

ABSTRACT

Iis Amelia. B.1810058. Antibacterial Activity of Various Type Honey Against Pathogenic Bacteria *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*. Supervised by Titi Rohmayanti, Helmi Haris and Andriani.

Honey is a natural substance produced by honey bees derived from flower nectar or plant secretions and has the potential to inhibit bacterial growth. Honey can inhibit the growth of pathogenic bacteria such as *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, and *Staphylococcus aureus* which often endanger human life. The purpose of this study was to determine and study the antibacterial activity and to determine the diameter of the inhibition zone of several types of honey against pathogenic bacteria *S. aureus* and *E. coli*. As a control, chloramphenicol antibiotic was used as a positive control and distilled water as a negative control. The results of the study that all types of honey tested had antibacterial activity and the concentration of honey affected the high antibacterial activity. Honey A and B in concentration 50% had moderate inhibition against pathogenic bacteria *S. aureus* (DDH 7.3 mm) and *E. coli* (DDH 7.7 mm) both have moderate inhibition. Meanwhile at the same concentration, honey C did not produce the diameter of the inhibition zone. Honey B at lower concentration of 25% was able to inhibit the growth of pathogenic bacteria *S. aureus* (DDH 8 mm) with moderate inhibition but did not produce an inhibitory zone diameter of pathogenic bacteria *E. coli* with weak inhibition. Honey C did not show the diameter of the antibacterial inhibition zone at all concentration used for testing (6.25, 12.5, 25, and 50%). Honey C requires higher concentration to produce the diameter of the inhibition zone, at concentration of 75% its able to inhibit the growth of pathogenic bacteria *S. aureus* (DDH 7.7 mm) with moderate inhibition and not able to inhibit the growth of pathogenic bacteria *E. coli* with weak inhibition. The concentration of honey C 100% was able to inhibit the growth of pathogenic bacteria *S. aureus* (DDH 7.7 mm) and *E. coli* (DDH 7.3 mm) both have moderate inhibition.

Keywords: Pathogenic Bacteria, Antibacterial, Honey, Diameter of Inhibition Zone

ABSTRAK

Iis Amelia. B.1810058. Aktivitas Antibakteri Berbagai Jenis Madu Terhadap Bakteri Patogen *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Dibawah bimbingan Titi Rohmayanti, Helmi Haris dan Andriani.

Madu merupakan substansi alam yang diproduksi oleh lebah madu yang berasal dari nektar bunga atau sekret tanaman dan memiliki potensi dalam menghambat pertumbuhan bakteri. Madu dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen seperti *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, dan *Staphylococcus aureus* yang sering kali membahayakan hidup manusia. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui aktivitas antibakteri dengan mengetahui diameter daerah hambat beberapa jenis madu terhadap bakteri patogen *S. aureus* dan *E. coli*. Metode yang digunakan adalah difusi cakram. Sebagai kontrol digunakan antibiotika chloramphenicol sebagai kontrol positif dan aquades sebagai kontrol negatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua jenis madu memiliki aktivitas antibakteri dan konsentrasi madu mempengaruhi tingginya aktivitas antibakteri. Madu A dan B konsentrasi 50% memiliki daya hambat sedang terhadap bakteri pathogen *S. aureus* (DDH 7.3 mm) dan *E. coli* (7.7 mm). Sedangkan pada konsentrasi yang sama, madu C tidak menghasilkan diameter daerah hambat. Madu B pada konsentrasi yang lebih kecil yaitu 25% sudah mampu menghambat pertumbuhan bakteri pathogen *S. aureus* (DDH 8 mm) memiliki daya hambat sedang, namun tidak menghasilkan diameter daerah hambat terhadap bakteri pathogen *E. coli* dengan daya hambat lemah. Madu C tidak menunjukkan adanya diameter daerah hambat antibakteri pada semua konsentrasi yang digunakan untuk pengujian (6.25, 12.5, 25, dan 50%). Madu C memerlukan konsentrasi yang lebih tinggi untuk menghasilkan diameter daerah hambat, pada konsentrasi 75% mampu menghambat pertumbuhan bakteri pathogen *S. aureus* (DDH 7.7 mm) dengan daya hambat sedang dan tidak mampu menghambat pertumbuhan bakteri pathogen *E. coli* dengan daya hambat lemah. Madu C konsentrasi 100% mampu menghambat pertumbuhan bakteri pathogen *S. aureus* (DDH 7.7 mm) dan *E. coli* (DDH 7.3 mm) dimana keduanya memiliki daya hambat sedang.

Kata kunci : Bakteri Patogen, Antibakteri, Madu, Diameter Daerah hambat

