Universitas B	rawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas B	rawijay
rawijaya	Universitas Brauji Non-Parametrik Kruskal-Wallis digunakan untuk mengetahui apakah sitas B	
rawijaya	Universitas Brawijay Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya B	rawijay
rawijaya		
rawijaya	Universi mempengaruhi pertumbuhan bakteri Staphylococcus aureus. Hipotesis B	
rawijaya	Universitas B <sub>Universit</sub> ditegakkan dengan menggunkan H₀ dan H₁.  Universitas B	
rawijaya	The state of the s	
rawijaya	Universi H <sub>0</sub> adalah tidak adanya perbedaan efek antimikroba pada setiap <sup>Sitas</sup> B	
rawijaya	Universi pemberian konsentrasi ekstrak etanol daun sirih merah ( <i>Piper crocatum</i> )	
rawijaya Irawijaya	Offiversitas Di	rawijay rawijay
	Universiterhadap pertumbuhan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> . H <sub>1</sub> adalah adanyasitas B Universita	
rawijaya	perbedaan efek antimikroba pada setian pemberian konsentrasi ekstrak etanol	rawijay
rawijaya	Universit daun sirih merah ( <i>Piper crocatum</i> ) terhadap pertumbuhan bakteri <i>Staphylococcus</i> sit as B	
rawijaya		
rawijaya	Universitas Bureus. H <sub>0</sub> ditolak dan H <sub>1</sub> diterima apabila nilai signifikansi kurang dari 0,05 Universitas B	rawijay
rawijaya	Universi (p≤0,05). H₀ diterima dan H₁ ditolak apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05sitas B	
rawijaya	Universitas Bra (p≥0,05).	rawijay
rawijaya	Universitas Braw jaya Universitas B	rawijay
rawijaya	Universitas Brawija Ranks wijaya Universitas B	rawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas B	rawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Kelompok N Mean Rank ijaya Universitas B	rawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas 0,5% wijaya Universitas Brawijaya Braw	rawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas 1% awijaya Univarsitas B.00 vijaya Universitas B	rawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas 1,5% wijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay	rawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Brawijaya Universitas	rawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas B	rawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas B	rawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas B	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas B	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas B	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas B	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas B	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas B	rawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	rawijay

101111101701	OTHER OTOTOGO DIGITALIST OF OTHER OTOTOGO DIGITALIST OF OTHER OTOTOGO DIGITALIST OF	Omrorottae Bramija,
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	<b>Universitas Brawijay</b>
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Loo <del>j</del> versitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Univers b. Grouping Variable: Kelompok itas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Un Gambar 5.11 Hasil Uji Kruskal-Wallis rawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Braketerangan : p<0,05 = signifikan dan p>0,05 = tidak signifikan Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brapada Gambar 5.11 menunjukkan hasil Uji Non-Parametrik Krusk	
rawijaya	Universitas Brz	<b>Universitas Brawijay</b>
rawijaya	Universi pada penelitian ini memiliki nilai signifikansi sebesar 0.007, sehingg	ga dapat <sub>sitas</sub> Brawijay
rawijaya	Universit ditarik kesimpulan hipotesis Ho ditolak dan Ho diterima berarti, yang me	miliki verisitas Brawijay
rawijaya	University	Miversitas Brawijay
rawijaya	Universi bahwa terdapat perbedaan efek antimikroba pada setiap pemberian ko	nsentrasi Sitas Brawijay
rawijaya	Universi ekstrak etanol daun sirih merah (Piper crocatum) terhadap pertumbuha	n bakterisitas Brawijay
rawijaya	Universit	hiversitas Brawijay
rawijaya	Universit Staphylococcus aureus.	niversitas Brawijay
rawijaya	Universita	Iniversitas Brawijay
rawijaya	Universita 5.2.3 Uji Korelasi Spearman	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas 5.2.3 Oji Korelasi Speanilali	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Uji korelasi spearman digunakan untuk mengetahui kekuatan da	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas BIA	Universitas Brawijay
rawijaya	Universi hubungan dari pemberian ekstrak etanol daun sirih merah (Piper d	
rawijaya	Universitas Braw sebagai antimikroba terhadap pertumbuhan bakteri <i>Staphylococcus aure</i>	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawija (wijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijay	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Berikut merupakan klasifikasi nilai korelasi spearman (Sugiyono, 20	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya  • 0- 0,199 = sangat rendah	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Bravijo,20 - 0,3999 sitendahawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya		Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya		Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	<b>Universitas Brawijay</b>

	STITUTOTEGO BIGITILIZA O STATUTOTEGO BIGITILIZA O BIGITIDA DE STATUTOTO DE STATUTO DE ST
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas B Konsentrasi Koloni Bakteri Konsentrasi Spearman's rho Konsentrasi Correlation Coefficient 1.000 Wight975** iversitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Big. (2-tailed) Universitas Brawijaya.000 hiversitas Brawijaya
rawijaya	Universites Pravijeva Universites Pravijeva Universites Pravijeva 15 biversites Pravijeva
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Big. (2-tailed) Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas B <del>rawijaya Universitas Blawijaya Universitas Brawijaya 15</del> hiversitas Brawijaya
rawijaya	**. Correlation is significant at the .01 level (2-tailed). Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya   Gambar 5.12 Hasil Uji korelasi spearman   Universitas Brawijaya   Universitas
rawijaya	Universitas Brawijava
rawijaya	Keterangan : p<0.05 = signifikan, (r) : 0.975 = sangat kuat, korelasi negatif Vaniversitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijay Universit
rawijaya	Universitpenelitian ini didapatkan r = -0.975 dan p=0.000. Nilai hasil korelasi Spearmansitas Brawijay
rawijaya	Universita Universitas Brawijay
rawijaya	menunjukkan arah korelasi negatif dengan kekuatan sangat kuat. Hasil uji Universi
rawijaya	Universi korelasi menunjukkan semakin tinggi konsentrasi ekstrak etanol daun sirih merahsitas Brawijay
rawijaya	Universi (Piper crocatum) yang diuji maka semakin menurun pertumbuhan bakteri
rawijaya	Universit Variation Valle Crocatomy yarig didi maka semakir mendrum pertumbuhan bakten hiversitas Brawijay
rawijaya	Universit Staphylococcus aureus. niversitas Brawijay
rawijaya	Universita  Hasil koefisien korelasi pada penelitian ini adalah 0.975, apabila dimasukkan Brawijay
rawijaya	Offiversitas Diawijay
rawijaya	Universit ke dalam rumus (R <sup>2</sup> x 100) % = 95,06%, sehingga berarti konsentrasi ekstrak <sub>sitas</sub> Brawijay
rawijaya	Universit etanol daun sirih merah ( <i>Piper crocatum</i> ) mengakibatkan penurunan Brawijay
rawijaya	Universitas BM \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \
rawijaya	Universit pertumbuhan bakteri Staphylococcus aureus sebesar 95,06%. Sisa sebesar sitas Brawijay
rawijaya	Universit 4,94% menunjukkan konstribusi dari external yang tidak dapat diteliti. Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawija Wijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas 5.2.4 Úji Mann-Whitney
rawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	
rawijaya	Universi bakteri Staphylococcus aureus yang terbentuk dengan pemberian beberapa Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya rawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya rawijaya	
rawijaya	Universit Hinton Agar/konsentrasi 0% Pmemiliki/perbedaan yang signifikan dengan Brawijay Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

	OTTOTOTOTO DIGITALIO		OTHER DISTRICT
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	<b>Universitas Brawijay</b>
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	<b>Universitas Brawijay</b>
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	University Property	ntrasi 0.5%, 1%, 1.5% dan 2% (p<0,05). Pertumbuha	Jpiversitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universi bakteri Staphylo	coccus aureus pada media Mueller Hinton Agar ko	nsentrasi <sub>sitas</sub> Brawijay
rawijaya	Universit 0.5% memiliki p	perbedaan yang signifikan dengan kelompok konsent	rasii1%,sitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	<0,05). Pertumbuhan koloni bakteri Staphylococcus auro	eus pada Urlivėrsitas Brawijay
rawijaya	Universitmedia Mueller H	linton Agar konsentrasi 1% memiliki perbedaan yang s	signifikansitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya k konsentrasi 1.5% dan 2% (p<0,05).	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	nonsentiasi 1.5% dan 2% (p<0,05).	<b>Universitas Brawijay</b>
rawijaya	Universitas BraPertumbu	ihan koloni bakteri Staphylococcus aureus pada media	a Muellersitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijay Hinton Agar kon	sentrasi 1.5% tidak memiliki perbedaan yang signifikar	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Braw	aya	
rawijaya		p>0,05). Dapat disimpulkan dengan <b>Tabel 5.2</b>	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Tabel 5.2 Hasil U	ji Mann-Whitney signifikansi dalam beberapa konsentrasi ekstra	Universitas Brawijay
rawijaya	Universita	daun sirih merah ( <i>Piper crocatum</i> )	Universitas Brawijay
rawijaya 	Universi		niversitas Brawijay
rawijaya	Universi	0% 0.5% 1% 1.5% 2%	niversitas Brawijay
rawijaya	Universit	0.025 0.025 0.025 0.025	hiversitas Brawijay
rawijaya	Universit	<b>0.5%</b> 0.025 0.025 0.025	hiversitas Brawijay
rawijaya	Universit	<b>1%</b> 0.025 0.025 0.025	niversitas Brawijay
rawijaya	Universita	<b>1.5%</b> 0.025 0.025 0.025 1.000	Iniversitas Brawijay
rawijaya	Universitas	<b>2</b> % 0.025 0.025 0.025 1.000	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas		Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas L	= signifikan, p>0.05 tidak signifikan	Universitas Brawijay
rawijaya rawijaya	Universitas Bra		Universitas Brawijay Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Braw	<b>A</b> A A A A A A A A A A A A A A A A A A	Universitas Brawijay
rawijaya rawijaya	Universitas Brawija		Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijay	rawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Brawijay

rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Oniversitas Brawijaya Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brapenelitian ini dilakukan untuk mengetahui dan membuktikan efek ekstraksitas Brawija
rawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	etanol daun sirih merah ( <i>Piper crocatum</i> ) sebagai antimikroba terhadap
rawijaya	Universit Staphylococcus aureus secara in vitro dengan metode dilusi agar. Untuksitas Brawija
Brawijaya Brawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijay mengetahui efek antimikroba dilihat dari Kadar Hambat Minimum (KHM) setelah Universitas Brawijaya
Irawijaya Irawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya Brawijaya	
rawijaya	konsentrasi terhadap pertumbuhan Staphylococcus aureus. Penelitian hanya Universitas Brawijay
rawijaya	Universit dapat menentukan Kadar Hambat Minimum (KHM) dan tidak dapat mengetahuisitas Brawija
rawijaya	Universitas Universitas Brawija
rawijaya	Universita Bunuh Minimum (KBM) dari bakteri. Universita Brawija
rawijaya	Universi Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak etanol daun sitas Brawijay
rawijaya	Universi Universi Universi Sirih merah ( <i>Piper crocatum</i> ) dan bakteri uji <i>Staphylococcus aureus</i> yang diambil Universi
rawijaya	Universit The distribution of the distribution
rawijaya	Universi dari stock culture yang dimiliki oleh laboratorium Mikrobiologi Fakultassitas Brawija
Irawijaya Irawijaya	Universit. Kedokteran Universitas Brawijaya. Bakteri akan diidentifikasi ulang sebelum Universitas Brawijay
rawijaya Brawijaya	Universi penelitian <u>.</u> dengan pewarnaan Gram, tes katalase, tes koagulase, <i>dan</i> uji <i>disk</i> sitas Brawija
rawijaya	Universitas Cefoxitin. Pada pengecatan Gram ditemukan bakteri berbentuk kokus
rawijaya	Universitas L
rawijaya	Universi bergerombol dengan susunan seperti anggur, berwarna ungu yang merupakan Brawija
rawijaya	Universit bakteri kokkus Gram positif. Pada hasil uji katalase pada bakteri Staphylococcus Brawija
rawijaya	Universitas Braw Universitas Brawijaya Universitas Brawijay
rawijaya	Universit aureus menunjukan hasil positif dengan ditandai terbentuknya gelembung udarasitas Brawija
rawijaya	setelah koloni ditetesi hidrogen peroksida (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ) 3% yang menunjukkan bakteri
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya rawijaya	Universites Brawijas Brawijas Brawijas Brawijas Brawijas Brawijas
rawijaya rawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya Irawijaya	Universitäs Brawijaya universitäs Brawijaya universitäs Brawijaya universitäs Brawijaya universitäs Brawijaya
rawijaya	Universit pasir kecil berwarna putih keabu-abuan yang menunjukkan bahwa bakteri Brawija
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitersebut memiliki enzim koagulase, yang berarti bakteri tersebut adalah spesiessitas Brawija
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

	SINTOTORIO BIGITICIO SINTOTORIO BIGITICIO SINTOTORIO BIGITICIO SINTOTORIO BIGITICIO
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universit Staphylococcus aureus. Pada uji disk cefoxitin terbentuk zona inhibisi dengan Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universi diameter 28 mm yang menandakan bakteri Staphylococcus aureus yang diujikan Brawijay
rawijaya 	Universitisensitif dengan cefoxitin (Methicillin-sensitive Staphylococcus aureus). Hasilalas Brawllay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya identifikasi yang telah dilakukan membuktikan bahwa bakteri yang digunakan bakteri yang digunakan bakteri yang digunakan bakteri yang digunakan bakteri yang dig
rawijaya rawijaya	emilionale Bramjaya emilionale Bramjaya emilionale Bramjaya
rawijaya Irawijaya	Universitadalah Staphylococcus aureus. Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya Brawijaya	Simplisia daun sirih merah diperoleh dari Batu Materia Medika. Ekstrak
rawijaya	Universitetanol daun sirih merah ( <i>Piper crocatum</i> ) diperoleh dengan metode maserasisitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	dengan pelarut etanol 96%. Keunggulan metode ini ialah paling sederhana dan Universitas Brawijaya
rawijaya	Universit ekonomis untuk mendapatkan ekstrak daun sirih merah. Proses ekstraksisitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Universitas Brawijaya dilakukan di laboratorium Teknik Kimia PoliTeknik Negeri Malang. Ekstrak etanol
rawijaya	Universitas brawijaya
rawijaya	Universi daun sirih merah ( <i>Piper crocatum</i> ) yang didapatkan bewarna cokelat gelapsikas Brawijaya
rawijaya	Universit dengan konsistensi cair.
rawijaya Irawijaya	Universit Berdasarkan penelitian Sudrajat <i>et al.</i> , (2011) senyawa aktif yangsitas Brawijaya
rawijaya	Universita Iniversitas Brawijaya
rawijaya	terkandung dalam ekstrak daun sirih merah adalah alkaloid, flavonoid, minyak Universita
rawijaya	Universi atsiri, dan tanin yang memiliki fungsi sebagai antimikroba. Sedangkan senyawasitas Brawijaya
rawijaya	Universitas flavonoid akan merusak dinding sel dari bakteri lalu masuk ke dalam inti sel
rawijaya Irawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universit kepolaran antara lipid penyusun DNA dengan gugus alkohol pada flavonoid akan
rawijaya	Universitas Braw
rawijaya	Universi terjadi reaksi pada DNA tersebut, sehingga inti sel bakteri akan mengalami lisis.sitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijay Kemampuan tanin sebagai bahan antimikroba diduga karena tanin akan
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universi berkaitan dengan dinding sel bakteri, sehingga akan menginaktifkan kemampuansitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya menempel bakteri, menghambat pertumbuhan, dan dapat membentuk ikatan Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universi komplek dengan polisakarida (Kursia et al., 2016). Mekanisme kerja alkaloid Brawijaya
rawijaya	Universit sebagai antibakteri diduga bekerja merusak dinding sel bakteri dengan jalan Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universi mengganggu komponen peptidoglikan sel bakteri sehingga lapisan dinding selsitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universit mengalami kerusakan menyebabkan isi sel keluar/sel lisis dan bakteri mengalami sitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universi kematian (Arsyik, 2012). Mekanisme lain dari alkaloid yaitu komponen alkaloid Brawijay
rawijaya	Universi diketahui sebagai interkelator DNA dan menghambat enzim topoisomerase selsitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya rawijaya	
rawijaya rawijaya	Universitas Brawijaya
Irawijaya Irawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya Brawijaya	Universiteksplorasii dengan konsentrasi : 0%, 1%, 5%, dan 10%. Hasila penelitian Sitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijay Prawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	pendahuluan menunjukkan tidak adanya pertumbuhan bakteri <i>Staphylococcus</i> Universitas Brawijay
rawijaya	Universitaureus pada konsentrasi 5% dan 10%, sehingga dilakukan penelitian untuksitas Brawijay
rawijaya	Universitas Prawijay
rawijaya	perapatan konsentrasi, dengan konsentrasi 0%, 1%, 2%, 3%, 4% dan 5%,
rawijaya	Universi dengan hasil tidak ditemukannya pertumbuhan bakteri pada konsentrasi 2%, 3%, sitas Brawijay
rawijaya	Universi 4% dan 5%, selanjutnya dilakukan penelitian inti dengan konsentrasi : 0%, 0.5%,
rawijaya 	University of inversitas Brawijay
rawijaya rawijaya	Universit1%, 1.5%, 2% dengan empat kali pengulangan. Hasil penelitian inti menunjukkansitas Brawijay
rawijaya Irawijaya	tidak adanya pertumbuhan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada kosentrasi 1.5% Universitas Brawijay
rawijaya	Universit dan 2%. KHM dari penelitian ini adalah 1,5%.  Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Hasil penelitian ini kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas Brawijay
rawijaya	oniversitas brawijay
rawijaya	Universit Kolmogorov Smirnov yang pada penelitian ini memiliki nilai signifikansi di bawahsitas Brawijay
rawijaya	Universit 0,05 yang berarti, data yang diuji mempunyai perbedaan yang signifikan dengan Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijay Universitas Brawijay Universitas Brawijay
rawijaya Irawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijay selanjutnya menggunakan uji Non-Parametrik Kruskal-Wallis, uji Mann-Whitney Universitas Brawijaya
rawijaya	Universi dan Buji korelasi Spearman. Pada uji Non-Parametrik Kruskal-Wallis pada Brawijay
rawijaya	Universit penelitian ini memiliki nilai signifikansi sebesar 0.007 sehingga berarti, terdapat Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universi perbedaan efek antimikroba pada setiap pemberian konsentrasi ekstrak etanol <sub>sitas Brawijay</sub>
rawijaya	Universit daun sirih merah (Piper crocatum) terhadap pertumbuhan bakteri Staphylococcus
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universit aureus. Selanjutnya uji Mann-Whitney pada penelitian ini terdapat pertumbuhan sitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

