

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Identifikasi Tumbuhan

Hasil identifikasi tumbuhan di Laboratorium Herbarium Medanese (MEDA) Universitas Sumatera Utara menunjukkan bahwa benar bahan uji yang digunakan adalah daun Kirinyuh (*Chromolaena Odorata* L.) R.M. King & H. Rob) Famili *Asteraceae*.

4.2. Hasil Pemeriksaan Simplisia

Pada pemeriksaan organoleptis simplisia daun Kirinyuh (*Chromolaena Odorata* L.) R.M. King & H. Rob) dengan konsentrasi 10%, 15%, dan 20% diperoleh bahwa simplisia daun Kirinyuh berwarna hijau kecokelatan dan berbau khas yang tajam.

4.3. Hasil Uji Efek Antibakteri Pada Bakteri *Staphylococcus Epidermidis*

Hasil uji efek antibakteri dari ekstrak etanol daun Kirinyuh terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* menunjukkan bahwa daun Kirinyuh dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

Tabel 4.1. Hasil Uji Efek Antibakteri Pada Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh (*Chromolaena Odorata* L.) R.M. King & H. Rob)

Perlakuan	Diameter Zona Bening			Rata-rata zona bening (mm)	Katagori Daya Hambat
	Ulangan I (mm)	Ulangan II (mm)	Ulangan III (mm)		
Ekstrak Daun Kirinyuh 10%	16	16	15	15,6	Kuat
Ekstrak Daun Kirinyuh 15%	16,5	15,5	16	16	Kuat
Ekstrak Daun Kirinyuh 20%	17	16,5	17,5	17	Kuat
Kontrol (+)	25,3	25,3	25,3	25,3	Sangat Kuat
Kontrol (-)	0	0	0	0	0

Keterangan :

Kontrol positif (+) : Antibiotik *Erythromycin*

Kontrol negatif (-) : Aquadest Steril

Tabel 4.1 diatas menunjukkan bahwa setiap konsentrasi ekstrak memperlihatkan diameter zona hambat bervariasi, pada konsentrasi 10% menghasilkan diameter zona hambat dengan rata-rata 15,6 mm, dan aktifitas penghambatan tergolong resistensi sedang, konsentrasi 15% menghasilkan diameter zona hambat dengan rata-rata 16 mm dan aktifitas penghambatan tergolong resistensi sedang, dan pada konsentrasi 20% menghasilkan diameter zona hambat dengan rata-rata 17 mm dan aktifitas penghambatan tergolong resistensi sedang, sedangkan pada kontrol positif (*Erythromycin*) menghasilkan diameter zona hambat lebih besar yaitu 25,3 dengan rata-rata 25,3 mm, dan kontrol negatif (aquadest steril) tidak menghasilkan diameter zona hambat.

Dari tabel 4.1 diatas juga terlihat bahwa konsentrasi ekstrak etanol daun Kirinyuh 20% menghasilkan rata-rata diameter zona hambat lebih besar dari pada konsentrasi ekstrak etanol daun Kirinyuh 10%, dan diameter zona hambat dari kontrol positif (*Erythromycin*) lebih besar dari pada kedua level konsentrasi ekstrak. Hal ini menunjukkan bahwa kontrol positif (*Erythromycin*) berpengaruh terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* sehingga aktifitas penghambatannya tergolong dalam kategori sangat kuat. Pemberian konsentrasi yang berbeda-beda menunjukkan pengaruh yang berbeda juga terhadap terhadap diameter zona hambat yang dihasilkan. Semakin luas daerah zona hambat yang terbentuk disekitar pecandang maka semakin besar pula daya antibakteri yang terdapat pada ekstrak. Hal ini ditunjukkan dengan adanya diameter zona hambat atau daerah transaran di sekitar pecandang. Ekstrak etanol daun Kirinyuh diketahui mengandung zat antibakteri setelah dilakukan *skrining* fitokimia yang mengandung senyawa metabolit sekunder berupa alkaloid, flavonoid, steroid, dan saponin. Senyawa metabolit sekunder yang mendominasi dari keempat yaitu alkaloid yang bersifat *bakteriostatik* (menghambat bakteri). Hal ini juga diketahui dari perlakuan ekstrak etanol daun Kirinyuh dengan 3 seri konsentrasi yaitu 10%, 15% dan 20% berpengaruh dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* dan aktifitas penghambatan tergolong resistensi sedang.

