

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

5.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai tanggal 3 sampai dengan 22 Februari 2014. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek ekstrak jahe emprit dalam mempercepat masa eritema pada fase inflamasi luka terkontaminasi tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 24 ekor tikus putih galur wistar berjenis kelamin jantan dengan usia 2-2,5 bulan. Sampel dibagi dalam empat kelompok, yaitu tiga kelompok mendapat perlakuan ekstrak jahe emprit dengan konsentrasi masing-masing 5%, 20%, 35% dan satu kelompok dirawat menggunakan *Povidone iodine 10%* sebagai kelompok kontrol.

Penentuan konsentrasi jahe emprit yang dipakai dalam penelitian ini didasarkan pada hasil studi pendahuluan. Konsentrasi yang dipilih adalah konsentrasi yang efektif. Konsentrasi efektif adalah konsentrasi terkecil yang mampu memberikan hasil optimal dengan efek samping minimal dan tidak bersifat toksik. Berdasar hasil studi pendahuluan konsentrasi yang efektif adalah 20%. Kemudian, pada studi inti ini peneliti mencoba membandingkan konsentrasi 20% dengan konsentrasi yang lebih kecil dan lebih besar dari 20% dengan interval 15%. Jadi, pada studi inti peneliti menggunakan konsentrasi 5%, 20%, dan 35% untuk mengetahui konsentrasi yang paling efektif dalam mempercepat masa eritema.

Pada penelitian ini masa eritema ditentukan berdasarkan hasil penilaian eritema yang dilakukan setiap hari hingga warna kemerahan kulit di sekitar luka

menghilang. Lama hari yang dibutuhkan untuk hilangnya eritema tersebut kemudian digunakan sebagai penentu masa eritema luka terkontaminasi. Dalam hal ini hilangnya eritema ditandai dengan warna kemerahan kulit di sekitar luka mendekati warna kemerahan kulit normal. Warna kemerahan kulit normal yang dipakai sebagai standar untuk mengetahui hilangnya eritema ditentukan berdasarkan hasil penilaian *Corel photopaint X5*. Hasil penilaian dengan *corel photopaint X5* untuk warna kemerahan kulit normal diperoleh nilai dengan rentang 120,58-123,82 pixel. Penilaian warna kemerahan kulit normal tikus ini dilakukan sebelum tikus di-insisi.

Data eritema yang akan digunakan untuk menentukan masa eritema diperoleh melalui pengambilan gambar eritema menggunakan kamera digital *Sony DSC-W710 16.1 MP* pada ruangan tertutup dengan pencahayaan menggunakan lampu neon 20 watt. Kemudian dari hasil foto tersebut dilakukan penilaian eritema menggunakan program *Corel photopaint X5*. Pengumpulan data dilakukan satu kali dalam sehari, yaitu pada saat perawatan luka setiap pukul 11.00 sampai dengan 14.00 WIB. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh perubahan warna eritema yang valid dan mencegah kerusakan kembali jaringan yang telah terbentuk akibat pelepasan balutan luka secara terus-menerus.

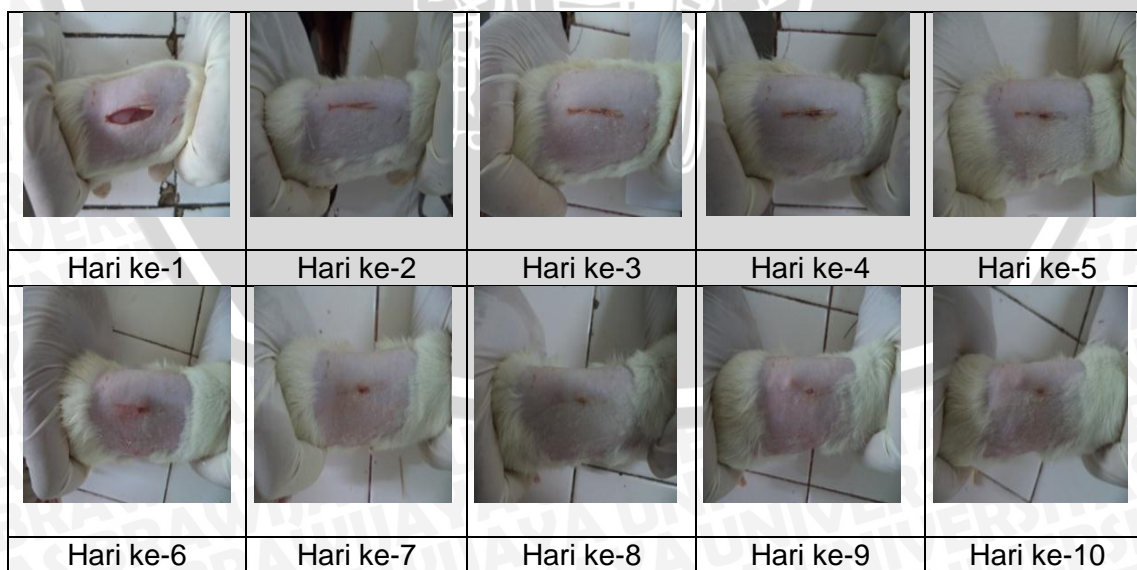
5.1.1 Hasil Pengamatan terhadap Masa Eritema

Masa eritema adalah lama hari yang dibutuhkan untuk menghilangkan eritema di sekitar luka. Dalam penelitian ini pengamatan terhadap percepatan masa eritema pada fase inflamasi didasarkan dari hasil penilaian eritema yang dilakukan setiap hari hingga warna kemerahan di sekitar luka tersebut menghilang. Penilaian eritema dilakukan dengan cara melakukan skoring

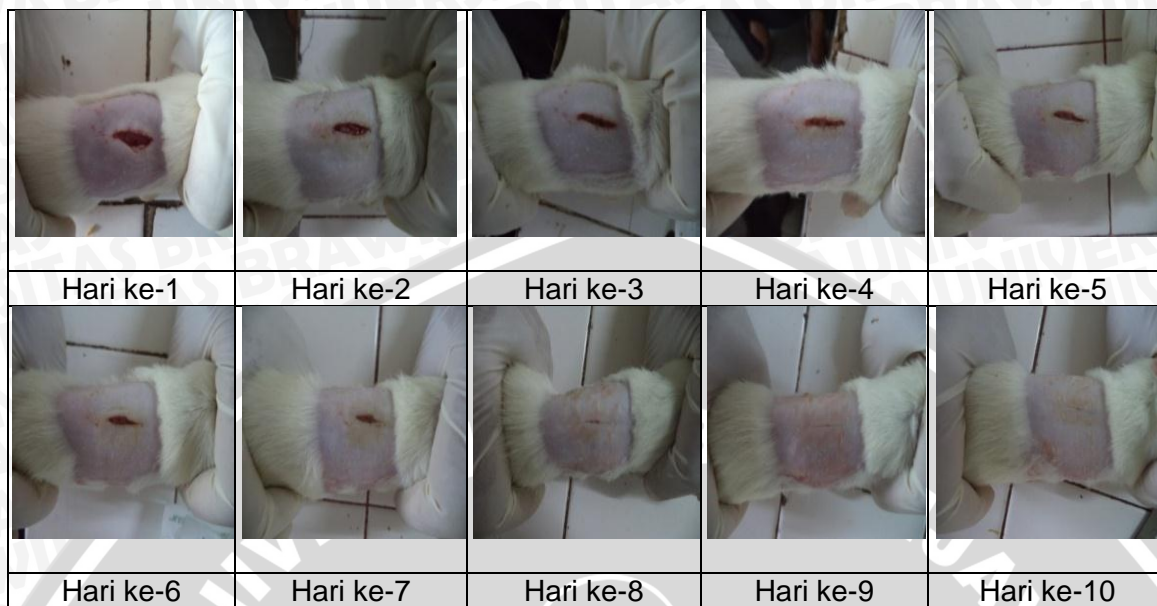
terhadap derajat eritema pada gambar eritema di sekitar luka menggunakan program komputer *Corel photopaint X5*. Pengamatan ini dilakukan setiap 24 jam setelah tikus diberi perlakuan sehari sebelumnya sesuai kelompok masing-masing. Berikut adalah gambar hasil pengamatan terhadap masa eritema pada masing-masing kelompok:



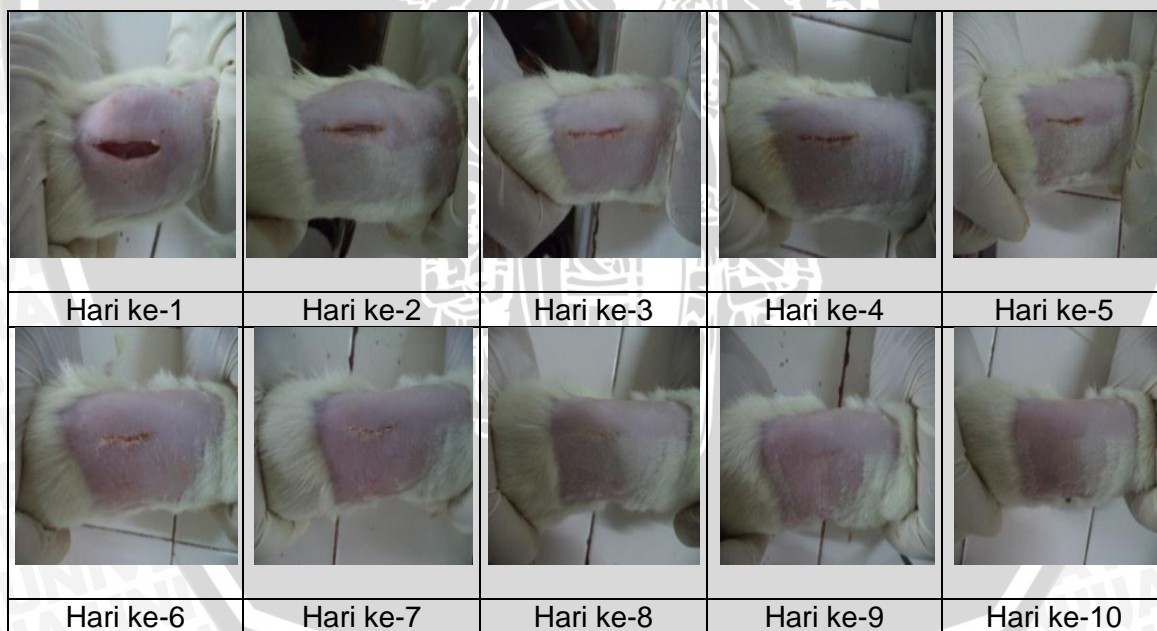
Gambar 5.1 Gambar Hasil Pengamatan Masa Eritema Kelompok Perlakuan Ekstrak Jahe Emprit Konsentrasi 5%



Gambar 5.2 Gambar Hasil Pengamatan Masa Eritema Kelompok Perlakuan Ekstrak Jahe Emprit Konsentrasi 20%



Gambar 5.3 Gambar Hasil Pengamatan Masa Eritema Kelompok Perlakuan Ekstrak Jahe Emprit Konsentrasi 35%



Gambar 5.4 Gambar Hasil Pengamatan Masa Eritema Kelompok Kontrol *Povidone Iodine* 10%

Pada penelitian ini semua sampel pada kelompok yang mendapat perlakuan ekstrak jahe emprit konsentrasi 5% mengalami infeksi dan rata-rata

infeksi terjadi pada hari ke-3. Adanya infeksi menyebabkan terjadinya pemanjangan masa eritema, yaitu melebihi masa eritema pada fase inflamasi secara fisiologis 6-8 hari. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil foto luka terhadap kelompok jahe emprit konsentrasi 5% di atas. Pada kelompok jahe emprit konsentrasi 5% ini eritema memanjang lebih dari 8 hari. Selain adanya eritema atau rubor, infeksi juga ditandai dengan adanya dolor, calor, dan pus yang berbau (Potter & Perry, 2005). Adanya infeksi pada luka dapat menghambat proses penyembuhan luka (Mansjoer, 2000). Oleh sebab itu, kelompok perlakuan ekstrak jahe emprit konsentrasi 5% dikeluarkan dari penelitian karena mengalami infeksi dan pemanjangan masa eritema yang mana dapat membiaskan hasil penelitian.

Berdasarkan hal di atas maka dalam penelitian ini pengamatan terhadap masa eritema hanya dilakukan pada kelompok yang mendapat perlakuan ekstrak jahe emprit konsentrasi 20% dan 35% serta *Povidone iodine* 10%. Sementara untuk perawatan luka tetap dilakukan sampai luka sembuh pada semua kelompok termasuk kelompok yang mendapat perlakuan ekstrak jahe emprit konsentrasi 5%. Selama perawatan ini kelompok ekstrak jahe emprit konsentrasi 5% tetap mengalami infeksi hingga hari ke-12. Oleh sebab itu, untuk mematuhi kode etik penelitian, maka peneliti menghentikan perawatan menggunakan ekstrak jahe emprit konsentrasi 5% pada hari ke-12 dan menggantinya dengan perawatan standar, yaitu *Povidone iodine* 10%. Setelah dilakukan perawatan dengan *Povidone iodine* 10% pada kelompok ekstrak jahe emprit konsentrasi 5% luka sembuh dari infeksi dan luka menutup antara hari ke-19 sampai dengan hari ke-21. Kemudian, semua sampel pada setiap kelompok dilepaskan ke alam bebas setelah luka sembuh.

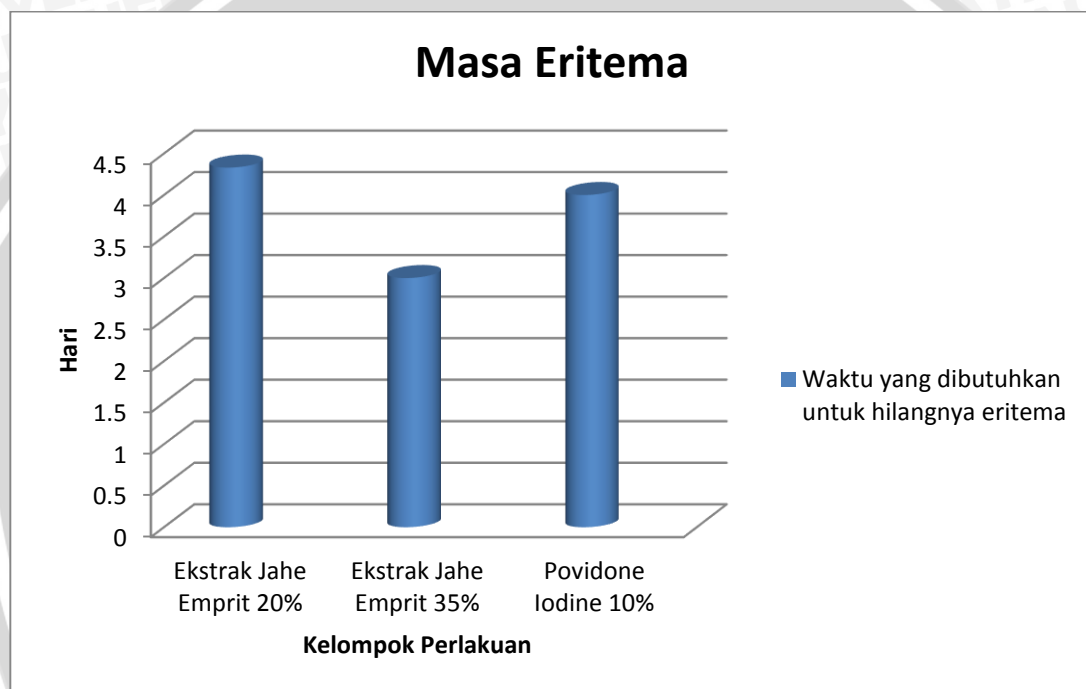
Berikut adalah data mengenai hasil pengamatan terhadap waktu yang dibutuhkan untuk hilangnya eritema (masa eritema) pada kelompok perlakuan ekstrak jahe emprit konsentrasi 20% dan 35% serta *Povidone iodine* 10%:

Tabel 5.1 Hasil Pengamatan Masa Eritema Kelompok Perlakuan Ekstrak Jahe Emprit 20%, 35% dan Kelompok Kontrol *Povidone Iodine* 10%

Kelompok	Pengulangan	Masa Eritema (Hari)	Mean \pm SD
Ekstrak Jahe Emprit 20%	1	5 hari	4,33 \pm 0,82
	2	4 hari	
	3	3 hari	
	4	5 hari	
	5	5 hari	
	6	4 hari	
Ekstrak Jahe Emprit 35%	1	2 hari	3,00 \pm 0,89
	2	3 hari	
	3	4 hari	
	4	4 hari	
	5	2 hari	
	6	3 hari	
<i>Povidone Iodine</i> 10%	1	4 hari	4,00 \pm 0,63
	2	4 hari	
	3	3 hari	
	4	4 hari	
	5	5 hari	
	6	4 hari	

Berdasarkan tabel 5.1 di atas dapat diketahui bahwa masa eritema terlama pada kelompok ekstrak jahe emprit 20% adalah 5 hari dan tercepat adalah 3 hari dengan jumlah sampel masing-masing 3 dan 1 sampel. Pada kelompok ekstrak jahe emprit 35% masa eritema terlama adalah 4 hari sebanyak 2 sampel dan tercepat adalah 2 hari sebanyak 2 sampel. Sementara pada

kelompok *povidone iodine* 10%, masa eritemanya hampir sama dengan kelompok ekstrak jahe emprit 20%, yaitu masa eritema terlama adalah 5 hari dan tercepat adalah 3 hari. Namun, pada kelompok *povidone iodine* 10% ini masing-masing hanya terdapat satu sampel yang mengalami masa eritema 5 dan 3 hari. Berikut adalah grafik lama hari yang dibutuhkan untuk hilangnya eritema :



Gambar 5.5 Grafik Masa Eritema

Dari gambar 5.5 di atas dapat diketahui bahwa rata-rata masa eritema pada fase inflamasi yang paling cepat adalah pada kelompok ekstrak jahe emprit konsentrasi 35%, yaitu selama 3 hari. Sementara, rata-rata masa eritema yang paling lama adalah pada kelompok ekstrak jahe emprit 20%, yaitu 4,33 hari. Kelompok *Povidone iodine* 10% memiliki rata-rata masa eritema yang hampir sama dengan kelompok ekstrak jahe emprit 20%, yaitu 4 hari.

5.2 Analisa Data

Setelah data masa eritema dikumpulkan dari ketiga kelompok di atas, selanjutnya dilakukan pengujian menggunakan *software SPSS 18.0 for Windows* untuk mengambil kesimpulan apakah hipotesa diterima atau ditolak. Pengujian dilakukan dengan uji *One-Way Anova* dan uji *Post Hoc* dengan metode *Tukey HSD*. Uji statistik *One Way Anova* digunakan untuk menganalisa apakah terdapat perbedaan rata-rata masa eritema antar ketiga kelompok tersebut. Adapun syarat yang harus dipenuhi sebelum melakukan uji *One-Way Anova*, yaitu data yang diukur harus skala numerik/kuantitatif (interval atau rasio), berdistribusi normal dan homogen (Dahlan, 2009). Untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak, maka dilakukan uji normalitas data menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dan *Test of Homogeneity of Variances* untuk mengetahui homogenitas data (Sabri, 2006).

