

PERBEDAAN EFEKTIVITAS EKSTRAK NANAS (*Ananas comosus (L) merr.*) SEBAGAI ANTIBAKTERI TERHADAP BAKTERI *Streptococcus pyogenes* DAN *Haemophilus influenzae* SECARA IN VITRO DENGAN METODE DIFUSI

Meliany Hutami Putri

Abstrak

Ekstraksi adalah kegiatan penarikan kandungan kimia yang dapat larut sehingga terpisah dari bahan yang tidak larut dengan pelarut cair. Ekstrak buah nanas mengandung enzim bromelin, flavonoid, alkaloid dan saponin yang berperan sebagai antibakteri. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan efektivitas senyawa antibakteri ekstrak buah nanas terhadap *S. pyogenes* dan *H. influenzae*. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental dengan sampel ekstrak buah nanas dan dilakukan ekstraksi dengan teknik maserasi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode difusi dengan menggunakan medium *Mueller Hinton Agar* untuk melihat zona hambat pertumbuhan bakteri di sekitar kertas cakram. Penelitian ini memperlihatkan adanya zona hambatan di sekitar kertas cakram yaitu pada ekstrak buah nanas konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, 100% terhadap pertumbuhan *S. pyogenes* dan *H. influenzae*. Hasil Uji *Kruskall-Wallis* didapatkan ($p < 0,05$) yang berarti terdapat perbedaan hasil perlakuan antara ekstrak buah nanas terhadap *S. pyogenes* dan *H. influenzae* pada kelompok konsentrasi. Hasil uji *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna pada berbagai kelompok konsentrasi yaitu 20%, 40%, 60%, 80% dan 100% dalam menghambat pertumbuhan *S. pyogenes* dan *H. influenzae* dan tidak terdapat perbedaan efektivitas ekstrak buah nanas konsentrasi 80% terhadap kontrol positif dalam menghambat pertumbuhan *H. influenzae*. Kesimpulannya adalah ekstrak buah nanas memiliki efektivitas dalam menghambat pertumbuhan *S. pyogenes* dan *H. influenzae*, Konsentrasi 100% merupakan konsentrasi paling efektif dalam menghambat pertumbuhan *S. pyogenes* dan *H. influenzae*, namun memiliki efektivitas yang lebih besar dalam menghambat *S. pyogenes* karena memiliki zona hambat yang paling besar.

Kata Kunci : *Ekstrak buah nanas, Streptococcus pyogenes, Haemophilus influenzae, Antibakteri.*

EFFECTIVITY DIFFERENCE OF PINEAPPLE (*ANANAS COMOSUS (L) MERR.*) EXTRACT AS ANTIBACTERIAL TO *S. pyogenes* AND *H. influenzae* BACTERIA IN VITRO WITH DIFFUSION METHOD

Meliany Hutami Putri

Abstract

Extraction is an activity of pulling dissolved chemical content so that it will be separate from the undissolved ingredient to solvent liquid. Pineapple extract contains bromelin enzyme, flavonoid, alkaloid and saponin which is acting as antibacterial. This research purpose was to find out the effectivity difference of antibacterial compound of pineapple extract to *S. pyogenes* and *H. influenzae*. This research used experimental design with pineapple extract as sample and the extraction was done by maceration technique. Research method used was diffusion method with MHA medium to see the bacterial growth inhibition zone around disc. This research showed that there were inhibition zone around discs, concentration of pineapple extract 20%, 40%, 60%, 80%, 100%, to the growth of *S. pyogenes* and *H. influenzae* bacteria. Kruskall-wallis test result was (p) <0,05 which means there was difference of treat result of pineapple extract to *S. pyogenes* and *H. influenzae* in concentration group. Mann-whitney test result showed that there was significant difference in each concentration groups 20%, 40%, 60%, 80%, and 100% in inhibit *S. pyogenes* and *H. influenzae* growth and there was no effectivity difference of pineapple extract 80% and positive control in inhibit *H influenzae* growth. In conclusion, pineapple extract has effectivity in inhibit *S. pyogenes* and *H. influenzae* bacterial growth. Concentration 100% was the most effective concentration to inhibit *S. pyogenes* and *H. influenzae* growth, however it was most effective in inhibit *S. pyogenes* because the bacteria's biggest inhibition zone.

Keywords: *Pineapple extract, Streptococcus pyogenes, Haemophilus influenzae, Antibacterial.*