

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

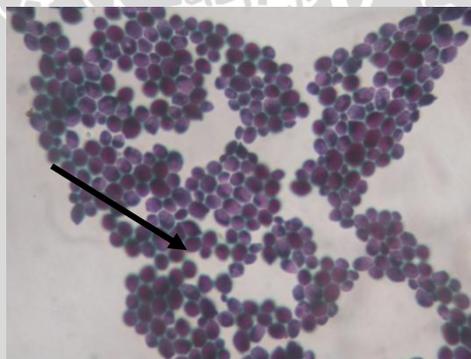
5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Ekstrak Etanol Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata*)

Daun ketepeng cina dikeringkan dan diolah menjadi bubuk daun ketepeng cina. Kemudian dilakukan ekstraksi dengan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Hasil ekstraksi daun ketepeng cina sebanyak 500gr berupa cairan keruh sebanyak ± 50 cc berwarna hijau gelap.

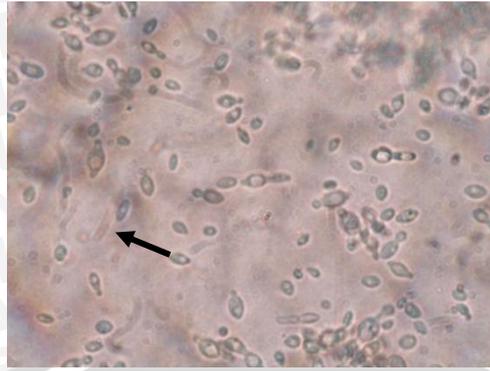
5.1.2 Identifikasi *Candida albicans*

Pada pewarnaan Gram didapatkan gambaran budding cell berwarna ungu (Gram positif) pada perbesaran 100x lensa objektif di bawah mikroskop (Gambar 5.1).



Gambar 5.1 Gambaran Budding Cell *Candida albicans* Pada Pewarnaan Gram, (tanda panah) (Pembesaran 100x)

Hasil dari *germinating tube test* yang diamati di bawah mikroskop objektif dengan perbesaran 40x didapatkan *germ tube* (pemanjangan sel jamur) dan bentuk khas jamur *Candida albicans* yaitu pseudohifa (Gambar 5.2).



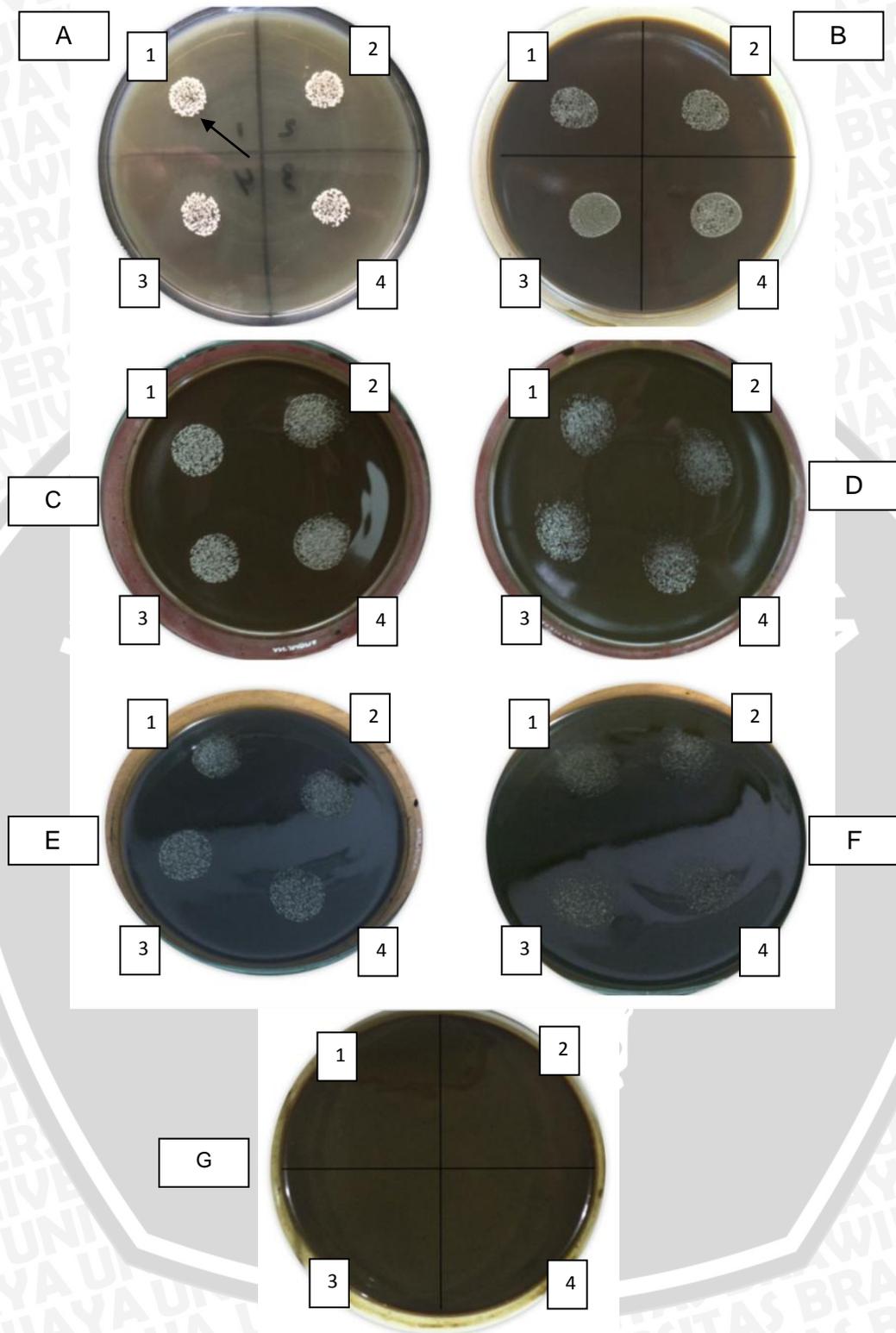
Gambar 5.2 Gambaran pseudohifa *Candida albicans* pada uji germinating tube (Pembesaran 40x) (tanda panah)

