

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Laboratorium Farmasi ITSK RS dr. Soepraoen dengan judul Uji Antibakteri Kombinasi Ekstrak Bunga Kitolod (*Laurentia longiflora*) dan Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* didapatkan hasil data sebagai berikut.

Dari 300 g masing-masing simplisia tanaman yang di ekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96% sebanyak 3 liter selama 5 hari, mendapatkan hasil *filtrate* dan nilai rendemen yang ditunjukkan pada tabel 4.1 dibawah ini :

Tabel 4. 1 Hasil Ekstrak Bunga Kitolod dan Daun Sirih Merah

Nama Ekstrak	Berat Serbuk Simplisia (gram)	Berat Ekstrak (gram)	Nilai Rendemen
Kitolod (<i>Laurentia longiflora</i>)	300	35,67	11,89%
Sirih Merah (<i>Piper crocatum</i>)	300	32,90	10,97%

Hasil nilai rendemen dapat diperoleh dengan membagi bobot ekstrak yang didapat dengan bobot simplisia yang digunakan kemudian dikalikan 100%. Seperti rumus dibawah ini :

Rumus rendemen yaitu : $\frac{\text{berat ekstrak yang diperoleh (g)}}{\text{bobot simplisia awal (g)}} \times 100\%$

Dari hasil pengujian daya hambat ekstrak bunga kitolod dan daun sirih merah, dengan dibuat beberapa konsentrasi yaitu 40%:20%, 60%:40% dan 80%:80%. Dan dibandingkan dengan kontrol positif Tetrasiklin 30 µg/disk dan kontrol negatif Larutan DMSO 10% dihasilkan data yang ditunjukkan pada tabel 4.2 dibawah ini :

Tabel 4. 2 Hasil Daya Hambat Kombinasi Konsentrasi Bunga Kitolod dan Daun Sirih Merah

Perlakuan	Daya Hambat (mm)		Rata-rata (mm)	Respon Hambat	Sig (p<0,05)
	I	II			
Kontrol (-)	0	0	0	0	0,001
Kontrol (+)	15,9	15,1	15,5	Kuat	
40%:20%	13,1	10,1	11,6	Kuat	
60%:40%	13,3	10,9	12,1	Kuat	
80%:80%	14,4	12,0	13,2	Kuat	

Keterangan :

1. (-) : Kelompok Kontrol Negatif DMSO 10%
2. (+) : Kelompok Kontrol Positif Tetrasiklin 30 µg
3. Sangat kuat : Memiliki zona hambat > 20 mm
4. Kuat : Memiliki zona hambat 10-20 mm

Menurut Permadani (2015) berdasarkan pada tabel 4.2 diketahui bahwa diameter daya hambat pada ketiga konsentrasi 40%:20%, 60%:40%, 80%:80% dan kontrol positif memiliki respon hambat kuat (10-20 mm). Penelitian ini menggunakan DMSO 10% sebagai kontrol negatif.

4.2 Pembahasan

Pada penelitian ini menggunakan metode maserasi pada proses ekstraksinya. Masing-masing simplisia bunga kitolod dan daun sirih merah ditimbang sebanyak 300 g kemudian dilarutkan dengan 3 liter etanol 96% pada wadah yang gelap selama 5 hari. Setelah 5 hari masing-masing ekstrak disaring lalu dipekatan menggunakan *rotaryevaporator* dan untuk mendapatkan ekstrak kental dari masing-masing tanaman diuapkan diatas waterbath. Pada masing-masing ekstrak tanaman didapatkan hasil yang ditunjukkan pada tabel 4.1. Ekstrak bunga kitolod didapatkan ekstrak kental sebanyak 35,67 g dengan hasil nilai rendemen yaitu 11,89%. Pada penelitian sebelumnya dari ekstrak kental 30,64 g diperoleh hasil rendemen 10,21%. Sedangkan, ekstrak daun sirih merah didapatkan ekstrak kental sebanyak 32,90% dengan hasil nilai rendemen yaitu 10,97%. Semakin tinggi nilai hasil rendemen menandakan semakin banyak nilai ekstrak yang dihasilkan. Pada Farmakope Herbal disebutkan hasil rendemen ekstrak daun sirih merah tidak kurang dari 17% berarti pada penelitian ini nilai hasil rendemen kurang dari yang sudah ditentukan pada standart. Hal ini mempengaruhi senyawa bioaktif yang diperoleh dalam daun sirih merah.

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa konsentrasi kombinasi ekstrak bunga kitolod dan daun sirih merah 40%:20%, 60%:40% dan 80%:80% memberikan pengaruh dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Pada konsentrasi 40%:20% didapatkan daya hambat 11,6 mm, konsentrasi 60%:40% didapatkan daya hambat 12,1 mm dan

konsentrasi 80%:80% didapatkan daya hambat 13,2 mm. Konsentrasi pembanding yang digunakan adalah DMSO 10% sebagai kontrol negatif yang tidak memberikan pengaruh dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan Tetrasiklin 30 µg digunakan sebagai kontrol positif didapatkan daya hambat 15,5 mm.

Berdasarkan penelitian ini konsentrasi kombinasi ekstrak 40%:20%, 60%:40%, 80%:80% dan kontrol positif memiliki respon daya hambat kuat (10-20 mm). Menurut Permadani (2015) bahwa kekuatan daya hambat 0-5 mm termasuk dalam kategori lemah, kekuatan daya hambat antara 6-10 mm termasuk kategori sedang, kekuatan daya hambat antara 11-20 mm termasuk kategori kuat dan kekuatan daya hambat 21 mm atau lebih termasuk kategori sangat kuat.

Pada penelitian ini kedua tanaman dikombinasikan dan dibagi menjadi beberapa konsentrasi yaitu 40%:20%, 60%:40% dan 80%:80%. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Elfa M. dan Melani D. (2014) dan Serinda (2018) dinyatakan bahwa ekstrak bunga kitolod pada konsentrasi 100% didapatkan daya hambat sebesar 17,18 mm dan ekstrak daun sirih merah pada konsentrasi 80% didapatkan daya hambat sebesar 16,25 mm. Pada konsentrasi 40%:20% dan 60%:40% menunjukkan ekstrak bunga kitolod lebih berperan dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Namun pada konsentrasi setara yaitu 80%:80% daya hambat yang diberikan juga setara. Hal ini dapat disebabkan oleh adanya kandungan senyawa metabolit sekunder yang terdapat di dalam ekstrak. Senyawa

metabolit sekunder yang mempengaruhi adalah flavonoid dan alkaloid. Selain faktor senyawa metabolit yang terkandung, konsentrasi yang tinggi juga dapat mempengaruhi respon daya hambat. Hal ini menunjukkan bahwa hasil respon daya hambat yang berbeda menurut Jawetz (1996) dalam Nurlina *et al.* (2016) dipengaruhi oleh 4 faktor, yaitu: konsentrasi ekstrak, kandungan senyawa metabolit, daya difusi ekstrak dan jenis bakteri yang dihambat.

Dari data hasil pengamatan yang diperoleh kemudian dilakukan uji statistika *One-Way ANOVA*. Diketahui nilai $0,001 < 0,05$ artinya perbedaan konsentrasi ekstrak bunga kitolod dan ekstrak daun sirih merah mempengaruhi aktivitas antibakteri. Zona hambat terkecil pada kombinasi ekstrak bunga kitolod dan ekstrak daun sirih merah adalah konsentrasi 40%:20% dan zona hambat tertinggi adalah konsentrasi 80%:80%.

