

BAB 5

HASIL PENELITIAN

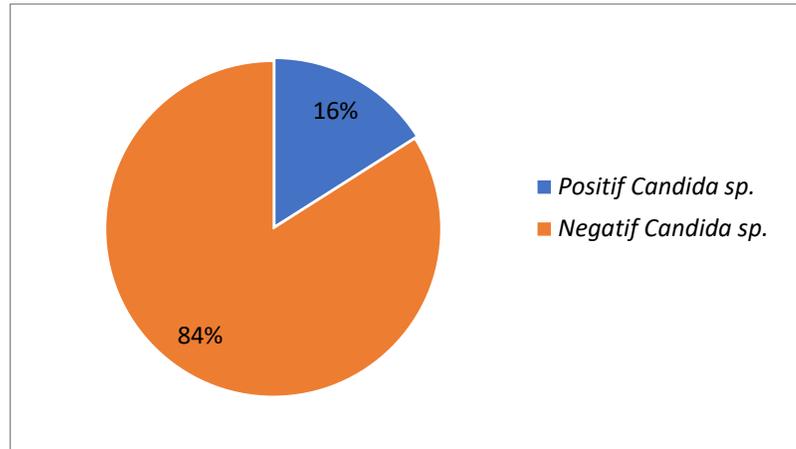
5.1. Penyajian Data

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada bulan Maret 2022 mengenai kultur jamur *Candida sp.* terhadap 25 sampel swab luka diabetes mellitus diperoleh data hasil pada tabel 5.1 sebagai berikut

Tabel 5.1 Hasil kultur 25 sampel swab luka diabetes mellitus tanggal 5 April 2022 hingga tanggal 19 April 2022

Kode Sampel	Hasil	Kode Sampel	Hasil
1	Negatif (-)	16	Negatif (-)
2	Negatif (-)	17	Negatif (-)
3	Negatif (-)	18	Negatif (-)
4	Negatif (-)	19	Negatif (-)
5	Negatif (-)	20	Positif (+)
6	Positif (+)	21	Negatif (-)
7	Negatif (-)	22	Positif (+)
8	Negatif (-)	23	Negatif (-)
9	Negatif (-)	24	Negatif (-)
10	Negatif (-)	25	Negatif (-)
11	Negatif (-)		
12	Negatif (-)		
13	Positif (+)		
14	Negatif (-)		
15	Negatif (-)		
Total		Positif (+) : 4 sampel	Negatif (-) : 21 sampel

Pada tabel 5.1 menunjukkan hasil dari kultur 25 sampel swab luka diabetes mellitus dan ditemukan 4 sampel positif adanya jamur *Candida sp.* dan 21 sampel lainnya tidak terdapat adanya jamur *Candida sp.*



Gambar 5.1 Grafik presentase kultur jamur *Candida sp*

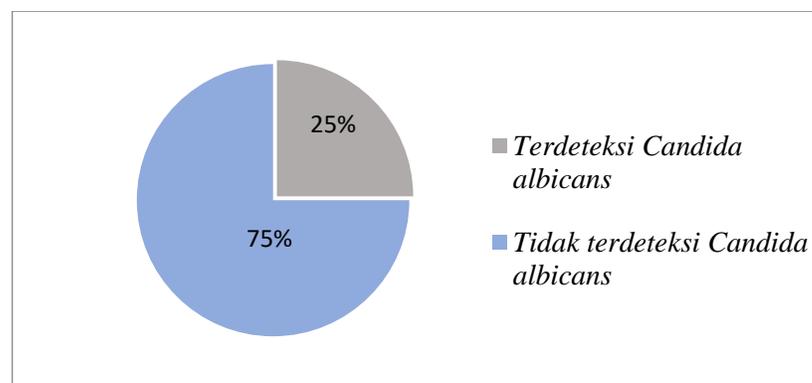
Pada gambar 5.1 dapat diketahui bahwa presentase dari kultur jamur *Candida sp.* menunjukkan hasil positif sebanyak 16% atau sebanyak 4 sampel dari 25 sampel yang positif jamur *Candida sp.* Sedangkan 84% lainnya merupakan 21 sampel dari 25 sampel negatif jamur *Candida sp.* karena tidak menunjukkan tumbuhnya jamur atau menunjukkan morfologi *Candida sp.* secara makroskopis maupun mikroskopis.

