

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Hasil Identifikasi Jamur

Penelitian ini menggunakan isolat jamur *C.albicans* yang diperoleh dari Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Masing-masing isolat jamur di-*streaking* ulang di *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) dan diinkubasi selama 18-24 jam pada inkubator dengan suhu 37⁰C.

Hasil kultur menunjukkan semua isolat jamur *C. albicans* menghasilkan koloni yang berbentuk bulat, berukuran kecil, dan berwarna kuning serta berbau seperti ragi seperti pada gambar 5.1. Untuk membuktikan bahwa koloni tersebut merupakan *C. albicans* maka dilakukan uji identifikasi jamur dengan pewarnaan Gram dan uji *Germinating Tube*.



Gambar 5.1 Hasil Kultur *C. albicans*

Pada pewarnaan gram dilakukan pengecatan pada jamur dan pengamatan menggunakan mikroskop cahaya dengan perbesaran 100x. Pengamatan didapatkan sel ragi berbentuk oval dan gambaran *budding cell* yang berwarna keunguan yang menunjukkan sifat gram positif seperti gambar 5.2



Gambar 5.2 Pewarnaan Gram *Candida albicans*

Uji identifikasi dilanjutkan dengan uji *Germinating Tube* dengan cara menginkubasi kultur *Candida albicans* sebanyak satu ose dalam serum selama 3 jam pada suhu 37°C lalu diamati dibawah mikroskop dengan perbesaran 400x sehingga didapatkan pseudohifa memanjang khas *C. albicans* seperti pada gambar 5.3



Gambar 5.3 Uji Germinating Tube *Candida albicans*

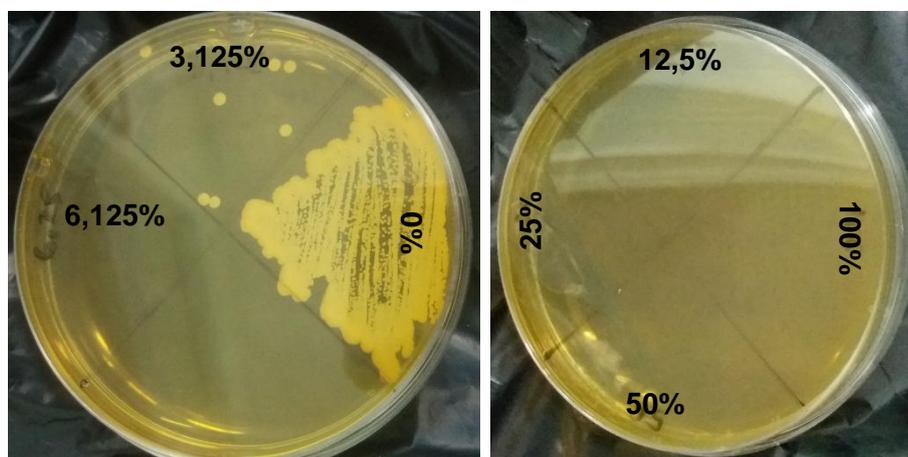
Ekstraksi rimpang kencur menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96% menghasilkan hasil ekstrak berwarna kuning cerah. Ekstrak rimpang kencur berbentuk cair. Sebanyak 400 gram serbuk rimpang kencur yang diekstraksi dengan menggunakan pelarut etanol 96% sebanyak 3L menghasilkan ekstrak cair sebanyak 30 ml.



Gambar 5.4 Hasil Ekstraksi Rimpang Kencur

5.2 Hasil Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan dilakukan menggunakan metode dilusi agar dengan konsentrasi ekstrak rimpang kencur 0%; 3,125%; 6,25%; 12,5%; 25%; 50%; 100%. Hasil penelitian menunjukkan pertumbuhan jamur hanya terdapat pada konsentrasi 0% dan 3,125%. Pemberian ekstrak rimpang kencur pada konsentrasi 6,25% sampai 100% sudah tidak didapatkan pertumbuhan jamur *C. albicans*. Hal ini tampak pada Gambar 5.5.

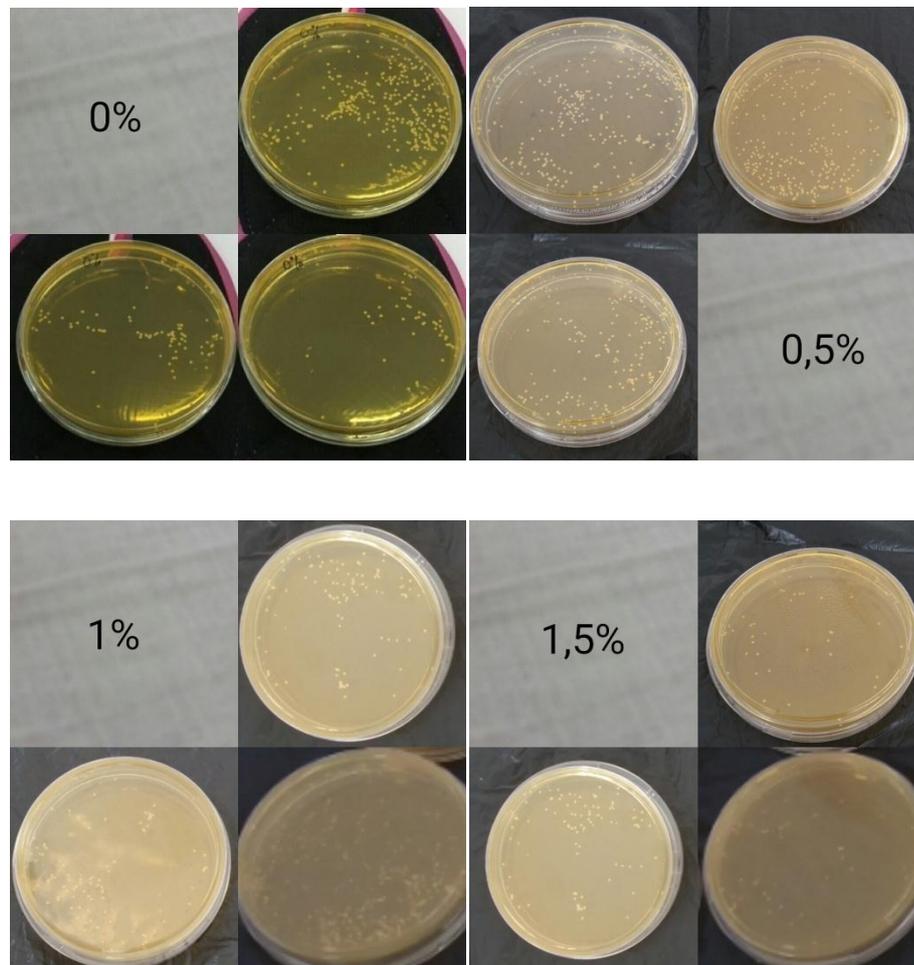


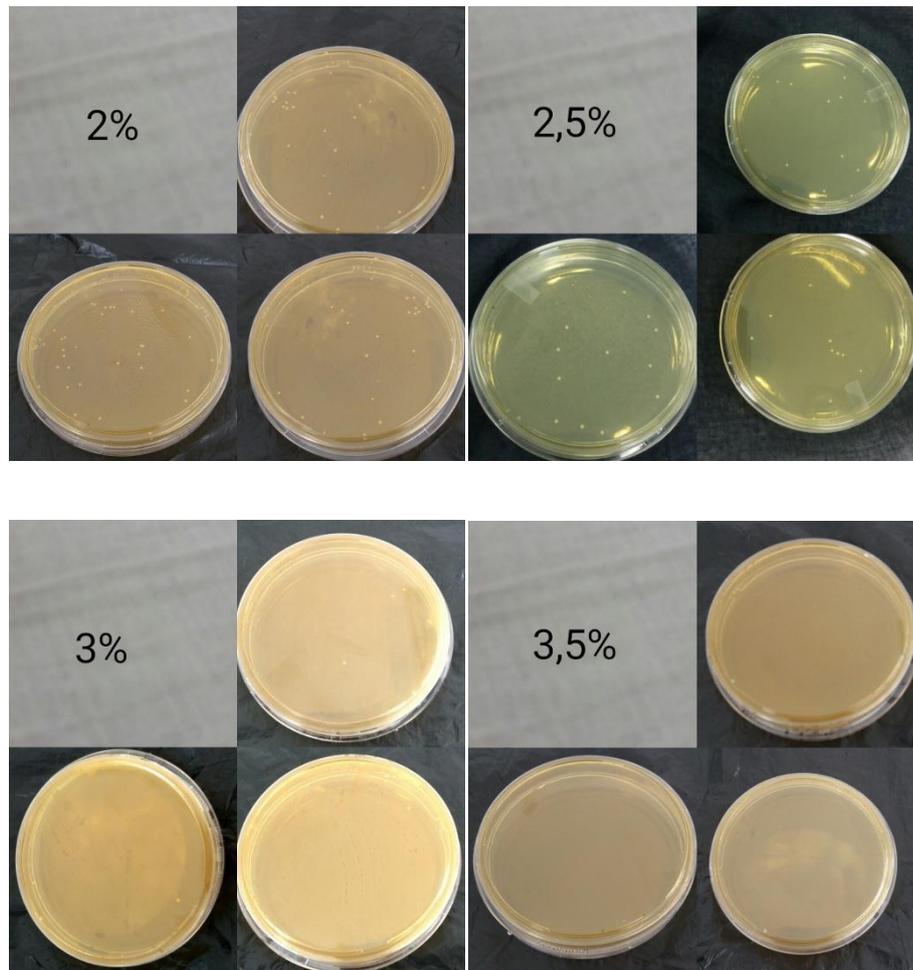
Gambar 5.5 Uji Pendahuluan dengan Metode Dilusi Agar

