

BAB 6

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini menggunakan metode difusi cakram dengan cara meletakkan cakram yang telah direndam dengan ekstrak daun sirih dan serai selama 15-30 menit pada media agar. Cairan ekstrak daun sirih dan ekstrak serai dibuat dengan berbagai konsentrasi yaitu 55%, 60%, 65%, 70% dan 75%. Media MHA yang sudah dipasang cakram, diinkubasi selama 24 jam. Hasil yang didapatkan yaitu zona bening yang terbentuk disekeliling cakram dan dihitung diameternya. Zona bening yang terbentuk menandakan bahwa cairan ekstrak daun sirih dan serai memiliki potensi untuk menghambat pertumbuhan bakteri.

Hasil yang didapatkan dari penelitian mengenai zona hambat bakteri *Staphylococcus aureus* terhadap ekstrak daun sirih konsentrasi 55%, 60%, 65%, 70% dan 75% secara berturut-turut menghasilkan rata-rata diameter zona hambat sebesar 10 mm, 10 mm, 11 mm, 13 mm dan 14 mm. Sedangkan hasil terhadap ekstrak serai dengan konsentrasi 55%, 60%, 65%, 70% dan 75% secara berturut-turut menghasilkan rata-rata diameter zona hambat sebesar 9 mm, 12 mm, 12,5 mm, 11,5 mm dan 12,5 mm. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi tingkat konsentrasi ekstrak dan sirih dan ekstrak serai maka semakin besar zona hambat yang terbentuk. Hal tersebut didukung oleh (Sudarwati dkk, 2019) yang mengatakan bahwa daya hambat yang dihasilkan oleh ekstrak daun sirih dan serai akan semakin tinggi apabila konsentrasinya juga tinggi.

Kontrol positif yang digunakan sebagai pembanding adalah antibiotik penisilin. Penisilin adalah antibiotik spektrum luas yang dapat menghambat pertumbuhan lebih dari satu jenis bakteri. Pada penelitian ini zona hambat yang terbentuk pada antibiotik penisilin adalah 40 mm. sehingga dapat dikatakan bahwa penisilin merupakan antibiotik yang sensitif.

Diameter daya hambat menunjukkan sifat dari antibakteri dengan beberapa tingkatan yaitu: diameter > 20 mm menunjukkan daya hambat sangat kuat, diameter 10-20 mm menunjukkan daya hambat kuat diameter 5-10 mm menunjukkan daya hambat cukup (medium) serta diameter < 5 mm menunjukkan daya hambat lemah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun sirih dengan konsentrasi 55%, dan 60% dikategorikan mempunyai daya hambat yang sedang. Sedangkan ekstrak daun sirih dengan konsentrasi 65%, 70% dan 75% dikategorikan mempunyai daya hambat yang kuat dan kontrol positif termasuk dalam kategori sangat kuat dalam menghambat bakteri *Staphylococcus aureus*. sedangkan untuk ekstrak serai (*Cymbopogon citratus*) dengan konsentrasi 55%, dikategorikan mempunyai daya hambat yang sedang. Sedangkan ekstrak daun sirih dengan konsentrasi 60%, 65%, 70% dan 75% dikategorikan mempunyai daya hambat yang kuat dan kontrol positif termasuk dalam kategori sangat kuat dalam menghambat bakteri *Staphylococcus aureus*.

Berdasarkan perbandingan nilai kedua ekstrak tersebut, maka ekstrak daun sirih memiliki daya hambat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* yang paling besar karena pada konsentrasi 75% menghasilkan zona hambat sebesar 14 mm. dan ekstrak serai pada konsentrasi 55% memiliki daya hambat paling rendah terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* karena menghasilkan daya hambat

sebesar 9,5 mm. Perbedaan ini disebabkan adanya perbedaan komponen zat aktif pada kedua ekstrak tersebut.

Hasil dalam penelitian ini menyatakan bahwa ekstrak daun sirih hijau sebagai antibakteri dengan efektifitas kuat karena mengandung minyak atsiri dengan bethel phenol dan turunannya yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan cara merusak dinding sel bakteri. Menurut Frazier dan Westhof (2010), efektivitas senyawa antimikroba diantaranya dipengaruhi oleh konsentrasi senyawa antimikroba yang digunakan. Peningkatan konsentrasi ekstrak menyebabkan semakin besar jumlah senyawa antimikroba yang berdifusi dalam medium agar sehingga diharapkan zona penghambatan akan meningkat.

Pada perlakuan pemberian ekstrak terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* diketahui memiliki hasil zona hambat yang tidak berbeda jauh. Hal tersebut diketahui bahwa terdapat beberapa faktor yang menyebabkan perbedaan diameter zona hambat antara lain kecepatan difusi, sifat dan ketebalan media, kandungan senyawa yang terdapat pada ekstrak, dan tingkat kontaminasi yang tinggi. Salah satu penyebab terbentuknya zona hambat yang tidak berbeda jauh adalah karena perbedaan konsentrasi yang tidak berbeda jauh sehingga tidak menghasilkan perbedaan zona hambat yang signifikan.

Pada penelitian sebelumnya yang dikatakan oleh Dinesh (2016), ekstrak daun sirih dengan konsentrasi 40%, 60%, dan 80% menunjukkan adanya efektifitas daya antibakteri terhadap bakteri *Streptococcus mutans* dengan menghasilkan zona hambat sebesar : 7.20 mm, 10.20 mm, dan 12.00 mm melalui

metode difusi cakram. Dan juga penelitian yang dilakukan oleh wiwik (2018) tentang daya antibakteri dari ekstrak serai dengan konsentrasi 20%, 50%, dan 100% dapat menghambat bakteri E.coli dengan menghasilkan diameter sebesar 12,25 mm, 12, 25 mm dan 16,75 mm sedangkan pada bakteri *Staphylococcus aureus* menghasilkan diameter sebesar 10,25 mm, 10,50 mm dan 11,00 mm pada konsentrasi yang sama.

Terdapat kemiripan efektivitas daya antibakteri ekstrak serai dan daun sirih dengan penelitian sebelumnya. Adapun hal yang menyebabkan adanya perbedaan kemampuan tersebut adalah jenis mikroba yang dilakukan pengujian dan metode yang digunakan. Pada penelitian ini ditemukan hasil yang serupa yaitu semakin tinggi konsentrasi, maka semakin tinggi daya antibakterinya.