

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Ekstraksi Rimpang Jeringau

Simplisia rimpang jeringau di ekstrak menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70 % dan di uapkan hingga menghasilkan ekstrak kental yang berwarna hijau kehitaman dan memiliki bau yang khas serta rasa yang pahit sebanyak 70,36 mg dengan rendemen sebesar 14,072%.

4.1.2 Uji Bebas Etanol

Uji bebas etanol dilakukan dengan menambahkan 1 ml asam asetat dan juga 1 ml asam sulfat yang pekat dibantu dengan pemanasan. Hasilnya larutan tersebut tidak tercium bau ester menandakan bahwa ekstrak tersebut sudah terbebas dari etanol.

4.1.3 Uji Antibakteri

Penggolongan kekuatan antibakteri daerah hambatan 20 mm atau lebih tergolong sangat kuat, daerah hambatan 10-20 mm tergolong kuat, daerah hambatan 5-10 tergolong sedang dan daerah hambatan 5 mm atau kurang tergolong lemah. Konsentrasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 25%, 50%, 75% dan 100% dengan kontrol positif ceftriaxone dan kontrol negatif DMSO 10%. Diameter zona hambat yang terbentuk dalam uji antibakteri rimpang jeringau dapat dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 4.1.2 Hasil Pengukuran Diameter zona hambat Ekstrak Rimpang Jeringau terhadap bakteri Escherechia Coli

Perlakuan	Diameter zona hambat		Rata-rata	Standar defiasi	Kategori kekuatan daya antibakteri
	I	II			
25%	0,4	0,2	0,3	0,1414	Lemah
50%	0,6	0,4	0,5	0,1414	Lemah
75%	1,0	0,6	0,8	0,2828	Lemah
100%	1,1	0,7	0,9	0,2828	Lemah
Ceftriaxone (+)	0,8	0,8	0,8	0,0000	Lemah
DMSO (-)	0	0	0	-	-

Hasil uji aktivitas antibakteri dapat dilihat berupa daerah zona bening yang ada pada sekitar kertas cakram. Pada penelitian ini lakukan replikasi 2 kali.

4.2 Pembahasan

. Dari beberapa penelitian ilmiah menunjukkan adanya daya aktivitas ekstrak rimpang jeringau terhadap pertumbuhan bakteri. Oleh karena itu, maka dilakukanlah penelitian ini untuk membuktikan kebenaran khasiat rimpang jeringau sebagai antibakteri alamiah. Dari hasil ekstrak rimpang jeringau kemudian diidentifikasi komponen senyawanya sehingga penggunaannya dalam masyarakat luas dapat dipertanggungjawabkan.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya efek antibakteri yang terdapat pada ekstrak rimpang jeringau dalam konsentrasi tertentu dengan cara mengukur diameter zona hambat di sekitar kertas cakram.

Uji antibakteri menghasilkan zona bening menunjukkan adanya aktivitas antibakteri. Hal tersebut berkaitan dengan senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam jeringau. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Anisa, 2014)

bahwa senyawa metabolit sekunder berupa flavonoid dan alkaloid memiliki aktivitas sebagai antibakteri. Senyawa metabolit sekunder yang telah di uji skrining fitokimia pada penelitian ini memiliki mekanisme sebagai antibakteri. Berdasarkan mekanisme kerjanya, flavonoid berfungsi sebagai antibakteri dengan cara membentuk senyawa kompleks terhadap protein ekstraseluler yang mengganggu keutuhan membran sel bakteri. Mekanisme kerjanya dengan cara mendenaturasi protein sel bakteri dan merusak membran sel tanpa dapat diperbaiki lagi (Rijayanti, 2014).

Berdasarkan hasil pengukuran diameter zona hambat dari ekstrak rimpang jeringau terhadap bakteri *Escherechia Coli* terlihat memiliki zona bening pada konsentrasi 25% sebesar 0,3 mm, 50% sebesar 0,5 mm, 75% sebesar 0,8 mm, 100% sebesar 0,9 mm. hasil rata-rata zona bening tersebut masih termasuk dalam kategori lemah. Begitu juga dengan Ceftriaxone sebagai kontrol positif yang menghasilkan zona bening sebesar 0,8 mm yang juga termasuk dalam kategori lemah. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak rimpang jeringau memiliki aktivitas antibakteri dan mampu menghambat pertumbuhan bakteri *escherechia coli* meskipun dalam kategori lemah.

Kelompok perlakuan dengan DMSO 10% sebagai kontrol negatif tidak menunjukkan adanya zona hambatan. Jadi, DMSO 10% yang menjadi control negatif dalam penelitian ini tidak memiliki efek antibakteri. Konsentrasi ekstrak rimpang jeringau dengan konsentrasi 100% dengan zona hambat sebesar 0,9 mm dianggap sebagai konsentrasi yang memiliki aktivitas terbesar terhadap bakteri *Escherechia coli* pada penelitian ini.