5.1.3 Uji Eksplorasi

Berdasarkan uji eksplorasi pertama kali, ekstrak etanol daun ketepeng cina pada konsentrasi 20% nampak pertumbuhan koloni *Candida albicans* sangat tebal dan tidak dapat dihitung dan pada konsentrasi 25 % tidak didapatkan pertumbuhan *Candida albicans*. Kemudian dilakukan perapatan dosis sehingga digunakan konsentrasi 19 %, 20 %, 21 %, 22 %, 23 %, 24 % pada penelitian ini.

5.1.4 Hasil penentuan KHM ekstrak etanol daun ketepeng cina (*Cassia alata*)

Pada penelitian ini digunakan ekstrak etanol daun ketepeng cina dengan konsentrasi 19%, 20%, 21%, 22%, 23%, 24% dan 0%. Pengamatan pertumbuhan koloni pada media dilusi agar menggunakan mata telanjang. KHM (Kadar Hambat Minimal) didapatkan dari media SDA (Sabouraud Dextrose Agar) yang tidak didapatkan koloni jamur dengan konsentrasi ekstrak terendah.



Gambar 5.3 Koloni *Candida albicans* (ditunjuk panah) dengan berbagai konsentrasi ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata*) Pada Plate Uji Dilusi Agar Sesudah Diinkubasi (A) Konsentrasi Ekstrak 0%; (B) Konsentrasi Ekstrak 19%; (C) Konsentrasi Ekstrak 20%; (D) Konsentrasi Ekstrak 21%; (E) Konsentrasi Ekstrak 22%; (F) Konsentrasi Ekstrak 23%; (G) Konsentrasi Ekstrak 24%

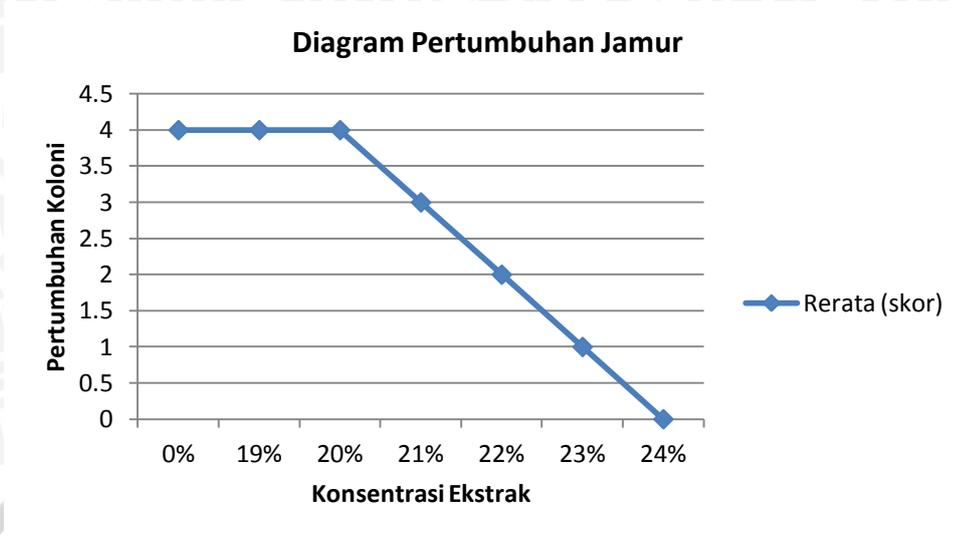
Gambar 5.3 merupakan hasil uji dilusi agar dari ekstrak etanol daun ketepeng cina dengan konsentrasi berbeda. Pada kontrol positif dengan konsentrasi ekstrak 0% didapatkan koloni jamur yang sangat tebal. Suspensi jamur ditetaskan pada agar yang mengandung berbagai macam konsentrasi ekstrak etanol daun ketepeng cina kemudian diinkubasi pada suhu 37° C selama 24 jam. Pada penelitian ini didapatkan pengurangan pertumbuhan koloni yang sebanding dengan kenaikan konsentrasi ekstrak etanol ketepeng cina. Hasil pengamatan dari uji hambatan pertumbuhan *Candida albicans* dengan menggunakan ekstrak etanol daun ketepeng cina dapat dilihat pada Tabel 5.1 :

