

ABSTRAK

PEMANFAATAN AKAR TANAMAN PISANG MULI (*Musa acuminata* Linn.) SEBAGAI ANTIBIOTIK DAN ANTISEPTIK

Oleh

Ribka Debora Nainggolan

Penyakit yang disebabkan oleh bakteri umumnya dapat dikendalikan dengan pemberian antibiotik dan penggunaan antiseptik. Namun, ada beberapa kelompok bakteri patogen seperti *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* memiliki resistensi yang tinggi terhadap antibiotik amoksisilin, penisilin, tetrasiklin, dan chloramphenicol. Salah satu upaya untuk mengendalikan bakteri tersebut adalah dengan menggunakan senyawa bioaktif yang berasal dari tanaman. Tanaman pisang mengandung senyawa metabolit sekunder flavonoid, saponin, dan tanin yang dapat berperan sebagai agen anti infeksi, misalnya pisang muli (*Musa acuminata* Linn.). Akar tanaman pisang menjadi alternatif alami sebagai antiseptik karena mengandung senyawa antibakteri dengan efek samping yang lebih ringan dibandingkan penggunaan jangka panjang antiseptik berbahan dasar alkohol yang dapat mengurangi kelembapan kulit. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas ekstrak akar pisang muli (*M. acuminata* Linn.) sebagai antibiotik dan antiseptik. Hipotesis pada penelitian ini adalah ekstrak akar pada konsentrasi tertentu diduga memiliki efektivitas sebagai antibiotik (*E. coli*) dan antiseptik (*S. aureus*). Penelitian ini menggunakan metode Kirby-Bauer melalui difusi agar dengan hasil uji adanya zona hambat yang terbentuk di sekitar kertas cakram. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas optimal ekstrak akar pisang muli (*M. acuminata* Linn.) sebagai antibiotik (*E. coli* ATCC 25922) terdapat pada konsentrasi 95% (2,96 mm) dan sebagai antiseptik (*S. aureus* ATCC 25923) terdapat pada konsentrasi 75% (9,1 mm).

Kata Kunci: Antibiotik, antiseptik, *E. coli*, pisang muli, *S. aureus*.

ABSTRACT

UTILIZATION OF MULI BANANA PLANT ROOTS (*Musa acuminata* Linn.) AS AN ANTIBIOTIC AND ANTISEPTIC

By

Ribka Debora Nainggolan

Diseases caused by bacteria can generally be controlled with antibiotics and antiseptics. However, some pathogenic bacteria, such as *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*, are highly resistant to antibiotics such as amoxicillin, penicillin, tetracycline, and chloramphenicol. One way to control these bacteria is to use bioactive compounds derived from plants. Banana plants contain secondary metabolites such as flavonoids, saponins, and tannins that can act as anti-infective agents, for example, the muli banana plant (*Musa acuminata* Linn.). The roots of banana plants serve as a natural alternative to antiseptics because they contain antibacterial compounds with milder side effects compared to long-term use of alcohol-based antiseptics, which can reduce skin moisture. This study was conducted to determine the effectiveness of muli banana root extract (*M. acuminata* Linn.) as an antibiotic and antiseptic. The hypothesis of this study is that the root extract at a certain concentration is suspected to have efficacy as an antibiotic (*E. coli*) and antiseptic (*S. aureus*). This study used the Kirby-Bauer method through agar diffusion, with the test results showing the formation of an inhibition zone around the disc paper. The results showed that the optimal effectiveness of muli banana plantain root extract (*M. acuminata* Linn.) as an antibiotic (*E. coli* ATCC 25922) was at a concentration of 95% (2.96 mm) and as an antiseptic (*S. aureus* ATCC 25923) was at a concentration of 75% (9.1 mm).

Keywords: Antibiotic, antiseptic, *E. coli*, banana muli, *S. aureus*.