

## BAB 5 HASIL DAN ANALISA DATA

### 5.1 Penyajian Data

Berdasarkan hasil pemeriksaan deteksi *Candida albicans* yang didapatkan dari urine penderita infeksi saluran kemih dengan kriteria inklusi, maka diperoleh data hasil penelitian secara mikroskopis yang tersaji pada tabel 5.1 sebagai berikut ini.

**Tabel 5. 1** Hasil Pemeriksaan Mikroskopis Jamur *Candida sp.*

No.	Kode Sampel	Makroskopis	Mikroskopis
1.	S1	Koloni berbentuk bulat berwarna kekuningan permukaan bawah koloni berwarna putih kekuningan	Terdapat <i>budding yeast cells</i> yang tampak jelas
2.	S2	-	-
3.	S3	-	-
4.	S4	-	-
5.	S5	Koloni berbentuk bulat berwarna kekuningan permukaan bawah koloni berwarna putih kekuningan	Terdapat <i>budding yeast cells</i> yang tampak jelas
6.	S6	-	-

7.	S7	Koloni berbentuk bulat berwarna kekuningan dan permukaan bawah koloni berwarna putih kekuningan	Terdapat <i>budding yeast cells</i> yang tampak jelas
8.	S8	-	-
9.	S9	Koloni berbentuk bulat berwarna kekuningan dan permukaan bawah koloni berwarna putih kekuningan	Terdapat <i>budding yeast cells</i> yang tampak jelas
10.	S10	Koloni berbentuk bulat berwarna kekuningan dan permukaan bawah koloni berwarna putih kekuningan	Terdapat <i>budding yeast cells</i> yang tampak jelas
11.	S11	-	-
12.	S12	-	-
13.	S13	-	-
14.	S14	Koloni berbentuk bulat berwarna kekuningan dan permukaan bawah koloni berwarna putih kekuningan	Terdapat <i>budding yeast cells</i> yang tampak jelas

15.	S15	-	-
16.	S16	-	-
17.	S17	-	-
18.	S18	-	-
19.	S19	-	-
20.	S20	Koloni berbentuk bulat berwarna kekuningan dan permukaan bawah koloni berwarna putih kekuningan	Terdapat <i>budding yeast cells</i> yang tampak jelas
21.	S21	-	-
22.	S22	-	-
23.	S23	-	-
24.	S24	Koloni berbentuk bulat berwarna kekuningan dan permukaan bawah koloni berwarna putih kekuningan	Terdapat <i>budding yeast cells</i> yang tampak jelas
25.	S25	-	-
26.	S26	-	-
27.	S27	Koloni berbentuk bulat berwarna kekuningan dan permukaan bawah koloni	Terdapat <i>budding yeast cells</i> yang tampak jelas

		berwarna kekuningan	putih
28.	S28	-	-
29.	S29	-	-
30.	S30	-	-
Total = 30 Sampel		Positif (+) = 9 Sampel	Negatif (-) = 21 Sampel

Pada tabel 5.1 merupakan hasil identifikasi jamur *Candida sp.* secara makroskopis dan mikroskopis dari 30 jumlah sampel urine pada penderita infeksi saluran kemih di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya. Didapatkan hasil 9 sampel positif adanya pertumbuhan jamur *Candida sp* dan 21 sampel negatif tidak terdapat pertumbuhan jamur *Candida sp.* Setelah dilakukan pemeriksaan secara makroskopis dan mikroskopis dilanjutkan dengan pemeriksaan uji kemurnian DNA.

**Tabel 5. 2** Hasil Uji Kemurnian DNA

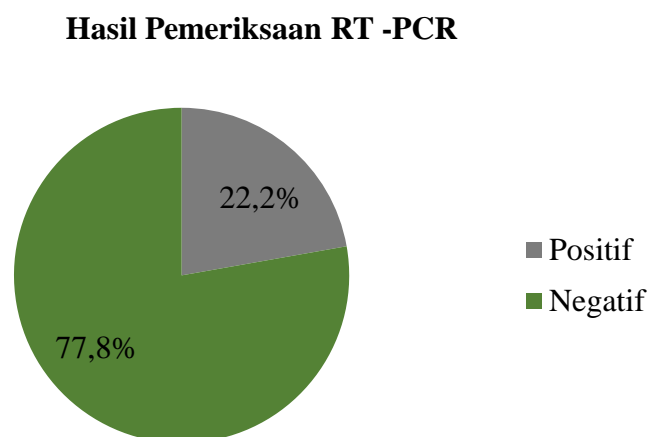
Kode Sampel	Konsentrasi (ng/ $\mu$ L))
S1	5.41
S5	11.42
S7	5.26
S9	6.40
S10	174.10
S14	10.88
S20	6.94

S24	18.81
S27	28.92
Kontrol Positif	21.75

Pada tabel 5.2 merupakan tabel hasil dari uji kemurnian DNA dari identifikasi makroskopis dan mikroskopis yang positif *Candida sp* sebanyak 9 sampel positif dan dilanjutkan uji kemurnian DNA dengan menggunakan alat spektrofotometer nano drop dengan panjang gelombang 260 dan 280 nm (A260/A280). Dilanjutkan deteksi fragmen ITS 2 pada jamur *Candida albicans* menggunakan metode *Real Time* PCR.

**Tabel 5. 3** Hasil Deteksi *Candida albicans* Metode *Real Time* PCR

Hasil	Frekuensi	Persentase
Positif (+)	2	22,2%
Negatif (-)	7	77,8%
Total	9	100%



**Gambar 5. 1** Diagram Pie Hasil Perhitungan Jamur *Candida albicans*

Pada tabel 5.3 merupakan tabel hasil dari deteksi wilayah ITS 2 pada *Candida albicans*, didapatkan hasil positif sejumlah 2 sampel dengan persentase 22,2% dan hasil negatif sejumlah 7 sampel dengan persentase 77,8%. Hasil yang didapatkan pada metode *Real Time* PCR berupa nilai CT.

## 5.2 Analisa Data

Dari 30 Sampel urine penderita infeksi saluran kemih di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya dilakukan isolasi pada media *Sabouraud dextrose agar* (SDA) selama 4 hari diamati secara makroskopis dan mikroskopis untuk mengetahui ada tidaknya jamur *Candida sp.* Genus *Candida* mempunyai lebih dari 200 spesies dan tidak semua genus *Candida* dapat mengakibatkan infeksi pada manusia. Spesies *Candida* yang dapat menyebabkan infeksi atau penyakit pada manusia antara lain : *Candida albicans*, *Candida parapsilosis*, *Candida (Torulopsis) grabrata*, *Candida krusei*, *Candida tropicalis*, *Candida lusitaniae*, *Candida kefyr*, *Candida stellatoidea*, *Candida guilliermondi*, dan *Candida dubliniensis*. Dari berbagai macam spesies, jamur *Candida albicans* yang merupakan salah satu penyebab infeksi kandidiasis pada manusia. Morfologi koloni *Candida albicans* pada media *Sabouraud dextrose agar* (SDA) memiliki bentuk bulat dan besar dengan permukaan koloni sedikit cembung, licin, halus, dan kadang-kadang terdapat berlipat-lipat pada koloni yang telah tua dan berwarna putih kekuningan (Iqhasari, 2017). Pada 30 sampel urine penderita infeksi saluran kemih didapatkan hasil 9 sampel positif adanya pertumbuhan jamur *Candida sp* dan 21 sampel negatif tidak terdapat pertumbuhan jamur *Candida sp*. Setelah dilakukan pemeriksaan secara makroskopis dan mikroskopis dilanjutkan dengan pembuatan suspensi dan ekstraksi DNA pada 9 sampel positif tersebut. Ekstraksi DNA merupakan tahap

pertama pada penelitian biologi molekuler yang sangat berpengaruh terhadap kualitas kemurnian DNA. Pada uji kemurnian DNA hasil yang baik jika didapatkan konsentrasi DNA  $>5 \text{ ng}/\mu\text{L}$ . Semakin tinggi konsentrasi sampel maka semakin baik kualitas kemurnian DNA. Sampel yang telah diuji kemurnian DNA dapat dilanjutkan pada pemeriksaan *Real Time PCR*. Terdapat 3 tahapan pemeriksaan *Real Time PCR* yaitu denaturasi, pada proses denaturasi yaitu melepaskan rantai ganda DNA menjadi dua rantai tunggal DNA. Tahap kedua adalah Proses *annealing* atau pemasangan dua rantai primer (primer *forward* dan *reverse*) pada kedua rantai DNA. Primer mempunyai fungsi sebagai pancingan awal dalam pelipatgandaan segmen pada DNA. Tahap ketiga *Extention* pada proses *extention* terjadi adanya perpanjangan untai baru DNA. Pada beberapa tahun terakhir gen target yang sering ditemukan adalah ITS (*Internal Transcribed Spacer*) dari DNA banyak digunakan sebagai target untuk menganalisa keberagaman jamur, dan telah dipilih sebagai standart marker untuk barcode DNA jamur. Hasil dari pemeriksaan *Real Time PCR*, ditampilkan dalam bentuk nilai CT (*Cycle Threshold*). Pada pemeriksaan ini didapatkan sejumlah 2 sampel dengan persentase 22,2% yang didapatkan nilai CT 28,50 dan 23,19 dan hasil negatif sebanyak 7 sampel dengan persentase 77,8%.