Tabel 5.1 Pertumbuhan *Candida albicans* dengan beberapa konsentrasi ekstrak etanol daun Ketepeng Cina (*Cassia alata*)

| Konsentrasi (%) | Pengulangan Jamur (skor) | | | | Rerata (skor) |
|-----------------|--------------------------|----|----|----|---------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0% | +4 | +4 | +4 | +4 | +4 |
| 19% | +4 | +4 | +4 | +4 | +4 |
| 20% | +4 | +4 | +4 | +3 | +4 |
| 21% | +3 | +3 | +3 | +3 | +3 |
| 22% | +3 | +2 | +2 | +2 | +2 |
| 23% | +2 | +1 | +1 | +2 | +1 |
| 24% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Keterangan :

- +4 : Koloni tumbuh sangat tebal dan tidak terhitung
- +3 : koloni tumbuh tebal dan tidak terhitung
- +2 : koloni tumbuh tipis dan tidak terhitung
- +1 : koloni tumbuh sangat tipis dan tidak terhitung
- 0 : tidak terdapat pertumbuhan



Gambar 5.4 Diagram Garis Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Ketepeng Cina Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* dimulai dari konsentrasi rendah ke konsentrasi yang lebih tinggi

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans* pada media agar dengan berbagai macam konsentrasi terlihat bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak daun ketepeng cina menyebabkan ketebalan koloni yang tumbuh pada media agar semakin tipis dan tidak terlihat. Perbedaan pengaruh pemberian ekstrak etanol daun ketepeng cina mulai tampak setelah diberikan penetesan ekstrak dengan konsentrasi 21% dibandingkan dengan pertumbuhan koloni pada kelompok kontrol (0%) yang dapat dilihat pada gambar 5.4. Pada konsentrasi 24% sudah tidak ada koloni jamur yang tumbuh pada semua pengulangan. Pada pengamatan ini dapat ditentukan bahwa nilai KHM pada penelitian ini adalah pada konsentrasi 24%.

5.2 Analisa Data Hasil Penelitian

5.2.1 Uji Kruskal Wallis

Pada hasil uji Kruskal Wallis didapatkan nilai signifikansi sebesar 0.000 yang lebih kecil dari nilai α (0.05) sehingga H_0 ditolak. Dari hasil uji ini terdapat perbedaan rata-rata antar perlakuan konsentrasi ekstrak terhadap pertumbuhan koloni *Candida albicans*.

5.2.2 Uji Mann Whitney

Dengan menggunakan uji ini, dilakukan perbandingan antara dua grup konsentrasi ekstrak mengenai efeknya terhadap pertumbuhan koloni jamur. Hasil dari uji Mann Whitney dapat dilihat pada Tabel 5.2.

Tabel 5.2 Hasil uji signifikansi Mann Whitney

| P | 0% (Kontrol) | 19% | 20% | 21% | 22% | 23% | 24% |
|-----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0% (Kontrol) | - | 1.000 | 0.317 | 0.008* | 0.011* | 0.013* | 0.008* |
| 19% | 1.000 | - | 0.317 | 0.008* | 0.011* | 0.013* | 0.008* |
| 20% | 0.317 | 0.317 | - | 0.040* | 0.022* | 0.017* | 0.011* |
| 21% | 0.008* | 0.008* | 0.040* | - | 0.040* | 0.013* | 0.008* |
| 22% | 0.011* | 0.011* | 0.022* | 0.040* | - | 0.096 | 0.011* |
| 23% | 0.013* | 0.013* | 0.017* | 0.013* | 0.096 | - | 0.013* |
| 24% | 0.008* | 0.008* | 0.011* | 0.008* | 0.011* | 0.013* | - |

Keterangan : *berbeda signifikan

Pada Tabel 5.2, memiliki angka signifikansi yang melambangkan perbedaan rata-rata ranking antar perlakuan. Pada hasil uji Mann Whitney terhadap beberapa perlakuan menunjukkan adanya perbedaan signifikan kecuali pada konsentrasi 0% dan 19%, 0% dan 20%, 19% dan 20%, 22% dan 23% ($p > 0.05$).

5.2.3 Uji Korelasi Spearman

Dengan menggunakan uji korelasi Spearman didapatkan nilai korelasi sebesar -0.953 dengan nilai signifikansi sebesar 0.000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari nilai α (0.05) sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara konsentrasi ekstrak dan pertumbuhan koloni jamur. Koefisien korelasi -0.953 menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak, maka tingkat pertumbuhan jamur semakin turun. Koefisien korelasi yang diperoleh sebesar -0.953 yang menunjukkan bahwa hubungan antara konsentrasi ekstrak daun ketepeng cina dan pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans* termasuk korelasi sangat kuat.

