

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Data Hasil Penelitian

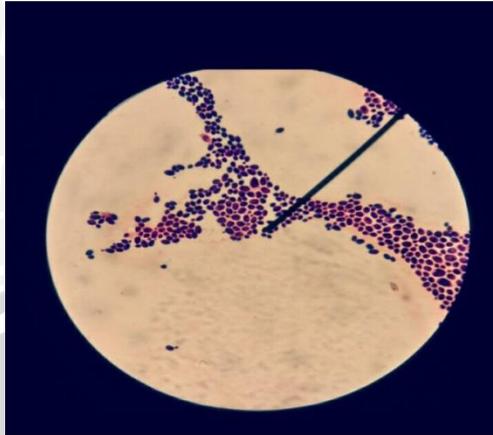
5.1.1 Hasil Ekstraksi Daun Srikaya (*Annona squamosa*)

Bahan baku berupa 300 gram serbuk halus daun Srikaya (*Annona squamosa*) kering yang diekstraksi dengan pelarut metanol. Hasil ekstraksi tersebut berupa 36 ml ekstrak kental berwarna hijau tua. Bahan baku diperoleh dari perkebunan Srikaya yang berlokasi di Kecamatan Rembang, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa timur, sedangkan proses ekstraksi dilakukan di Laboratorium Farmako Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang.

5.1.2 Identifikasi *Candida albicans*

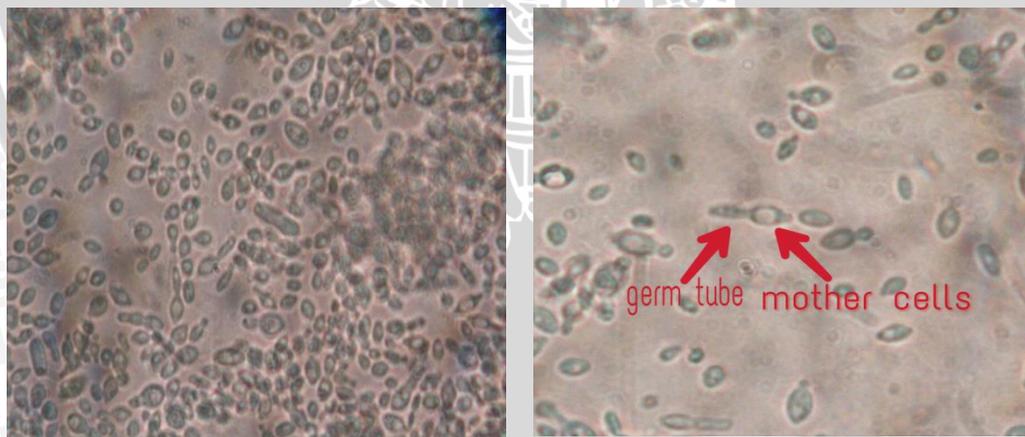
Jamur *Candida albicans* yang dipergunakan sebagai sampel penelitian diperoleh dari Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang. Identifikasi jamur diperlukan untuk membuktikan bahwa jamur yang dipergunakan untuk penelitian merupakan benar jamur *Candida albicans*.

Uji Identifikasi jamur yang pertama adalah menggunakan teknik pewarnaan Gram yang bertujuan untuk mengetahui jenis jamur yang dipergunakan untuk penelitian merupakan jenis jamur Gram positif atau termasuk jenis jamur Gram negatif. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa jamur uji berwarna ungu, bergerombol, dan berbentuk lonjong seperti pada Gambar 5.1. Jamur uji berwarna ungu karena menyerap warna kristal violet yang ditetaskan sebagai pewarna awal. Hal ini menandakan bahwa jamur uji adalah jamur *Candida albicans* yang berjenis jamur Gram positif.



Gambar 5.1 Hasil Pewarnaan Gram Jamur uji

Identifikasi jamur *Candida albicans* selanjutnya adalah uji *Germ tube* yang bertujuan untuk membedakan jamur *Candida albicans* dengan jenis jamur *Candida* lainnya. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa jamur yang diuji menyusun *Germ tube* yang diperlihatkan dengan bentuk hifa pendek yang muncul disamping sel jamur uji seperti pada gambar 5.2. *Candida albicans* membentuk *Germ tube* akibat menyerap kandungan protein pada media serum.