Universitas Brawijaya koloni bakteri Staphylococcus aureus pada media Mueller Hinton Agar pada rsitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universi beberapa konsentrasi memiliki perbedaan yang signifikan, namun pada konsentrasi 1.5% dengan konsentrasi 2% tidak memiliki perbedaan yang sitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas signifikan (p>0,05). Uji korelasi *Spearman* pada penelitian ini didapatkan r = -Universi 0.975 dan p=0.000. Nilai hasil korelasi Spearman menunjukkan arah korelasi itas negatif dengan kekuatan sangat kuat. Hasil uji korelasi menunjukkan semakin Universitas Brawijaya Universitas ersi tinggi konsentrasi ekstrak etanol daun sirih merah (Piper crocatum) makasitas semakin menurun pertumbuhan bakteri Staphylococcus aureus. Universitas Br Hasil dari penelitian ini dapat didukung dengan penelitian yang dilakukan Sitas Braw oleh Demetrio (2015) yang menyatakan bahwa daun sirih memiliki efek sebagai antimikroba terbaik dibandingkan 12 tanaman herbal lainnya dalam melawan sitas bakteri Gram positif dan negatif yang sudah resisten. Juga penelitian Suswati si (2012) mengenai Efek Ekstrak Daun Sirih Merah (Piper crocatum Ruiz & Pav)sitas Terhadap Pertumbuhan Streptococcus pneumoniae dengan hasil penelitian Universi terbentuk Kadar hambat minimal (KHM) sebesar 6,25%. Serta dibuktikan jugasitas Braw oleh Prahastiwi (2014) dengan yang meneliti tentang Efek Ekstrak Daun Sirih ers Merah (Piper crocatum ruiz & pav) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Bacillus cereus Atcc 14745 Dan Shigella flexneri Atcc 12022 Serta Mekanisme Penghambatannya dengan hasil penelitian terbentuknya KHM sebesar 6,25%. Khan dan Kumar (2011) juga membuktikan bahwa daun sirih merah dapat as Brawijaya si merusak inti dan membran plasma sel dari bakteri lain yaitu Streptococcus mutans yang juga merupakan bakteri kokus Gram positif. Selain Streptococcus rsitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas ersi mutans pada penggunaan ekstrak etanol daun sirih merah memiliki efek sebagai antibakteri pada Lactobacillus acidophilus dan Lactobacillus bifidus (Kusuma et Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universit**al**, 2017) jiava Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brakelebihan menggunakan metode dilusi agar adalah mudah, murah, waktusi Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universi untuk pelaksanaan singkat, dan membutuhkan ekstrak dengan jumah yang Universi sedikit. Penelitian ini hanya dapat mengetahui Kadar Hambat Minimal (KHM) ersitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas namun tidak dapat mengetahui Kadar Bunuh Minimal (KBM), sehingga ersitas Brawijaya Universi dibutuhkan penelitian lebih lanjut menggunakan metode lain seperti dilusi tabungsitas Bi dengan metode ekstraksi yang bisa mengurangi kepekatan warna ekstrak untuk Universitas Brawijaya Universitas ersi mengetahui KBM. Keterbatasan dari penelitian ini adalah peneliti hanya mengujisitas Braw efektivitas ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) terhadap *Methicillin* UniversitSensitive Staphylococcus aureus, sedangkan untuk strain Methicillin Resistant itas Braw Staphylococcus aureus (MRSA) belum diketahui efektivitasnya, sehingga dibutuhkan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui hal tersebut. Keterbatasan las kedua penelitian ini adalah belum diketahuinya efek lama penyimpanan ekstrak Universiterhadap kandungan zak aktif ekstrak daun sirih merah (Piper crocatum). Keterbatasan lainnya adalah belum mengetahui zat aktif dari daun sirih ers merah (Piper crocatum) yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan itas Brawijay S.aureus. Berdasarkan keterbatasan tersebut dapat dilakukan eksplorasi uji ersi hambat dengan metode lain seperti menggunakan isolasi zat aktif dari daun sirihsitas merah (Piper crocatum). Penelitian tersebut dapat mengetahui secara pasti zat Brawijaya Mjaya Universitas aktif mana dari daun sirih merah (Piper crocatum) yang paling berpengaruh dalam menghambat pertumbuhan *S.aureus.* Selain itu, penelitian ini masih ersitas Brawijaya Universitas ersi dilakukan i secara i *in e vitro*, sehingga adibutuhkan penelitian alebih lanjutsitas Brawi menggunakan metode *in vivo* pada hewan coba maupun uji klinis pada manusia. Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universities Brawijaya rawijaya rawijaya University.1 Kesimpulan Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universit Pada penelitian ini, dapat ditarik kesimpulan bahwa: sitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya 1. Ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum*) mempunyai efek Universitas Brawijaya rawijaya rawijaya Universitas Brantimikroba terhadap bakteri Staphylococcus aureus secara in vitrositas Brawijaya Universitas Brawijaya dengan metode dilusi agar. Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Semakin besar konsentrasi ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper* sitas Brawijaya Universitas 2 crocatum), maka semakin menurun jumlah koloni bakteri Staphylococcus itas Brawijaya rawijaya niversitas Brawijaya aureus. niversitas Brawijaya rawijaya 3. Kadar Hambat Minimal (KHM) ekstrak etanol daun sirih merah (Piper Brawijaya crocatum) terhadap pertumbuhan bakteri Staphylococcus aureus yaituSitas Brawijaya rawijaya niversitas Brawijaya pada konsentrasi 1,5%. rawijaya Universit 7.2 Saran Universitas Brawijaya Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang efek ekstrak etanol daun Lbakterisitas Brawijaya Universitas Brasirih pertumbuhan merah (Piper crocatum) terhadap Universitas Brawijaya Staphylococcus aureus menggunakan metode lain. rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas 2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang efek ekstrak etanol daun Universitas Brasirih merah (Piper crocatum) terhadap pertumbuhan bakteri MRSA. Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas 3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang uji toksisitas ekstrak etanol Brawijaya rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Bradaun sirih merah (Piper crocatum), Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijz4a Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Irawijaya

	011110101400		0 01111	01011010	DIGITIO I	01111010110	O DIGITION	01111010111010	
rawijaya	Universitas	Brawijay	a Univ	ersitas	Brawijaya	Universita	s Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas						s Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijay	a Univ	ersitas	Brawijaya	Universita	s Brawijaya	Unive <sup>5</sup> sitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijay	a Univ	ersitas	Brawijaya	Universita	s Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijay	a Univ	ersitas	Brawijaya	Universita	s Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijay	a Univ	ersitas	Brawijaya	Universita	s Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	A raperia	dilakukan	nenelitia	an lehih laniu	it tentand se	nyawa aktif da	. Upiyarsitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	<b>Brawijay</b>	a Univ	ersitas	Brawijaya	Universita	s Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Bretanol	adaun	sirih me	rah ( <i>Piper</i>	crocatum)	yang memiliki	potensi <sub>sitas</sub>	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brantimi	kroba pal	ina tinaa	i terhadap p	ertumbuhan	bakteri Staphy	lococcussitas	Brawijay
rawijaya	Universitas		-				s Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas	Braureus					s Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	Brawijay	a Univ	ersitas	Brawijaya	Universita	s Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	5. Perlu	dilakukar	n peneliti	an lebih lan	jut tentang	pengaruh lama	simpan <sub>sitas</sub>	Brawijay
rawijaya							) terhadap perti		
rawijaya	Universitas	Brawijay	a L			3	s Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas	Brawlar	i Staphylo	ococcus a	aureus.		rawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas			17	AS R	<b>D</b>	ijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas	6. Perlu	dilakukan	peneliti	an lebih lanji	ut tentang e	fek ekstrak eta	nol <sub>r</sub> daun <sub>sitas</sub>	Brawijay
rawijaya	Universitas	sirih	merah	(Piper	crocatum)	terhadap	pertumbuhan	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universita			A CO	A AR	修一!		Universitas	Brawijav
rawijaya	Universi	Staphy	/lococcus	aureus	menggunaka	n metode <i>in</i>	<i>vivo</i> pada hewa	n coba <sub>ersitas</sub>	Brawijay
rawijaya	Universi	3			3071			hiversitas	Brawijay
rawijaya	Universit	2						hiversitas	
rawijaya	Universit						· ·	hiversitas	Brawijay
rawijaya	Universit			F				niversitas	Brawijay
rawijaya	Universita	\		(4)	STATE OF	<b>4</b>	/	niversitas	Brawijay
rawijaya	Universita			(22)		CEI	//	Universitas	
rawijaya	Universitas	<b>\</b> \\		TIGT	IE /II	151	//	Universitas	
rawijaya	Universitas						///	Universitas	
	Universitas			4.4	1.1	4.5	//a	Universitas	
	Universitas				AA		aya	Universitas	
	Universitas						ljaya	Universitas	
	Universitas						wijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas						rawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas						s Brawijaya	Universitas	
	Universitas						s Brawijaya	Universitas	
	Universitas						s Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas						s Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas						s Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas						s Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas						s Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas						s Brawijaya	Universitas	
	Universitas						s Brawijaya	Universitas	
	Universitas						s Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas						s Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas						s Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas						s Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas	Brawijay	a univ	ersitas	Brawijaya	universita	s Brawijaya	Universitas	Brawijay

10,111,01,01	emirerendo Brantijaja. Emirerendo Brantijaja emirerendo Brantijaja	011110101000	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Dartak Pustak Prakijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universi Agusta, A. 2009. <i>Minyak Atsiri Tumbuhan Tropika Indonesia</i> . Bandung:		
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Linivoye Akiyama H. K. Fujii O. Yamasaki T. Oono I dan K Iwatsuki 2001 Anti	ibacterial	Prowiiov
rawijaya	Action of Several Tannin against Staphylococcus aureus. Jo	ournal of	Rrawijay
rawijaya	Antimicrobial Chemotherapy, 46, 467 – 491.		D
rawijaya	Anderson D.I. 2011 Surgical site infections. Infect Dis Clin North Am. 25.	(1): 135-	Rrawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya Srawijaya	Universit Ardiansyah, 2003. Kajian Aktivitas Antimikroba Ekstrak Daun Beluntas		
rawijaya	Universitas Brawler indical.). Tesis Program Pasca Sarjana IPB. Bogor.	Universitas	
rawijaya			Brawijay
rawijaya	Universit Arsyik, I., Hadi, K. 2012. Identifikasi metabolit sekunder dan aktivitas ar Universitas ekstrak daun sungkai (Peronema canescens jack.) Terhadap b	IIIDantoii	
rawijaya	Universita bakteri patogen J. Trop. Pharm. Chem. Vol 2. No. 1.	Universitas	
rawijaya	Haivereil St. Market S	hivoroitoo	
rawijaya	Barbut, S. 2002. PoultryProducts Processingan Industry Guide. GROUniversi Washington, DC.	C Press. niversitas	
rawijaya	Universit Vasimigton, DC. 1	hiversitas	
rawijaya	Biantoro, I. 2008. Metichillin-Resistant Staphylococcus aureus (MRSA)	(Tesis)	Brawijay
rawijaya	Universitas Gajah Mada. Yogyakarta. 7-26. Universita	niversitas	
rawijaya	Universi Bobbarala, V. 2012. Antimicrobial Agents. Intech, Croatia.	Iniversitas	
rawijaya		resistantsitas	
rawijaya	Universitas Staphylococcus aureus. Clin Infect Dis. 2008; 46.	Universitas	
rawijaya	Oliversitäs ( )		
rawijaya	Universities DJ, Evans MD, Clark GWB. Impact of Methicillin- Universities B Staphylococcus aureus Infection on Outcome after Esophagi		
rawijaya	14/11/10	Universitas	
rawijaya	Cushnie, T.P.T., dan A.J. Lamb. 2005. Antimicrobial Activity of Fla	avonoids.	Drawijay
rawijaya rawijaya	Universitas Branternational Journal of Antimicrobial Agents. 26: 343 – 356.ya		
rawijaya	Universitàs Darmadi. 2008. <i>Infeksi Nosokomial Problematika dan Pengendaliannya.</i> Universitàs Br Salemba Medika.6.	Jakarta.	Brawijay
rawijaya	Universii Deby A.M., Fatimawali., Weny I.W. 2010. <i>Uji Aktivitas Antibakteri Ekstra</i>		
rawijaya	Deby A.M., Fatimawali., Weny I.W. 2010. <i>Uji Aktivitas Antibakteri Ekstra</i> Universitas Bradaun Mayana (Coleus avatropurpureus S. [L] Benth) va 1		
rawijaya	Universitas RraStaphylococcus aureus, Rra Escherichia ve colias dan wi Pseuc	domonaseitae	Rrawijay
rawijaya	aeruginosa Secara In-Vitro. Program Studi Farmasi UNSRAT.	Manado.	Brawiiav
rawijaya			
rawijaya	Demetrio L, Valle J., Andrade JI, Puzon JM, Cabrera EC, Rivera W	L. 2015.	Brawijay
rawijaya	Universities Branchise Antibacterial activities of ethanol extracts of Philippines medicin Universities Branchise multidrugs-resistant bacteria. Asian Pacific Journal of	Tropicalsitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	brawijay

rawijaya Universitas Brawijaya Universitas B	sitas sitas	Brawijay Brawijay Brawijay
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas B	sitas sitas	Brawijay Brawijay
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Univers rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Univers	sitas	Brawijay
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Univers		
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya		<b>Brawijay</b>
		Brawijay
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	sitas	Brawijay
rawijaya Universi Ebadi, M. 2002. Pharmacodynamic Basic of Herbal Medicine: Alkaloids: Manuka		
rawijaya Universitas Brand Fungal Diseases: Flavonoids. New York: CRC press. 179-84. University		
	sitas	Brawijay
and Fungal Diseases: Flavonoids. New York: CRC press. 179-84.		Brawijay
Endriani R. Sunardi I. Sudiodoadi S. Wartadewi. 2007. Penentuan konsentrasi		Brawijay
hambat minimal (KHM), konsentrasi bunuh minimal (KBM) dan waktu		Brawijay
rawijaya Universitas Brikontak ekstrak bawang putih (A. sativum) dibandingkan dengan eugenol r		
rawijaya Universitas Briterhadap S. mutans secara in vitro. JIK. Gunawan I.G.W, Gede B. & N. L. Sutrisnayanti, 2009.Isolasi dan Identifikasi	sitas	Brawijay
Senyawa Terpenoid yang Aktif Antibakteri pada Herba Meniran		Brawijay
		Brawijay
Handayani 1 2012 Menaklukan Kanker Serviks dan Kanker Payudara Dengan	itas	Brawijay
o Totapi Tilattii. balkarta. 1 1.7 grotificata 1 dotaka. oo.		
		Brawijay
rawijaya Universi Jawetz, E., Mulnich, J.L. and Adelberg, E, A. 2013. <i>Mikrobiologi Kedokteran.</i> Alih bahasa Huriawati hartanto. Edisi ke-23. CV. EGC Penerbit Buku	itas	
Kedokteran Jakarta.	oitas	Brawijay
Iuliantina R Farida Dewa Δ C Runga N Titia N Endanwati TR 2009	sitas	Brawijay
Maniaat Sinn Meran (Piper Crocatum) Sebagai Agen Anti Bakteriai	sitas	Drawijay
rawijaya Universit Terhadap Bakteri Gram positif dan Gram Negatif". Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia.		
idinjaya Sinversia		Brawijay Brawijay
rawijaya Universit Karou, D., Savadogo, Aly. 2005 Antibacterial activity of alkaloids from Sida acuta: African Journal of Biotechnology.4(12): 1452-1457.		Brawijay
rawijaya UniversitKhan JA, Kumar N. 2011. Evaluation of Antibacterial Properties of Extracts of		
Piper crocatum Leaf. Journal of Pharmaceutical and Biomedical Sciences.		Brawijay
11(01): 1-3. rawijaya Universi Khunaifi, M. 2010. <i>Uji aktivitas antibakteri ekstrak daun binahong (Anredera</i>		
rawijaya Universitas B cordifolia (Ten) Steenis) terhadap bakteri Staphylococcus aureus dan	sitas	Brawijay
Pseudomonas aeruginosa. Thesis, Universitas Islam Negeri Maulana		Brawijay
rawijaya Universitas Braw		Brawijay
Kodim, N. 2010. Resistensi Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus pada		Brawijay
Luka Pasca Operasi: Kecerobohan yang Memprihatinkan. Jurnal Medika: Wawaijaya Universitas Briedisi 05 vol 36 diakses dari http://jurnalmedika.com/edisi-terbaru/184-		
rawijaya Universitas Braeditorial/274-resistensi-methicillin-staphylococcus-aureus-pada-luka-niversi	sitas	Brawijay
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	sitas	Brawijay
rawijaya Universi Koneman EW. 2006. Koneman's color atlas and textbook of diagnostic	sitas	Brawijay
microbiology. Edisi ke-6. Philadephia: Lippincott Williams & Wilkins. Kursia, S., J. S. Lebang, B. Taebe, A. Burhan, W. O. R. Rahim dan Nursamsiar.		
2016. Uli Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etilasetat Daun Sirin Hilau (Paper	sitas	Brawilay
rawijava Universitas Br. betle L.) terhadap Bakteri Staphylococcus epidermis. JJPST 3(2): 72-77.	sitas	Brawijay
Kusuma F, Tjitraresmi A, Susanti G. 2017. Antibacterial Effect Of Red <i>Piper Betle</i> Leaf ( <i>Piper Crocatum</i> Ruiz And Pav.) Ethanolic Extracts To <i>Lactobacillus</i>		Brawijay
rawijaya Universitas Bracidophilus And Lactobacillus Bifidus Growth Inhibition.ijall-Indonesian		
rawijaya Universitas BraConference on Clinical Pharmacy ya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	sitas	Brawijay
		Brawijay
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Univers		
	sitas	Brawijay
rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Univers		Brawijay Brawijay
rawijaya Universitas Brawijaya	sitas	