Setelah dilakukan kultur jamur kemudian dilanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu deteksi jamur *Candida albicans* pada wilayah ITS-2 dengan menggunakan metode *Real Time PCR* dan kemudian didapatkan data hasil dari *Real Time PCR* sebagai berikut

Tabel 5.2 Hasil deteksi jamur *Candida albicans* menggunakan *Real Time PCR*

No.	Kode Sampel	Hasil
1.	6	Negatif (-)
2.	13	Positif (+)
3.	20	Negatif (-)
4.	22	Negatif (-)
5.	Kontrol Positif (+)	Positif (+)

Pada tabel 5.2 menunjukkan hasil dari deteksi jamur *Candida albicans* menggunakan *RT-PCR* pada 4 sampel yang sebelumnya positif *Candida sp* dan ada 1 sampel yang terdeteksi positif jamur *Candida albicans* dan 3 sampel lainnya tidak terdeteksi jamur *Candida albicans*. Hasil positif didapatkan apabila nilai siklus yang didapatkan dibawah siklus 40 yang diinterpretasikan melalui nilai Ct (Cycle threshold). Hasil nilai Ct dapat dilihat lebih lengkap terdapat pada lampiran 6 yang dimana hasil positif ditunjukkan dengan nilai Ct <40 dan negatif atau tidak terdeteksi (N/A) memiliki nilai Ct >40.

**Gambar 5.2** Grafik presentase deteksi adanya jamur *Candida albicans*

Pada gambar 5.2 dapat diketahui bahwa presentase deteksi adanya jamur *Candida albicans* sebanyak 25% atau sebanyak 1 sampel dari 4 sampel yang positif jamur *Candida albicans*. Sedangkan 75% merupakan 3 sampel dari 4 sampel yang positif jamur *Candidas sp* namun tidak terdeteksi oleh *Real time* PCR karena adanya adanya 2 kemungkinan yang meliputi terdapat mutasi pada wilayah tersebut atau jamur tersebut merupakan *Candida sp* selain *Candida albicans* sehingga menyebabkan primer tidak mengenali wilayah ITS (*Internal Transcribed Spacer*) kedua atau ITS-2 yaitu wilayah adanya jamur *Candida albicans*.

Tabel 5.3 Hasil kuantifikasi DNA

No.	Kode Sampel	Nilai	Nilai
		Kemurnian	Konsentrasi
1.	6	1.955	10.35 ng/ μ L
2.	13	1.927	6.38 ng/ μ L
3.	20	1.894	13.31 ng/ μ L
4.	22	1.856	10.85 ng/ μ L
5.	Kontrol Poitif (+)	1.931	62.63 ng/ μ L

Pada tabel 5.2 menunjukkan hasil dari kuantifikasi DNA dengan parameter yang digunakan meliputi nilai kemurnian DNA dan nilai konsentrasi DNA menggunakan alat Spektrofotometer. Hasil yang didapatkan dari 4 sampel dan 1 kontrol positif memiliki nilai kemurnian DNA yang baik pada absorbansi 260/280

nm: 1.8-2.0 dan nilai konsentrasi yang baik yaitu >5 dengan begitu kuantifikasi DNA memiliki kualitas yang layak untuk menjalankan proses selanjutnya.

5.2. Analisa Data

Dari 25 sampel swab luka diabetes mellitus terdapat 4 sampel yang positif adanya jamur *Candida sp* dengan cara melakukan makroskopis, mikroskopis. Karakteristik dari *Candida sp* yang mengacu pada *Lab Diagnosis of mycosis* pada media SDA mempunyai koloni berwarna krem, berbentuk bulat mucoid, permukaan yang cembung dan licin, memiliki bau seperti ragi, sedangkan morfologinya berupa sel induk berbentuk oval, memiliki blastopora dan pseudohifa. Berdasarkan karakteristik yang dimiliki jamur *Candida sp* terdapat 4 sampel yang memiliki karakteristik sama dengan jamur *Candida sp* sehingga dapat dinyatakan 4 sampel tersebut positif adanya *Candida sp*.

Pada 4 sampel tersebut kemudian dilakukan ekstraksi DNA jamur *Candida albicans* lalu pembacaan kuantifikasi DNA menggunakan spektrofotometer dimana batas bawah untuk kualitas nilai kemurnian DNA yang baik adalah pada absorbansi 260/280 nm: $\pm 1.8-2.0$ dan untuk nilai konsentrasi DNA yang baik adalah 5. Pada 4 sampel tersebut menunjukkan nilai kemurnian diantara 1.8-2.0 dan nilai konsentrasi >5 , sehingga nilai yang dihasilkan pada kemurnian dan konsentrasi sampel memiliki kualitas yang layak untuk dilanjutkan ke tahap berikutnya. Selanjutnya dilakukan amplifikasi DNA menggunakan RT-PCR dimana pada proses tersebut terbagi menjadi 3 tahap yang meliputi denaturasi (95°C), *annealing* ($59,7^{\circ}\text{C}$) dan ekstension (72°C), suhu *annealing* didapatkan dari proses optimasi yang dilakukan agar mendapatkan hasil yang optimal pada proses PCR. Tahap terakhir adalah pembacaan

hasil yang divisualisasikan menggunakan metode SYBR *Green* pewarna fluoresensi *RT-PCR* dimana sinyal fluoresensi dari SYBR *Green* diukur pada akhir setiap fase extension ditunjukkan pada monitor yang terhubung dengan *RT-PCR* menampilkan nilai Ct (*Cycle threshold*) yang merupakan hasil akhir dari proses *RT-PCR*.