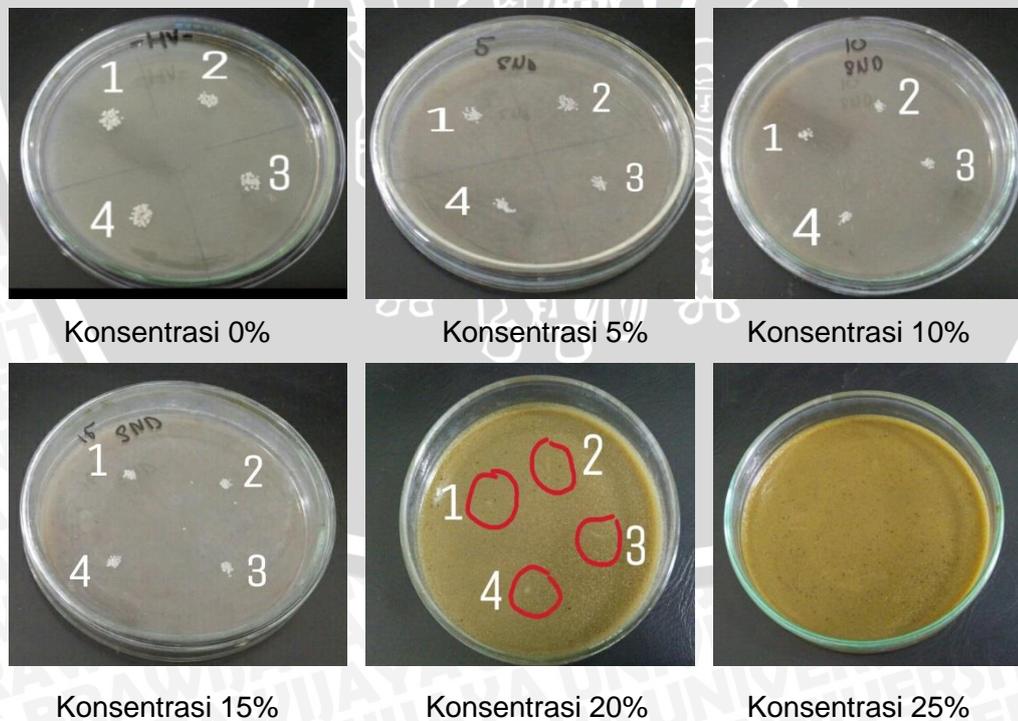
Gambar 5.2 Hasil Uji Jamur *Germ Tube*

5.1.3 Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan ekstrak metanol daun Srikaya (*Annona squamosa*) dengan konsentrasi 0%, 5%, 10%, 15%, 20%, dan 25%. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pada konsentrasi 0% terdapat pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans* yang sangat tebal, pada konsentrasi 5% tebal, pada konsentrasi 10% dan 15% tipis, pada konsentrasi 20% sangat tipis, dan pada konsentrasi 25% sudah tidak dijumpai lagi koloni jamur *Candida albicans*.

5.1.4 Hasil Penelitian Pengulangan

Penelitian dilakukan dengan menggunakan beberapa macam konsentrasi ekstrak metanol daun Srikaya (*Annona squamosa*), antara lain 0%, 5%, 10%, 15%, 20%, 25%. Penentuan hasil dilakukan dengan cara mengamati pertumbuhan koloni secara langsung. Hasil penelitian dapat dilihat pada Gambar 5.3.



Gambar 5.3 Pertumbuhan Koloni Jamur *Candida albicans* setelah perlakuan dengan ekstrak metanol daun Srikaya (*Annona squamosa*) pada Media BHI

Berdasarkan Gambar 5.3 dapat dilihat adanya pertumbuhan koloni yang bervariasi pada media BHI dengan konsentrasi yang berbeda setelah diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam. Secara umum, tampak bahwa semakin tinggi pemberian dosis ekstrak metanol daun Srikaya (*Annona squamosa*) maka semakin sedikit pertumbuhan koloni yang dapat dilihat. Hasil pengukuran pertumbuhan jamur dapat dilihat pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Derajat Pertumbuhan Koloni *Candida albicans*

Konsentrasi	Pertumbuhan Jamur (Pengulangan)				Rerata Skor
	1	2	3	4	
0%	4	4	4	4	4
5%	3	3	3	3	3
10%	2	2	2	2	2
15%	2	2	2	2	2
20%	1	1	1	1	1
25%	0	0	0	0	0

Keterangan:

Nilai skor 4 = Terdapat pertumbuhan koloni jamur sangat tebal pada media agar

Nilai skor 3 = Terdapat pertumbuhan koloni jamur tebal pada media agar

Nilai skor 2 = Terdapat pertumbuhan koloni jamur tipis pada media agar

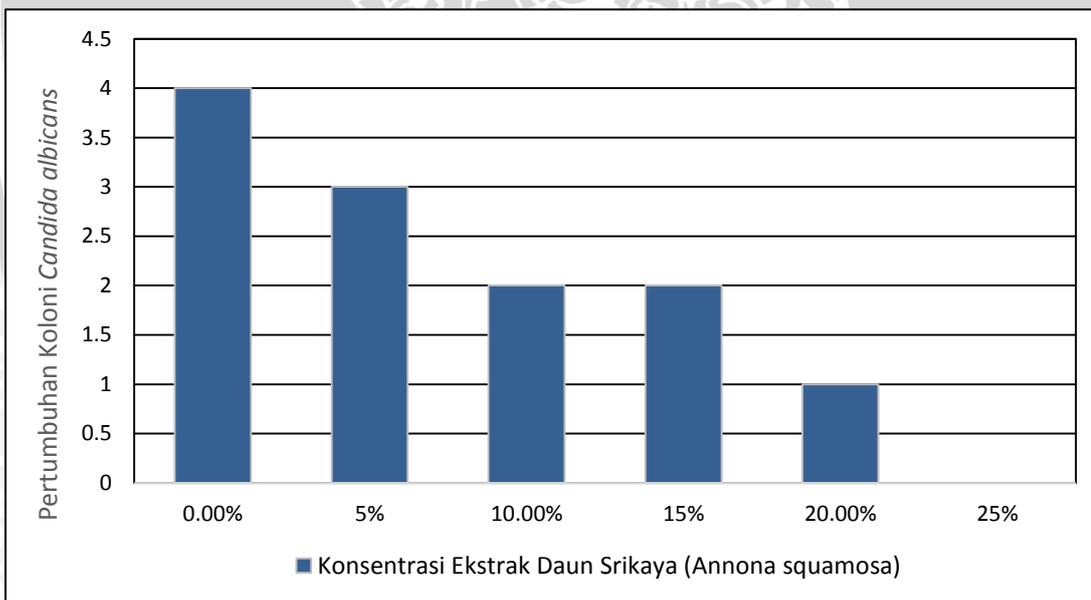
Nilai skor 1 = Terdapat pertumbuhan koloni jamur sangat tipis pada media agar

Nilai skor 0 = Tidak terdapat pertumbuhan koloni jamur pada media agar

Tabel 5.2 Hasil Uji Beda *Kruskal-Wallis* dan *Post-Hoc Mann-Whitney* dengan tanda bintang menunjukkan perbedaan signifikansi

Konsentrasi	0%	5%	10%	15%	20%	25%
0%		.008*	.008*	.008*	.008*	.008*
5%			1.000	1.000	.008*	.008*
10%				1.000	.008*	.008*
15%					.008*	.008*
20%						.008*
25%						

Tabel 5.3 Grafik pertumbuhan *Candida albicans* setelah diberi perlakuan berbagai konsentrasi ekstrak metanol daun Srikaya (*Annona squamosa*)



Berdasarkan hasil pengamatan, tampak adanya perbedaan pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans* pada media BHI yang diberi konsentrasi ekstrak metanol daun Srikaya (*Annona squamosa*) yang berbeda. Pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans* yang dihasilkan pada media BHI terlihat semakin sedikit ketika diberi konsentrasi yang lebih tinggi kecuali pada konsentrasi 10% dan 15% yang memberikan hasil yang sama. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat dikatakan bahwa variasi konsentrasi ekstrak metanol daun Srikaya (*Annona squamosa*) menunjukkan perbedaan yang signifikan, terutama jika dibandingkan antara konsentrasi terendah (0%) sampai dengan konsentrasi tertinggi (25%).

5.2 Analisis Data

Hasil penelitian dianalisis dengan uji statistik meliputi uji normalitas *Saphiro-Wilk*, uji beda *Kruskal-Wallis* dan *Post-Hoc Mann-Whitney* serta yang terakhir uji korelasi *Spearman*, adalah sebagai berikut:

1) Uji Normalitas *Saphiro-Wilk*

Berdasarkan data penelitian yang telah ada, untuk menentukan menggunakan analisis statistik parametrik atau non parametrik perlu dilakukan uji normalitas. Jika data terdistribusi normal, maka dilakukan analisis statistik parametrik. Jika data tidak terdistribusi normal, maka dilakukan analisis statistik non parametrik.