Proses selanjutnya dilakukan perapatan konsentrasi, yaitu ekstrak rimpang kencur dengan konsentrasi 0,5%; 1%; 1,5%; 2%; 2,5%; 3%; 3,5% dan kemudian dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali.

5.3 Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan menggunakan ekstrak rimpang kencur dengan konsentrasi 0%; 0,5%; 1%; 1,5%; 2%; 2,5%; 3%; 3,5% sebanyak 3 kali pengulangan. Penentuan hasil dilakukan dengan cara mengamati pertumbuhan koloni secara langsung. Pada konsentrasi 0% saat penelitian pendahuluan tampak koloni jamur yang sangat tebal sehingga dilakukan pengenceran 1000x agar dapat dilakukan penghitungan koloni dan hasilnya nanti dikalikan dengan jumlah pengenceran (1000x). Hasil penelitian dapat dilihat pada Gambar 5.6

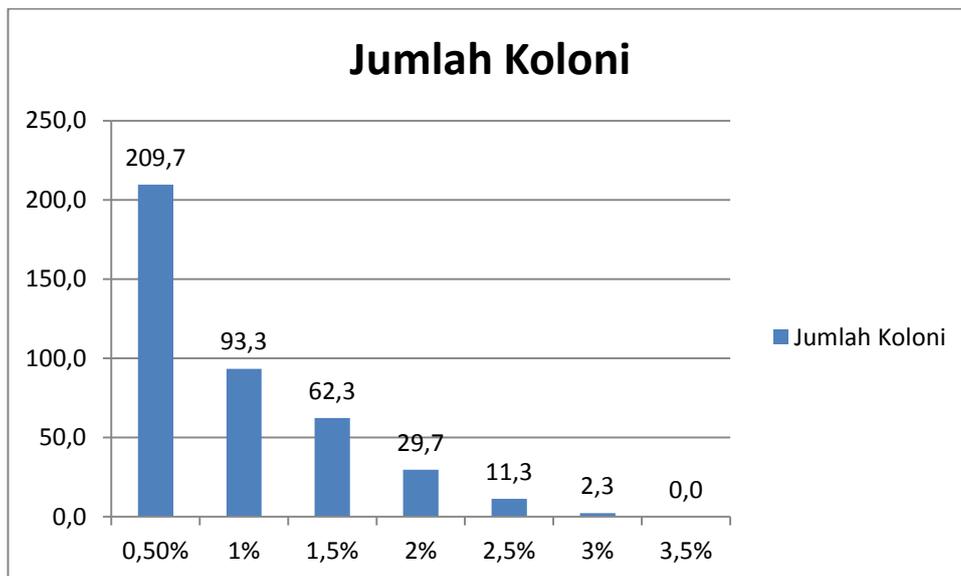




Gambar 5.6 Hasil Penelitian Pengulangan

Tabel 5.1 Hasil Perhitungan Koloni Jamur yang Tumbuh pada SDA

Konsentrasi Ekstrak	Jumlah Koloni			Rata-Rata
	Pengulangan I	Pengulangan II	Pengulangan III	
0%	64.000	109.000	210.000	127.666,6
0,5%	225	168	236	209,6
1%	105	80	95	93,3
1,5%	70	61	56	62,3
2%	29	36	24	29,6
2,5%	12	12	10	11,3
3%	2	3	2	2,3
3,5%	0	0	0	0



Gambar 5.7 Jumlah Koloni *C.albicans* Setelah Perlakuan Berbagai Konsentrasi Ekstrak Rimpang Kencur

5.4 Analisis Data

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek ekstrak rimpang kencur terhadap pertumbuhan *C. albicans* secara *in vitro* dengan metode *tube dilution test*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah beberapa konsentrasi ekstrak rimpang kencur. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pertumbuhan jumlah koloni *C. albicans*.

Setelah dilakukan perhitungan jumlah koloni maka dilakukan uji statistik. Uji normalitas dan homogenitas dilakukan terlebih dahulu untuk menentukan apakah data terdistribusi normal dan homogen. Hasil uji normalitas dan homogenitas didapatkan data terdistribusi normal dan homogen. Uji statistik dilanjutkan dengan uji Oneway Anova, uji Post Hoc, dan Korelasi Regresi Linier.

5.4.1 Uji Oneway Anova

Tabel 5.2 Tabel Uji Normalitas, Homogenitas, dan Oneway Anova

Macam Uji	Nilai Signifikansi
Normalitas (Shapiro-Wilk)	0.360
Homogenitas	0.070
Oneway Annova	0.000

Uji Oneway Anova merupakan salah satu teknik analisis multivariate yang berfungsi untuk membedakan rerata lebih dari dua kelompok data dengan cara membandingkan variansinya. Analisis varian termasuk dalam kategori statistik parametrik. Sebagai alat statistika parametrik, maka untuk dapat menggunakan rumus ANOVA harus terlebih dahulu perlu dilakukan uji asumsi meliputi normalitas, homogenitas, dan random sampling (Ghozali, 2009). Data penelitian ini setelah dilakukan uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk karena data kurang dari 50 dan dikatakan normal jika nilai signifikansi (p) > 0.05 . Pada penelitian ini didapatkan nilai signifikan yaitu 0,360 ($p > 0.05$) yang berarti data terdistribusi normal. Kemudian dilakukan uji Homogenitas dan didapatkan nilai signifikansi 0.070 ($p > 0.05$) yang berarti homogen. Sehingga dipilih Uji Oneway Anova. Uji Oneway Anova didapatkan nilai signifikansi 0.000 ($p < 0.05$) sehingga disimpulkan ekstrak rimpang kencur memberikan efek yang signifikan terhadap penghambatan pertumbuhan koloni jamur *C. albicans*.

5.4.2 Uji Post Hoc

Uji Post Hoc merupakan uji yang digunakan untuk menguji antar 2 variabel sehingga mengetahui variabel manakah yang memiliki perbedaan yang signifikan. Hasil uji post hoc dikatakan signifikan apabila nilai signifikansi (p) < 0.05 .

Tabel 5.3 Tabel Uji Post Hoc

	0,5%	1%	1,5%	2%	2,5%	3%	3,5%
0,5%		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1%	0.000		0.221	0.002	0.000	0.000	0.000
1,5%	0.000	0.221		0.179	0.013	0.003	0.002
2%	0.000	0.002	0.179		0.743	0.340	0.260
2,5%	0.000	0.000	0.013	0.743		0.988	0.962
3%	0.000	0.000	0.003	0.340	0.988		1.000
3,5%	0.000	0.000	0.002	0.260	0.962	1.000	

Dari tabel diatas terlihat bahwa yang memiliki nilai signifikansi (p) < 0.05 terdapat pada konsentrasi 0,5% terhadap konsentrasi ekstrak 1%; 1,5%; 2%; 2,5%; 3%; dan 3,5%, pada konsentrasi 1% terhadap konsentrasi ekstrak 0,5%, 2%; 2,5%; 3%; dan 3,5%, pada konsentrasi 1,5% terhadap konsentrasi ekstrak 0,5%; 3%; dan 3,5%, pada konsentrasi 2% dan 2,5% terhadap konsentrasi ekstrak 0,5% dan 1%, pada konsentrasi 3% dan 3,5% terhadap konsentrasi ekstrak 0,5%; 1%; dan 1,5%, sedangkan pada konsentrasi yang lain tidak memberikan hasil yang signifikan.

5.4.3 Uji Korelasi Regresi Linier

Tabel 5.4 Tabel Uji Korelasi Regresi

Macam Uji	Nilai Signifikan	Nilai Koefisien
Korelasi	0.000	R = -.874
Regresi	-	R square = 0.763

Uji Korelasi pearson digunakan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara konsentrasi ekstrak rimpang kencur dengan jumlah koloni jamur *C.albicans*. Uji Korelasi menunjukkan nilai sig 0.000 (p < 0.05) yang berarti terdapat hubungan antara pemberian ekstrak rimpang kencur terhadap pertumbuhan jamur *C. albicans*. Kemudian hasil analisis menunjukkan nilai koefisien (R) = -.874. Tanda negatif menunjukkan hubungan terbalik yaitu

semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka semakin sedikit jumlah koloni jamur yang tumbuh dan sebaliknya.

Uji Regresi dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel dependen (terikat) dengan satu atau lebih variabel independent (variabel penjelas/bebas). Hasil uji Regresi didapatkan nilai koefisien (*R square*) adalah 0.763 yang berarti sebesar 76,3% ekstrak rimpang kencur dapat mempengaruhi pertumbuhan koloni *C.albicans*.