Pada umumnya diameter zona hambat tidak selalu naik sebanding dengan naiknya konsentrasi antibakteri, kemungkinan itu terjadi karena perbedaan

kecepatan difusi senyawa antibakteri pada media agar serta jenis dan konsentrasi senyawa antibakteri yang berbeda pada lama waktu tertentu (19).

4.4. Pembahasan

Senyawa antibakteri ekstrak etanol daun Kirinyuh (*Chromolaena Odorata* L.) R.M. King & H. Rob) mampu menghambat bakteri *Staphylococcus epidermidis* pada konsentrasi 10%, 15%, dan 20%. Pada penelitian sebelumnya (Munte Nuriana, dkk, 2016) telah diketahui bahwa senyawa antibakteri daun Kirinyuh yang dimaserasi dengan menggunakan pelarut n-heksan dan methanol telah terbukti dapat menghambat resistensi bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Senyawa daun Kirinyuh bekerja efektif sehingga mampu menghambat bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* karena didalam serbuk daun Kirinyuh terdapat salah satu senyawa antibakteri yang disebut flavonoid.

Penelitian ini menggunakan sampel ekstrak etanol daun Kirinyuh (*Chromolaena Odorata* L.) R.M. King & H. Rob) dengan tujuan untuk menguji daya hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* dengan metode difusi agar yaitu menggunakan sumuran atau *punch hole*.

Menurut Davis dan Stout, 1971 daya hambat (zona bening) pertumbuhan bakteri dikategorikan sangat kuat jika mencapai lebih dari 20 mm, kuat jika mencapai 10-20 mm, sedang jika mencapai 5-10 mm dan lemah jika kurang dari 5 mm. Dari hasil pengukuran daerah hambatan pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* dengan pemberian ekstrak etanol daun Kirinyuh dan sebagai pembanding adalah *erythromycin* dengan diameter hambatan 25,3 mm

sedangkan dengan ekstrak etanol daun Kirinyuh dimulai dengan konsentrasi 10%, 15%, 20%, telah memberikan efek antibakteri terhadap pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis*.

Dari data diatas, konsentrasi ekstrak etanol daun Kirinyuh 10%, 15%, 20% dikatakan sebagai *bakteriostatik* karena rata-rata diameter zona hambat yang dihasilkan dibawah diameter zona hambat yang ditetapkan oleh Farmakope Indonesia Edisi IV tahun 1995 adalah 14-16 mm, sedangkan yang dikatakan sebagai *bakterisid* menurut Farmakope Indonesia Edisi IV tahun 1994 yaitu 19 mm-25,3 mm. Ekstrak etanol daun Kirinyuh dengan konsentrasi 10% menunjukkan diameter zona hambat yang relatif lebih kecil bila dibandingkan dengan diameter zona hambat ekstrak daun Kirinyuh pada konsentrasi 15% dan 20%. Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi ekstrak daun Kirinyuh, semakin rendah pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian uji efek antibakteri ekstrak etanol daun Kirinyuh (*Chromolaena Odorata* (L.) R.M. King & H. Rob) memberikan efek antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*, diperoleh hasil bahwa pada konsentrasi 10% ekstrak etanol daun Kirinyuh dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*, dari hasil yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan semakin tinggi konsentrasi semakin besar efek daya hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

5.2. Saran

Disarankan kepada penelitian selanjutnya agar menggunakan metode yang lain dan pelarut yang lain yang diujikan terhadap pertumbuhan bakteri gram negatif.