Uji normalitas yang dipergunakan untuk penelitian ini adalah uji *Shapiro-Wilk*, melalui uji *Saphiro-Wilk* ini didapatkan nilai signifikansi yang kurang dari 0,05 ($p < 0,000$), maka menunjukkan bahwa data tidak terdistribusi normal. Oleh karena data tidak terdistribusi normal, maka menggunakan analisis statistik non parametrik yang meliputi uji beda *Kruskal-Wallis* dan *Post-Hoc Mann-Whitney*,

setelah hasil uji beda diketahui maka selanjutnya uji yang dipergunakan adalah uji korelasi *Spearman*.

2) Uji beda *Kruskal-Wallis* dan *Post-Hoc Mann-Whitney*

Dari hasil uji beda *Kruskal-Wallis* didapatkan hasil bahwa antara pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans* pada kelompok kontrol (0%) dengan kelompok perlakuan yang diberi ekstrak metanol daun Srikaya (*Annona squamosa*) konsentrasi 5%, 10%, 15%, 20%, dan 25% ternyata mempunyai perbedaan yang signifikan ($p = 0,008$, $p < 0,05$), dalam artian telah terjadi penurunan jumlah koloni jamur *Candida albicans* dimulai dari konsentrasi ekstrak 5% sampai dengan konsentrasi ekstrak 25%.

Untuk mengetahui lebih rinci perbandingan antara 2 kelompok konsentrasi ekstrak metanol daun Srikaya (*Annona squamosa*) terhadap pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans* maka selanjutnya dilakukan uji beda *Post-Hoc Mann-Whitney*, dimana pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans* yang dihasilkan pada medium BHI pada konsentrasi 5% tidak berbeda signifikan dengan kelompok yang diberi ekstrak metanol daun Srikaya (*Annona squamosa*) konsentrasi 10% dan 15% ($p > 1,000$, $p > 0,05$), namun berbeda signifikan dengan konsentrasi 20% dan 25% ($p = 0,008$, $p < 0,05$).

Pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans* pada kelompok konsentrasi 10% tidak berbeda signifikan dengan konsentrasi 15% ($p > 1,000$) ($p > 0,05$), namun berbeda signifikan dengan konsentrasi 20% dan 25% ($p > 0,008$) ($p < 0,05$).

Pada konsentrasi 15% pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans* yang dihasilkan pada medium BHI berbeda signifikan dengan kelompok yang diberi ekstrak metanol daun Srikaya (*Annona squamosa*) konsentrasi 20% dan 25% ($p = 0,008$, $p < 0,05$). Untuk konsentrasi 20% pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans* yang dihasilkan pada medium BHI berbeda signifikan dengan kelompok yang diberi ekstrak metanol daun Srikaya (*Annona squamosa*) konsentrasi 25% ($p = 0,008$, $p < 0,05$).

4) Uji Korelasi *Spearman*

Untuk mengetahui besarnya hubungan dari pemberian ekstrak metanol daun Srikaya (*Annona squamosa*) sebagai antijamur terhadap pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans* yang berskala ordinal, maka digunakan uji korelasi *Spearman*. Berdasarkan hasil uji korelasi *Spearman* dapat diketahui bahwa pemberian ekstrak metanol daun Srikaya (*Annona squamosa*) sebagai antijamur terhadap pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans* yang dihasilkan pada medium BHI mempunyai hubungan (korelasi) yang kuat dan signifikan ($p = 0.000$, $p < 0,05$) dengan arah korelasi yang negatif ($r = -0.941$). Korelasi negatif menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak metanol daun Srikaya (*Annona squamosa*) akan menurunkan pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans* pada medium BHI.

Koefisien korelasi sebesar -0.941 ($r = -0,941$) berarti bahwa kontribusi pemberian ekstrak metanol daun Srikaya (*Annona squamosa*) dalam menurunkan pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans* sebesar 88,54% yang didapat dari hasil perhitungan kuadrat dari koefisien korelasi dan dikalikan dengan 100%. Sisanya sebesar 11,46% disebabkan oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti.