

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Telah dilakukan penelitian mengenai pengaruh lama perendaman ekstrak seledri (*Apium graveolens.L*) terhadap pertumbuhan *Candida albicans* pada resin akrilik yang telah dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan mengamati jumlah koloni *Candida albicans* yang terdapat pada cawan petri. Hasil dari penelitian dapat dilihat pada tabel I.

Tabel I hasil rerata perlakuan masing-masing kelompok

Perlakuan	Mean	Standar Deviasi
2 jam	4,5000	1,77951
4 jam	3,2000	0,91894
6 jam	2,4000	1,6465

Dari tabel I diatas dapat dilihat bahwa pada perlakuan menggunakan ekstrak seledri dengan konsentrasi 50% selama 2 jam, 4 jam dan 6 jam terjadi penurunan rerata jumlah koloni *Candida albicans*

Tabel II hasil statistik uji normalitas *Shapiro-Wilk*

Perlakuan	<i>Saphiro-wilk</i>		
	Statistik	df	Sig.
2 jam	0,917	10	0,335
4 jam	0,885	10	0,149
6 jam	0,841	10	0,045

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui distribusi data normal atau tidak secara analitik. Pada penelitian kali ini menggunakan *Saphiro-Wilk* dikarenakan jumlah sampel yang digunakan sebanyak 30 cakram resin akrilik yang direndam ekstrak seledri 50% dan 3 cakram resin akrilik yang direndam aquades, dimana hanya digunakan sebagai *guide line* saja dan tidak dimasukkan dalam perhitungan (jumlah sampel < 50 buah).

Berdasarkan hasil uji normalitas, kelompok perlakuan 2 jam menunjukkan nilai signifikansi 0,335 ($p > 0,05$), kelompok perlakuan 4 jam menunjukkan nilai signifikansi 0,149 ($p > 0,05$) dan pada kelompok perlakuan 6 jam menunjukkan nilai signifikansi 0,045 ($p < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi secara normal karena sebagian data mempunyai nilai $p < 0,05$. Salah satu syarat dari uji hipotesis harus berdistribusi secara normal, sehingga uji alternatif yang dipakai adalah *Kruskal-Wallis Test*.

Tabel III Tes Kruskal-Wallis

Perlakuan	N	Mean Rank
2 jam	10	20,85
4 jam	10	15,45
6 jam	10	10,20
Chi-Square	7,679	
df	2	
Asymp. Sig	0,022	

Tabel III menunjukkan nilai $p < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna dari jumlah koloni *Candida albicans* yang telah direndam dengan ekstrak seledri dengan konsentrasi 50% selama 2 jam, 4 jam dan 6 jam. Pada pengujian selanjutnya untuk mengetahui perbedaan pertumbuhan *Candida albicans* antar kelompok perlakuan maka dilakukan uji *Post Hoc* dengan *Mann Whitney* karena pada uji normalitas data tidak dapat berdistribusi secara normal. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel IV.

Tabel IV perbedaan masing-masing perlakuan pada uji *Mann-Whitney*

Perlakuan	Perbedaan rata-rata	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
2 jam – 4 jam	-1,300	-1,688	0,091
2 jam -6 jam	-2,100	-2,454	0,014
4 jam – 6 jam	-0,800	-1,637	0,102

Pada uji *Mann-Whitney* didapatkan hasil pada kelompok perlakuan 2 jam

kelompok perlakuan 4 jam dan 6 jam juga tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna $p = 0,102$ ($p > 0,05$), sedangkan pada kelompok perlakuan 2 jam dan 6 jam yang menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna terhadap jumlah koloni *Candida albicans* pada resin akrilik, yaitu $p = 0,014$ ($p < 0,05$).

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pengaruh lama perendaman ekstrak seledri (*Apium graveolens L.*) terhadap pertumbuhan *Candida albicans* pada resin akrilik. Dari hasil yang didapatkan bahwa dalam waktu 2 jam, 4 jam dan 6 jam terdapat hasil perbedaan yang signifikan.

Perlakuan perendaman cakram resin akrilik pada ekstrak seledri terjadi penurunan pertumbuhan jumlah koloni *Candida albicans* yang bermakna mulai dari 2 jam perendaman, dengan rerata 4,5000 ($p > 0,05$). Pada perendaman 4 jam didapatkan penurunan 3,2000 ($p > 0,05$) dan pada perendaman selama 6 jam didapatkan juga penurunan koloni *Candida albicans* pada cakram resin akrilik dengan rerata sebanyak 2,4000 ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan adanya pengaruh lama perendaman ekstrak seledri terhadap pertumbuhan koloni *Candida albicans* pada setiap perlakuan, sesuai dengan yang pernyataan (Putri, D. E., dkk, 2011) bahwa efek antijamur dari bahan pembersih gigi tiruan dapat dicapai minimal dengan perendaman selama 20 menit dan lebih efektif bila dilakukan selama 2 jam

Hasil dari uji *Mann-Whitney* dengan membandingkan antar kelompok yaitu 2 jam, 4 jam dan 6 jam ternyata didapatkan hasil nilai $p < 0,05$ (lihat tabel IV). Hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna diantara masing-masing perlakuan tersebut, sehingga menjawab hipotesis bahwa terdapat pengaruh lama perendaman ekstrak seledri terhadap pertumbuhan *Candida albicans* dengan perlakuan 6 jam merupakan lama perendaman ekstrak seledri yang paling efektif.

Ekstrak seledri mengandung flavonoid, saponin, tanin 1%, minyak atsiri 0,033%, apiin, apigenin, kolin, lipase, asparagine dan vitamin (A,B, dan C). Minyak atsiri dapat berfungsi menghambat pertumbuhan *Candida albicans* dengan cara denaturasi protein, yaitu dengan merubah molekul protein atau asam lemak, menghambat kerja enzim dan mengganggu sintesis asam nukleat (Ilyas,2009). Pada kandungan flavonoid berfungsi sebagai antijamur dan antibakteri yang dapat menyebabkan kerusakan membran sel sehingga terjadi kebocoran sel yang dapat berakibat lisis (Rukmana,1995). Tanin juga merupakan senyawa fenol yang bekerja dengan cara membunuh sel vegetatif jamur dan bakteri (Valentina, 2011).

Penggunaan basis gigi tiruan yang menggunakan resin akrilik akan menyebabkan pembersihan permukaan mukosa dan gigi tiruan oleh lidah maupun saliva (*self cleansing*) akan berkurang. Sehingga biasanya terjadi penumpukan koloni *Candida albicans*.

Menurut (Combe,1992) salah satu sifat dari cakram resin akrilik mudah mengabsorpsi air, sehingga saat dilakukan perendaman ekstrak seledri akan

menyerap senyawa flavonoid dan minyak atsiri yang terkandung didalamnya akan berkontak langsung dengan *Candida albicans* dan akan menurunkan jumlah koloni *Candida albicans* yang melekat pada cakram resin akrilik