

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL 96% DAN N HEKSANA KULIT BATANG BAKAU LINDUR (*BRUGUIERA GYMNORRHIZA*) TERHADAP BAKTERI *STREPTOCOCCUS PYOGENES*

Oleh

Annisa Fath

Latar Belakang: Bakteri *Streptococcus pyogenes* merupakan penyebab berbagai penyakit pada manusia, mulai faringitis, impetigo hingga infeksi berat yaitu *scarlet fever* dan meningitis. Ekstrak kulit batang bakau lindur (*Bruguiera gymnorrhiza*) merupakan salah satu alternatif sebagai antibakteri karena mengandung senyawa bioaktif yaitu flavonoid, tanin, alkaloid, fenol, saponin, triterpenoid dan steroid.

Metode: Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratorik dengan metode sumuran pada *Muller Hinton* Agar. Kulit batang bakau lindur diekstraksi menggunakan pelarut etanol 96% dan N heksana melalui teknik maserasi dan dilakukan uji fitokimia. Ekstrak etanol 96% dan N heksana kulit batang bakau lindur dibagi menjadi beberapa konsentrasi yaitu 25%; 50%; 70%; 90%; dan 100%. Sebagai kontrol negatif menggunakan aquadest steril. Data yang diperoleh berdasarkan pengukuran zona hambat yang terbentuk dan diukur menggunakan jangka sorong. Data di uji dengan *One-Way ANOVA* dan *Kruskal Wallis*.

Hasil: Hasil penelitian ini menunjukkan diameter zona hambat yang terbentuk dari ekstrak etanol 96% dan N heksana kulit batang bakau lindur dengan konsentrasi 25%; 50%; 70%; 90%; dan 100%. Secara berurutan 4,33 mm; 5,68 mm; 6,61 mm; 7,72 mm; dan 9,02 mm dan ekstrak N heksana 0,00 mm; 0,00 mm; 0,00 mm; 2,12 mm; dan 3,05 mm. Analisis data ekstrak etanol 96% kulit batang bakau lindur dengan Uji *One-Way ANOVA* menunjukkan $p < 0,05$ dan analisis ekstrak N Heksana dengan uji *Kruskal Wallis* menunjukkan $p < 0,05$.

Kesimpulan: Terdapat efek antibakteri ekstrak etanol 96% pada konsentrasi 25%, 50%, 70%, 90% dan 100% dan N heksana pada konsentrasi 90% dan 100% kulit batang bakau lindur (*Bruguiera gymnorrhiza*) terhadap bakteri *Streptococcus pyogenes*. Efek antibakteri pada ekstrak etanol 96% lebih besar dari pada ekstrak N heksana kulit batang bakau lindur

Kata kunci: Bakau lindur, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Streptococcus pyogenes*

ABSTRACT

ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF 96% ETHANOL AND N-HEXANE EXTRACT OF LINDUR MANGROVE BARK (BRUGUIERA GYMNORRHIZA) AGAINST STREPTOCOCCUS PYOGENES BACTERIA

Oleh

Annisa Fath

Background: The bacterium *Streptococcus pyogenes* is responsible for various diseases in humans, ranging from pharyngitis and impetigo to severe infections such as scarlet fever and meningitis. The extract of the bark of the mangrove tree (*Bruguiera gymnorrhiza*) is one of the alternatives as an antibacterial because it contains bioactive compounds such as flavonoids, tannins, alkaloids, phenols, saponins, triterpenoids, and steroids.

Method: This type of research is a laboratory experimental with the well method on Muller Hinton Agar. The bark of the Lindur mangrove is extracted using 96% ethanol and n-hexane solvents through the maceration technique and subjected to phytochemical testing. 96% ethanol and n-hexane extracts from the bark of the Lindur mangrove were divided into several concentrations: 25%, 50%, 70%, 90%, and 100%. Sterile aquadest was used as a negative control. The data obtained is based on the measurement of the inhibition zone formed and measured using a caliper. Data were tested with One-Way ANOVA and Kruskal Wallis.

Results: The results of this study show the diameter of the inhibition zone formed by 96% ethanol and n-hexane extracts from the bark of the Lindur mangrove with concentrations of 25%; 50%; 70%; 90%; and 100%. Sequentially, 4.33 mm; 5.68 mm; 6.61 mm; 7.72 mm; and 9.02 mm, and n-hexane extract 0.00 mm; 0.00 mm; 0.00 mm; 2.12 mm; and 3.05 mm. Data analysis of the 96% ethanol extract from the Lindur mangrove bark using One-Way ANOVA showed $p < 0.05$ and analysis of the n-hexane extract using the Kruskal-Wallis test showed $p < 0.05$.

Conclusion: There is an antibacterial effect of 96% ethanol extract at concentrations of 25%, 50%, 70%, 90%, and 100%, and hexane extract at concentrations of 90% and 100% from the bark of the mangrove tree (*Bruguiera gymnorrhiza*) against the bacteria *Streptococcus pyogenes*. The antibacterial effect of the 96% ethanol extract is greater than that of the hexane extract from the mangrove bark.

Keywords: Lindur mangrove, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Streptococcus pyogenes*