5.2.1 Uji Normalitas Data

Salah satu syarat dilakukannya *parametric test* adalah data harus memiliki sebaran atau distribusi yang normal (Bhinapatria, 2007). Untuk menguji apakah data yang didapatkan dari hasil penelitian mempunyai distribusi yang normal, maka dilakukan *Test of Normality* dengan *Shapiro-Wilk*. Alasan penggunaan uji *Shapiro-Wilk* dalam penelitian ini karena jumlah sampel dalam penelitian adalah kurang dari 50 sampel (Dahlan, 2009). Adapun kriteria hasil pengujian dengan uji *Shapiro-Wilk*, yaitu:

- a. Data berdistribusi normal jika angka signifikansi $p > 0,05$
- b. Data tidak berdistribusi normal jika angka signifikansi $p < 0,05$

Hasil uji normalitas data pada penelitian ini menunjukkan bahwa angka signifikansi $p > 0,05$ yaitu 0,091 untuk variabel masa eritema kelompok ekstrak

jahe emprit konsentrasi 20%; 0,167 untuk variabel masa eritema pada kelompok ekstrak jahe emprit konsentrasi 35%; dan 0,101 untuk variabel masa eritema kelompok *Povidone iodine* 10% (*hasil terlampir*). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Setelah data terbukti memiliki sebaran normal, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas data.

5.2.2 Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas data dilakukan dengan menggunakan *test of homogeneity of variances* dengan selang kepercayaan 95%. Data dapat dikatakan homogen jika nilai $p > 0,05$. Hasil analisis data pada penelitian ini menunjukkan bahwa variabel masa eritema memiliki nilai p sebesar 0,391 (*hasil terlampir*). Jadi, dapat disimpulkan bahwa data tersebut memiliki ragam yang homogen.

5.2.3 One-Way Anova

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas data, langkah selanjutnya adalah pengujian *One-Way Anova* dengan selang kepercayaan 95% atau taraf kesalahan 5%. Jika nilai $p < 0,05$, maka hipotesis diterima dan dapat diartikan terdapat perbedaan masa eritema antarkelompok. Sebaliknya, jika nilai $p > 0,05$, maka hipotesis ditolak dan dapat diartikan tidak ada perbedaan masa eritema antarkelompok.

Berdasarkan hasil uji perbedaan masa eritema pada semua kelompok dalam penelitian ini didapatkan nilai p sebesar 0,027. Nilai $p < 0,05$ menunjukkan bahwa hipotesis diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini terdapat perbedaan masa eritema antarkelompok atau hipotesis diterima.

5.2.4 Post Hoc Test dengan Metode Tukey HSD

Post Hoc Test dengan metode *Tukey HSD* digunakan untuk melihat adanya perbedaan antarkelompok secara signifikan (Irianto, 2004), perbedaan dikatakan signifikan bila nilai signifikansi kurang dari 0,05. Berikut adalah hasil uji *Post Hoc Test* pada tiap kelompok perlakuan dalam penelitian ini:

Tabel 5.2 Hasil Uji *Post Hoc* atau *Tukey HSD*

Multiple Comparisons						
Hari <i>Tukey HSD</i>						
(I) kelompok	(J) kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Jahe emprit 20%	Jahe emprit 35%	1,333*	,455	,026	,15	2,52
	<i>Povidone iodine</i> 10%	,333	,455	,749	-,85	1,52
Jahe emprit 35%	Jahe emprit 20%	-1,333*	,455	,026	-2,52	-,15
	<i>Povidone iodine</i> 10%	-1,000	,455	,104	-2,18	,18
<i>Povidone iodine</i> 10%	Jahe emprit 20%	-,333	,455	,749	-1,52	,85
	Jahe emprit 35%	1,000	,455	,104	-,18	2,18

*. *The mean difference is significant at the 0.05 level.*

Dari hasil uji *Post Hoc* dengan metode *Tukey HSD* di atas untuk variabel masa eritema kelompok jahe emprit 35% dengan 20% menunjukkan bahwa nilai signifikansi 0,026 ($p < 0,05$). Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan ekstrak jahe emprit konsentrasi 35%

dengan ekstrak jahe emprit konsentrasi 20%. Namun, dari hasil analisa data untuk ekstrak jahe emprit konsentrasi 35% dengan kelompok kontrol *Povidone iodine* 10% menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan. Hal ini dapat terlihat dari hasil uji *post hoc*, yaitu nilai signifikansi 0,104. Jadi, dapat disimpulkan bahwa ekstrak jahe emprit konsentrasi 35% memiliki efektifitas yang sama dengan *Povidone iodine* 10% dalam mempercepat masa eritema pada fase inflamasi.