Universitas Brawijaya Universif Kusuma, S.A.F. 2009. Staphylococcus aureus. Makalah Fakultas ersitas BraUniversitas Padjajarans Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Bramaiang, p. 493/195 itas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Mardiana, lina. 2012. Daun Ajaib Tumpas Penyakit. Penebar Swadaya. Jakarta Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universi Maryati. 2007. Uji aktivitas antibakteri minyak atsiri daun kemangi (Ocimumsit Universitas Br basilicum L.) terhadap Staphylococcus aureus dan Escherichia coli. Jurnal Penelitian Sains & Teknologi, Vol. 8.: 30-38. Masniari P., Chairul, Iyep Komala, Siti S., Susan M.N. 2006. Aktivitas Antimikroba Fitokimia dari Beberapa Tanaman Obat. Jurnal Nasional Teknologi rsitas Bræternakan dan Veteriner. 974. Mercy, N., A.Jemmy., Vanda. 2013. Pengaruh Antibakteri Ekstrak Kulit Batang Matoa (Pometia pinnata) terhadap Bakteri Staphylococcus aureus secara In vitro. Jurnal Mipa Unsrat Online 2 (2) 128-132. Moeljanto dan Mulyono. 2003. Khasiat dan manfaat daun sirih: obat mujarab dari masa ke semasa. Jakarta. PT.AgroMedia. 8-16. Nair R, Chanda S. 2008. Antimicrobial activity of Terminalia catappa, Manilkara zapota and Piper betle leaf extract. Indian J Pharm Sci. 70(3):390-393. NCCLS. 2005. National Committee for Clinical Laboratory Standards. Performance standards for antimicrobial disk susceptibility testing. Penssylvania: UniversitNoorhamdani, Santoso S., Sumarno, Dzen S.M., Roekistiningsih, Winarsih S., et itas al., 2016, Bakteriologi Medis, 2nd Ed., Laboratorium Mikrobiologi FKUB, Universit Nuria, M.C., A. Faizatun., dan Sumantri. 2009. Uji Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Jarak Pagar (Jatropha cuircas L) terhadap Bakteri Staphylococcus aureus ATCC 25923, Escherichia coli ATCC 25922, dan Salmonella typhi ATCC 1408. Jurnal Ilmu – ilmu Pertanian. 5: 26 – 37. Universit Nurkusuma, Dudy R., Heyder, F., Wahjono, H. 2010. Faktor yang Berpengaruh Sitas Brawijaya ersitas Braterhadap Kejadian Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus (MRSA)sitas pada Kasus Infeksi Luka Pasca-operasi di Ruang Perawatan Bedah Rumah Sakit Dokter Kariadi, Semarang. Medika Journal. Vol. 36. No. 05. ersitas Brawijaya Brawijaya Paranoan, A. 2017. Efek Pemberian Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (Averrhoa blimbi L) Terhadap Candida albicans In Vitro. Skripsi. Program studi Universitas Brakedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Malang. Prahastiwi, R.D. 2014. Efek Ekstrak Daun Sirih Merah (Piper crocatum ruiz & pav) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Bacillus cereus Atcc 14745 Dan Shigella flexneri Atcc 12022 Serta Mekanisme Penghambatannya. Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

10,111,0170	emireretede brannjaga - emireretede brannjaga emireretede brannjaga	01111010101000	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Braskripsi. Program Studi Biologi Fakultas Sains Dan Teknologi L	<sub>lin</sub> Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas BraKalijaga. Yogyakarta as Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya		Universitas	Brawijav
rawijaya	Roeskistiningsih, F dan Bethania, S. 2016. <i>Bakteriologi Medik.</i> Laboratorium Mikrobiologi FKUB. 119-120.	Malang. Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya		
rawijaya	Universi Sari, E.W.P dan Satyabakti, Prijono. 2015. Perbedaan Risiko Infeksi No	sokomial <sub>sitas</sub>	Brawijay
rawijaya	Saluran Kemih Berdasarkan Kateterisasi Urin, Umur, dan	Diabetes	Brawijay
rawijaya	Melitus. Jurnal Berkala Epidemiologi, Vol. 3, No. 2 : 205–216.  Universi Sari, F.P., dan S. M. Sari. 2011. Ekstraksi Zat Aktif Antimikroba dari		
rawijaya	Universitas Brayodium (Jatropha multifida Linn) sebagai Bahan Baku Alternatif	A .a.4: la ! a.4: l.	Brawijay
rawijaya	Alami. Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Semarang. Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universi Sastroamidjojo, S., 1997, Obat Asli Indonesia, Dian Rakyat, Jakarta, 5-1	<sup>0</sup> -Universitas	
rawijaya	Universi Sudewo, B. 2010. Basmi Penyakit dengan Sirih Merah, 22, 3		
rawijaya	Universitas Br Agromedia Pustaka, Jakarta.	Universitas	
rawijaya	Universitas Sudrajat, D.S dan Djoko, M. 2011. Bioekologi dan potensi senyaw		
rawijaya	Sudrajat, D.5 dan Djoko, M. 2011. Bloekologi dan potensi senyaw Universit sirihhutan (Piper aduncum, L) sebagai sumber bahan baku	a bioaktii larvasidaSitaS	Brawijay
rawijaya	Universi nyamuk Aedes aegypti, L Mulawarman Scientifie.10(1): 63-74.	niversitas	
rawijaya	Universit	niversitas	Brawijay
rawijaya	Universi Sugiyono. 2011. <i>Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R &amp; D</i> . Alfabeta.	Bandung:	Brawijay
rawijaya	Universit Allabeta.	hiversitas	Brawijay
rawijaya	Universit Sukmawati. 2010. Solasi Staphylococcus aureus Pada Luka Infeksi Pos	t OperasiSitas	Brawijay
rawijaya	Universita Serta Penentuan Staphylococcus aureus Resisten Terhadap M	lethicillin:sitas	Brawijay
rawijaya	Universita Skripsi. Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran U Hasanuddin, Makassar.	niversitas niversitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Hasanddin, Makassar.	Universitas	
rawijaya	Universi Sulistyaningsih. 2010. Uji kepekaan beberapa sediaan antiseptik	Terhadan ito c	Drowiiov
rawijaya	Universitas B bakteri Staphylococcus aureus dan Staphylococcus aureus metisilin (MRSA). Tesis. Universitas Padjajaran. Bandung.	<i>resisten</i>	Brawijay
rawijaya	Universitas Bra	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universi Suswati, I. 2012. Efek Ekstrak Daun Sirih Merah (Piper crocatum Ru	iz (& Pav)sitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Braterhadap Pertumbuhan ( <i>Streptococcus pneumoniae</i> ). Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang, Malang.	Fakultas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijay	Universitas	
rawijaya	Universit Syariefa, E. 2006. Resep sirih Wulung untuk Putih Merona Hingga		
rawijaya	Universitas Br Ganas, dalam Majalah Trubus No.434, tahun XXXVII Januari 2	2006, hlm <sub>sitas</sub>	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universi Tenover, 2006, Mechanisms of Antimicrobial Resistance in Bacter		
rawijaya	Universitas BraAmerican Journal of Medicine, 119 (6), 3-10 rsitas Brawijaya		
rawijaya	Todar, K. PhD. 2012. Staphylococcus aureus and Staphylococcal	Universitas disease.	Brawijay
rawijaya	Universitas Bratodar's Univonline Bravtextbookversiofs Brabacter	RIOLOGYSITAS	Brawijay
rawijaya	Universitas Bra(http://textbookofbacteriology.net/staph.html, r Diakses pada y 11		
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas	<b>Rrawijav</b>

**Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universit Tortora, Gerard J. 2013. Microbiology: an introduction. 11th ed. United States of rawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Bramerica. Pearson Education, Inc. ya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Utami, prapti. 2013. *The Miracle of Herbs*. Jakarta Selatan. AgroMedia. 76. Universitas Brawijaya rawijaya rawijaya rawijaya Universit World Health Organization. 2002. Prevention of Hospital-Acquired Infections, Asitas Brawijaya Universitas Brapractical guide, 2ndEdition, Department of Communicable Diseasesitas Brawijaya rawijaya Surveillance and Response. rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya rawijaya Universit Yustina S.H., 2001. Isolasi dan Identifikasi Senyawa Antimikroba dari Tumbuhan Sitas Brawijaya Universitas BraLantana camara L., Tesis Program Studi Farmasi Jurusan Ilmu-Ilmusitas Brawijaya rawijaya Matematika dan Pengtahuan Alam, program Pasca Sarjana Univesitas Brawijaya Universitas BraGajah Mada, Yogyakarta. Hal: 9-10. **Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya** rawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Iniversitas Brawijaya rawijaya hiversitas Brawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya niversitas Brawijaya rawijaya **Universita** rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya jaya **Universitas Brawijaya** rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya rawijaya

Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universit Lampiran 1. Surat Keaslian Ekstrak Daun Sirih Merah (Piper crocatum) iversitas Brawijaya rawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya POLITEKNIK NEGERI MALANG JURUSAN TEKNIK KIMIA Brawijaya rawijaya JI. Soekarno - Hatta No. 09 Telp (0341) 404420 - 404424 Malang, 65101
Contact Person : Zulrladi (0341) 9158630 HP. 0813 3456 8567 Universitas Brawijaya No : 173 / UP-TK / EK / VIII /2018 : Surat Keterangan Universitas Yang bertanda tangan dibawah ini : Universitas Brawijaya Nama : Ir. Sri Rulianah, MTP Universitas Universitas Brawijaya NIP : 19630211198803200 Jabatan : Ketua Unit produksi **Universitas Brawijaya** rawijaya Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Malang Iniversitas Brawijaya Dengan ini menerangkan bahwa: hiversitas Brawijaya rawijaya 1. Nama Khairunnisa Nim : 155070101111026 Nama Nurul Atika NIM : 155070101111027 hiversitas Brawijaya Jurusan : Program Studi Kedokteran hiversitas Brawijaya rawijaya Instansi : Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya rawijaya Universit niversitas Brawijaya Benar telah melakukan Ekstrak Daun Sirih Merah dengan rawijaya Metode Maserasi pada tanggal 25 - 30 Juli 2018 di Laboratorium Teknik Kimia, Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Malang Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Universitas Brawijaya Malang, 30 Juli 2018 Universitas Brawijaya Ketua Unit Produksi, Universitas Brawijaya NIT PRODUKSI URUSAN TEKNIK KIMIA **Universitas Brawijaya** rawijaya POLITERNICHE CERI MALANG **Universitas Brawijaya** rawijaya Ir. Sri Rulianah, M.TP NIP.196302111988032001 **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya rawijaya Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya rawijaya Universitas Brawijaya **Universitas Brawijaya** rawijaya rawijaya

		OTHER DIGITION	OTHER DIGITION	9111110101100	
Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
Universitas	Brawijaya			Univ <sup>82</sup> sitas	
Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	Brawijay
Universitas	Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas	
Universitas,	Riawija kaur	at Kotorangan Simplicia M	Universitas Brawijaya		
		Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya		
	A STATE OF THE PARTY OF THE PAR	the state of the s	The second secon		
		DINAS KESE	HATAN Preitae Brawijaya		
	E Comme		EDICA BATU		
	D	KOTA BA	TU 65313 Ya		
	Sifat	: Biasa	rersitas Brawijaya		
		11	D		
	BrawijaNama	: KHAIRUNNISA	rawiiava		
	NIM	: 155070101111026 : FAKULTAS KEDOKTERAN, UNIVERSI	TAS BRAWIJAYA MALANG		
	1. Periha		<b>R</b> A va		
	Sub l	Kingdom: Tracheobionta (Tumbuhan berpem			
	Kelas	: Dicotyledonae/ Magnoliopsida (Be			
	Suku	: Piperaceae			
	Jenis	: Piper crocatum Ruiz & Pav.	unth		
	2. Morfo	logi : Habitus: Perdu, merambat. Bata	ng: Berkayu, bulat, berbuku-buku, beralur, hijau.	hiversites	
Universit	cm,	bertangkai, permukaan halus, pertulangan menyirip	bentuk jantung, tepi rata, panjang 5-8 cm, lebar 2-5, warna bagian bawahnya merah mengkilap. Akar:		
	3. Nama	Simplisia : Piperis crocati Folium/ Daun Sirih		/ //	
	5. Penggi	nilate, senyawa polevenolad dan asam amino non pro unaan : Penelitian.	otein.		
	■ Sva	emsuhidayat. Sri Sugati dan Johny Ria Hutapea	. 1991. Inventaris Tanaman Obat Indonesia I.		
	• Var	n Steenis, CGGJ. 2008. FLORA: untuk Sekolah di In	donesia. Pradnya Paramita, Jakarta.		
	Demikian		1133		
	B		pala-UPT Materia Medica Batu		
			hartt line		
		WE SPINE	Husin R.M., Drs., Apt., M.Kes.		
		NI	P.1961 102 199103 1 003		
			rawijaya		
		Universitas Linius			
				Universitas	
				Universitas	
				Universitas	
	Universitas	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Universi	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Univer

	emitoloitao biattijata emitoloitao biattijata emitoloitao biatti	IOLY OLD TO THE TOTAL OLD TOTAL OLD TOTAL OLD TO THE TOTAL OLD
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi	jaya Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi	0.2
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi	
rawijaya		
rawijaya	Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	
	Universit Mann Whitney Test itas Brawijaya Universitas Brawi	
rawijaya		
rawijaya	Lieban with a Demonstrate District Property of the Indiana Property of the Ind	
rawijaya	Treisinger IV Prical Prairie Carret Raine	jaya Universitas Brawijay
rawijaya rawijaya	om ordina Brannjaya om ordina	jaya Universitas Brawijay
rawijaya	Total 6	jaya Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya	
rawijaya 	Universitas Brawija Test Statistics D	
rawijaya	Koloni Bakteri	iaya Universitas Brawijay
rawijaya	Universita Mann-Whitney U .000	va Universitas Brawijay
rawijaya	Universita Wilcoxon W 6.000	Universitas Brawijay
rawijaya 	Asymp Sig (2-tailed) 025	Universitas Brawijay
rawijaya 	Exact Sig. [2*(1-tailed 100)	niversitas Brawijay
rawijaya 	Olliversi [Sig.)]	iversitas Brawijay
rawijaya	Universit a. Not corrected for ties.	hiversitas Brawijay
rawijaya 	Universit b. Grouping Variable: Kelompok	hiversitas Brawijay
rawijaya	Universit NPar Tests	niversitas Brawijay
rawijaya	Universit Mann-Whitney Test	Iniversitas Brawijay
rawijaya	Universitat	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas  Kelompok N Mean Rank Sum of Ranks	Universitas Brawijay
rawijaya	Koloni Bakteri 0% 3 5.00 15.00	Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas B. 1% 2.00 6.00	a Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Bra Total 6 "	aya Universitas Brawijay
rawijaya	Tast Statistics <sup>D</sup>	jaya Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawija	jaya Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijay Koloni Bakteri Mann-Whitney U .000	
rawijaya 	Wilcoxon W 6.000	
rawijaya	UniversitaszBrawijaya Universitas Brawi	
rawijaya	Universita Asymp. Sig. (2-tailed) i versitas .0251 wijaya Universitas Brawi	
rawijaya	Universitas Exact Sig. [2*(1-tailed i versitas 100 wijaya Universitas Brawi	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi	jaya Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Pb. Grouping Variable: Kelompok Brawijaya Universitas Brawi	jaya Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijava - Universitas Brawijava - Universitas Brawi	jaya Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi	
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi	jaya Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	jaya Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	jaya Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	jaya Universitas Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawi	jaya Universitas Brawijay

rawijaya	OIIII OI OI CICA DI CATTICATA		AO DIGITIO				
	Universitas Brawijaya	Universita	as Brawijay	, ya Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya			ya Universitas		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya			ya Universitas		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya			, ya Universitas		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya			ya Universitas		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya			ya Universitas		Universitas	
rawijaya						Universitas	
rawijaya	Mann-Whitn Universitas Brawijava	ey Test	as Brawija;	ya Universitas ya Universitas	: Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universita	Ranks	va Universitas		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya	Kelompok	as NrawijMe	ean Rank Sum of		Universitas	
rawijaya	Koloni Bakteri Universitas Brawijaya	0%	as Brawija	5.00 ya Jahversitas	15.00	Universitas	
rawijaya Irawijaya	Universitas Brawijaya	1,5% Versita	as Brawijay as Brawijay	ya <u>1.00</u> versitas ya Universitas	0.00	Universitas	
rawijaya Brawijaya	Universitas Brawijaya		as Brawijay		Brawijaya	Universitas	
		: Statistics <sup>b</sup>	as Diawija	ua Universitas		Universitas	
Irawijaya Irawijaya	Universitas Brawijaya	Ollivoroid	Bakteri		Brawijaya	Universitas	
rawijaya rawijaya	Mann-Whitney U		.000				
rawijaya rawijaya	Universita Wilcoxon W		6.000	23		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijay	داه ما)	-2.236		rawijaya	Universitas	
rawijaya rawijaya	Universital Asymp. Sig. (2-ta Universital Exact Sig. [2*(1-		.025		yiaya	Universitas Universitas	
rawijaya rawijaya	Sig )]	uncu	.100 <sup>a</sup>	144	Va		
rawijaya rawijaya	a. Not correct	ted for ties.	A	產		Universitas Universitas	
rawijaya	Universita b. Grouping \	/ariable: Kelom	pok	.0			
rawijaya	Universi NPar Tests		(Call			niversitas	
Irawijaya	Monn White	ev Test		12) VIII)		niversitas	
rawijaya		<b>by</b> 1001				hiversitas	
rawijaya	Universit		Ranks			hiversitas	
rawijaya	Universita Koloni Bakteri	Kelompok 0%	N Me	ean Rank Sum of 5.00	Ranks 15.00	niversitas	
rawijaya	Olliversita	2%	3	2.00	6.00	Universitas	
rawijaya	Universita	Total	6	العکای		Universitas	
rawijaya	Universitas			1 14		Universitas	
rawijaya		: Statistics <sup>b</sup>	りに対			Universitas	
rawijaya	Universitas Bland		Bakteri	4.5	a	Universitas	
rawijaya	Universita Mann-Whitney Universita Wilcoxon W	'	.000 6.000		aya	Universitas	
rawijaya	7		-2.236		Ajaya	Universitas	Brawijay
	IIIIIVARSITAS KRAWIII					I hadren to the	Durantin
rawijaya rawijaya	Asymp. Sig. (2-ta		.025		wijaya	Universitas	
rawijaya	Asymp. Sig. (2-ta) Exact Sig. [2*(1-	tailed	.025 .100 <sup>a</sup>	- Walton	awijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya rawijaya	Universita Exact Sig. [2*(1- Universita Sig.)]	tailed Universit	.025 .100 <sup>a</sup>	u omversitas	rawijaya Brawijaya	Universitas Universitas	Brawijay Brawijay
rawijaya rawijaya rawijaya	Exact Sig. [2*(1- Universita Sig.)] Wilaya Universitas Pa. Not correct	tailed Universited for ties, site	.025 .100 <sup>a</sup> as Brawijay	ya Universitas	rawijaya Brawijaya Brawijaya	Universitas Universitas Universitas	Brawijay Brawijay Brawijay
rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya	Asymp. Sig. (2-to Exact Sig. [2*(1-Sig.)] Wilaya Universitas a Not correct Universitas b Grouping N	tailed Universated for ties. Site	.025 .100 <sup>a</sup> as Brawijay pokBrawijay	ya Universitas ya Universitas	rawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya	Universitas Universitas Universitas Universitas	Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay
rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya	Asymp. Sig. (2-to Exact Sig. [2*(1-Sig.)]  Universitas a. Not correct Universitas b. Grouping V  University Dar Tests	tailed Université ded for ties, sit d' driable: Kelom Université	.025 .100 <sup>a</sup> as Brawijay pokBrawijay as Brawijay	ya Universitas ya Universitas ya Universitas	rawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya	Universitas Universitas Universitas Universitas Universitas	Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay
rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya	Asymp. Sig. (2-to Exact Sig. [2*(1-Sig.)]  Universitas a. Not correct Universitas b. Grouping V  Universitas NPar Tests Universitas Brawiiava	tailed University ariable: Kelom University University	.025 as Brawijay pokBrawijay as Brawijay as Brawijay	ya Universitas ya Universitas ya Universitas ya Universitas	rawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya	Universitas Universitas Universitas Universitas Universitas	Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay
rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya	Asymp. Sig. (2-to Exact Sig. [2*(1-Sig.)]  a. Not correct b. Grouping N  NPar Tests  Mann-Whitn	tailed University  ted for ties, sit a  /ariable: Kelom  University  Liniversity  ey Test	.025 as Brawijay pokBrawijay as Brawijay as Brawijay as Brawijay	ya Universitas ya Universitas ya Universitas ya Universitas ya Universitas	rawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya	Universitas Universitas Universitas Universitas Universitas Universitas Universitas	Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay
rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya	Asymp. Sig. (2-to Exact Sig. [2*(1-sig.)] will avail a sig.)] will avail b. Grouping value of the sign	tailed Universit ted for ties, sit a /ariable: Kelom Universit universit tey Test Universit universit	.025 as Brawijay as Brawijay as Brawijay as Brawijay as Brawijay as Brawijay	ya Universitas ya Universitas ya Universitas ya Universitas ya Universitas ya Universitas	rawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya	Universitas Universitas Universitas Universitas Universitas Universitas Universitas Universitas	Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay
rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya	Asymp. Sig. (2-to Exact Sig. [2*(1-Sig.)]  Universitas a. Not correct Universitas b. Grouping V  Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	tailed Universitated for ties, sitated for ties,	.025 as Brawijay	ya Universitas ya Universitas ya Universitas ya Universitas ya Universitas ya Universitas	rawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya	Universitas Universitas Universitas Universitas Universitas Universitas Universitas Universitas Universitas	Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay
rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya	Universita Exact Sig. [2*(1-Sig.)] Wilaya Universitas Asymp. Sig. (2-ta Exact Sig. [2*(1-Sig.)] Wilaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	tailed University  ted for ties rsity  /ariable: Kelom  University  tey Test  University  University  University  University  University	.025 as Brawijayas Brawijay	ya Universitas ya Universitas ya Universitas ya Universitas ya Universitas ya Universitas ya Universitas	Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya	Universitas	Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay
rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya	Universita Exact Sig. [2*(1-Sig.)] wilaya Universitas Pa. Not correct Universitas Pb. Grouping V Universitas Brawijaya	tailed Universitated for ities: sitated for ities:	.025 as Brawijay	ya Universitas	Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya	Universitas	Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay
rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya	Universita Exact Sig. [2*(1-Sig.)] wijaya Universitas Exact Sig. [2*	tailed Universitated for ties, sit a variable: Kelom Universitate	.025 as Brawijay	ya Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay
rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya	Universita Exact Sig. [2*(1-Sig.)] wijaya Universitas Exact Sig. [2*	tailed Universitated for ities r sitated for i	.025 as Brawijay	ya Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay
rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya	Universita Exact Sig. [2*(1-Sig.)] wijaya Universitas Exact Sig. [2*	tailed Universitated for ities r sit a ded f	no25 no25 no25 no25 no25 no25 no25 no25	ya Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay

	OIIITOTOTOGO BIGITIJATA	OTHER DISTRICT	arrijara emir	OTOTEGO DIGITIO	TO DITTO OTTO	D1011111011
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Br	awijaya Univ	ersitas Brawija	ya Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya			ersitas Brawija		
rawijaya	Universitas Brawijaya			ersitas Brawija	0.5	
rawijaya	Universitas Brawijaya			ersitas Brawija		
rawijaya	Universitas Brawijaya			ersitas Brawija		
rawijaya	Universitas Brawijaya			ersitas Brawija		
rawijaya	Universitas Brawijaya			ersitas Brawija ersitas Brawija		
	Universitas Brawijaya	Universitas Br	•	ersitas Brawija ersitas Brawija		
rawijaya		Kelompoks tas N		1 a		
rawijaya	Universitas Brawijaya Koloni Bakteri	0.50/	0 500	15.00		
rawijaya	Universitas Brawijaya	1% liniversitas Br	lea e e e	ersitas Brawija		
rawijaya	Universitas Brawijaya	Totaliversitas Br		ersitas Brawija		
rawijaya	Universitas Brawijaya			ersitas Brawija		
rawijaya	Universitas Brawija Test			ersitas Brawija		
rawijaya	Universitas Brawijaya Mann-Whitney U	Koloni Bakter		ersitas Brawija		
rawijaya	Wilcoxon W	Univer 6.000		ersitas Brawija		
rawijaya	Universitas <sub>z</sub> Brawijaya	-2.236		as Brawija		
rawijaya	Universital Asymp. Sig. (2-ta		5	rawija		
rawijaya	Universita Exact Sig. [2*(1-	tailed .100	a Ba	ija		
rawijaya	Universita Sig.)] a. Not correct	red for ties			va Universitas	
rawijaya	b. Grouping V	/ariable: Kelompok	第 第		Universitas	
rawijaya	Universita	. S.Id.S.O. Rolollipok			Universitas	
rawijaya	Universi NPar Tests	_353//3		Six V		Brawijay
rawijaya	Universi Mann-Whitn	ey rest	الروادية	1		Brawijay
rawijaya	Universit	Rank	s			Brawijay
rawijaya	Universit	Kelompok N	Mean Rank	Sum of Ranks	- 10	Brawijay
rawijaya	Universit Koloni Bakteri	0,5%	3 5.00	15.00	niversitas	Brawijay
rawijaya	Universita	1,5% Total	3 2.00	6.00	niversitas	
rawijaya	Universita	(2)			Universitas	
rawijaya	Universitas Test	: Statistics <sup>b</sup>			Universitas	
rawijaya	Universita <del>s L</del>	Koloni Bakteri			Universitas	Brawijay
rawijaya	Universita Mann-Whitney U	.000			a Universitas	
rawijaya	Universitas Wilcoxon W	6.000	AT 10)	a l	ya Universitas	
rawijaya	Universitas Z Asymp. Sig. (2-ta	-2.236 ailed) .025	<b>I</b>	.ja	ya Universitas	Brawijay
rawijaya	Universital Exact Sig. [2*(1-	· ·	1	wija		
rawijaya	Universitassig.)pwijay	.100		rawija		
rawijaya	Universitas Baavot correct					
rawijaya	Universitas Eb. Grouping \					
rawijaya	Universit NPar Tests	Universitas Br	awijaya Univ	ersitas Brawija	ya Universitas	Brawijay
rawijaya	<b>Universitas Brawijaya</b>	Universitas Br	awijaya Univ	ersitas Brawija	ya Universitas	Brawijay
rawijaya	Universit Mann-Whitn					
	<b>Universitas Brawijaya</b>	Universitas Br	awijaya Univ	ersitas Brawija	ya Universitas	Brawijay
rawijaya	omvorsitas brawijaya		awiiaya Uniy	avaitas Dvavilla	. Haliyayalkaa	Dunillan
	Universitas Brawijaya	Universitas Br	awijaya Omiv	ersitas brawija	ya Universitas	Brawijay
rawijaya				ersītas Brawija ersitas Brawija		
rawijaya rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Br	awijaya Univ		ya Universitas	Brawijay
rawijaya rawijaya rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Br Universitas Br	awijaya Univ awijaya Univ	ersitas Brawija	ya Universitas ya Universitas	Brawijay Brawijay
rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Br Universitas Br Universitas Br	awijaya Univ awijaya Univ awijaya Univ	ersitas Brawija ersitas Brawija	ya Universitas ya Universitas ya Universitas	Brawijay Brawijay Brawijay
rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Br Universitas Br Universitas Br Universitas Br	awijaya Univ awijaya Univ awijaya Univ awijaya Univ	ersitas Brawija ersitas Brawija ersitas Brawija	ya Universitas ya Universitas ya Universitas ya Universitas	Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay
rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya rawijaya	Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya	Universitas Br Universitas Br Universitas Br Universitas Br Universitas Br	awijaya Univ awijaya Univ awijaya Univ awijaya Univ awijaya Univ	ersitas Brawija ersitas Brawija ersitas Brawija ersitas Brawija	ya Universitas ya Universitas ya Universitas ya Universitas ya Universitas	Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay Brawijay

	OTTO COLUMN DIGITALISM	OTHER DIGITION	HOLLO OTHER OFFICE		911110101100	
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Braw	vijaya Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya		rijaya Universitas		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya		rijaya Universitas		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya	<b>Universitas Braw</b>	rijaya Universitas	Brawijaya	Universitas	Brawijay
rawijaya	Universitas Brawijaya		vijaya Universitas		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya		vijaya Universitas		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya		rijaya Universitas		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Braw	rijaya Universitas		Universitas	
rawijaya		Kelompoks tas N raw	Mean Rank Sum of		Universitas	
rawijaya	Koloni Bakteri	0,5% 2%niversitas Braw	ijaya Universitas	15.00	Universitas	
rawijaya		<sub>2%</sub> niversitas Braw Totaliversitas Braw	ijaya 2.00 ijaya Universitas	6.00	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Braw			Universitas	
rawijaya	Universitas Brawija Jest S		rijaya Universitas		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya	Koloni Bakteri	Universitas		Universitas	
rawijaya	Universita Mann-Whitney U	Univer .000		Brawijaya	Universitas	
rawijaya Brawijaya	Wilcoxon W	6.000		Brawijaya	Universitas	
rawijaya Brawijaya	Universita ZBrawijaya Universita Asymp. Sig. (2-tai	-2.236		rawijaya	Universitas	
rawijaya Brawijaya	Asymp. Sig. (2-tal		Dr		Universitas	
rawijaya Irawijaya	Universita Sig.)]	.100 <sup>a</sup>	BRA.	vijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas a. Not correcte	d for ties.	- M		Universitas	
rawijaya	Universita b. Grouping Va	ariable: Kelompok	E.		Universitas	
rawijaya	Universi NPar Tests	36.00			niversitas	
rawijaya	Universi Mann-Whitne	ev Test		Y_	niversitas	
rawijaya	Universit	Ranks	A LUI	7	niversitas	
rawijaya	Universit				niversitas	
rawijaya		Kelompok N 1% 3	Mean Rank Sum of 5.00	15.00	niversitas	
rawijaya		1,5%	2.00	6.00	Iniversitas	
rawijaya	Universita	Total 6		//	Universitas	
rawijaya Brawijaya	I lock on well and	Statistical B			Universitas	
rawijaya	Universitas Test:	Statistics	<b>月                      </b>		Universitas	
rawijaya	Universita Mann-Whitney U	Koloni Bakteri .000		a	Universitas	
rawijaya	Universita Wilcoxon W	6.000		aya	Universitas	
rawijaya	Universitas Braw	-2.236	100	ijaya	Universitas	
rawijaya Brawijaya	Asymp. Sig. (2-tai			wijaya	Universitas	
rawijaya	Exact Sig. [2*(1-ta	illed .100 <sup>a</sup>		rawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Ea Not correcte	d for ties.	The Surversitas		Universitas	
rawijaya	Universitas Eb. Grouping Va				Universitas	
rawijaya	Universit NPar Tests		rijaya Universitas		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya		rijaya Universitas		Universitas	
rawijaya	Universi Mann-Whitne	ynTestsitas Braw	ijaya Universitas	Brawijaya	Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya		rijaya Universitas		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya		rijaya Universitas		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya		rijaya Universitas		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya		rijaya Universitas		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya		rijaya Universitas		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya		rijaya Universitas		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya		rijaya Universitas		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya		rijaya Universitas		Universitas	
rawijaya	Universitas Brawijaya	oniversitas Braw	rijaya Universitas	Drawijaya	Universitas	prawijay

		- Omiroromao Diamijaya	omitorona branijaja	
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	<b>Universitas Brawijaya</b>	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	<b>Universitas Brawijaya</b>	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	<b>Universitas Brawijaya</b>	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya	<b>Universitas Brawijaya</b>	<b>Universitas Brawijaya</b>	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya		<b>Universitas Brawijaya</b>	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	<b>Universitas Brawijaya</b>	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya		Rank / Sum of Ranks / ijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Koloni Bakteri Universitas Brawijaya	1% 2%niversitas Brawijaya	5.00 2.00 ersitas 15.00 6.00 ijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya	Totaliversitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawija Test	Statistics <sup>b</sup> sitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya	Uni Koloni Bakteri	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Mann-Whitney U	Univer .000	ersitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Wilcoxon W Universitas <sub>Z</sub> Brawijaya	6.000 -2.236	as Brawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universita Asymp. Sig. (2-ta		rawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universita Exact Sig. [2*(1-t		ijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universita Sig.)]		Ya va	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas a. Not correct		堂り、	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universita Grouping V	ariable: Kelompok	F- 1	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universi NPar Tests			niversitas Brawijaya
rawijaya	Universi Mann-Whitn	ey Test		niversitas Brawijaya
rawijaya	Universit	Ranks		hiversitas Brawijaya
rawijaya	Universit	Kelompok N Mean	Rank Sum of Ranks	hiversitas Brawijaya
rawijaya	Universit Koloni Bakteri	1,5%	3.50 10.50	niversitas Brawijaya
rawijaya	Universita	2% 3	3.50 10.50	<b>D</b> niversitas Brawijaya
rawijaya	Universita	Total 6		Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Test	Statistics <sup>b</sup>		Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas L			Universitas Brawijaya
rawijaya	Universita Mann-Whitney U	Koloni Bakteri 4.500	<u>u</u> //a	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Wilcoxon W	10.500	aya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Bray Circ (2 to	.000	<b>//jaya</b>	Universitas Brawijaya
rawijaya	Asymp. Sig. (2-ta Exact Sig. [2*(1-t		wijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitassig.)] wijay	ailed 1.000 <sup>a</sup>	rawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Banot correct	ed for ties.	omversitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Bb Grouping V	ariable: KelompokBrawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	<b>Universitas Brawijaya</b>	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
rawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya