

ABSTRACT

TEST OF THE INHIBITORY EFFECT OF YOUNG ARECA FRUIT SEED (*Areca catechu* L.) EXTRACT ON THE GROWTH OF *Streptococcus pyogenes* IN VITRO

Dental and oral health is still being neglected by the wider community. Dental and oral diseases that are still often found are disorders of the periodontal tissue. The most common periodontal disorders are gingivitis and periodontitis, which *Streptococcus pyogenes* be one of the bacteria that causes the disorder. Besides that, *Streptococcus pyogenes* is also one of the causes of respiratory tract infections. Young areca nut seeds have been used by the community as herbal medicine. Young areca nut seeds contain active compounds of alkaloids, flavonoids, tannins, saponins, phenols, terpenoids and steroids. The purpose of this study was to determine the inhibitory power of young areca nut seed (*Areca catechu* L.) extract on the growth of *Streptococcus pyogenes* in vitro. This research method used an experimental laboratory post-test design group in vitro with the Kirby Bauer antibacterial test at a concentration of 20% and 40% and a negative control of 96% ethanol and a positive control of *Penicillin G*. The results showed that the concentration of young areca nut seed extract was a concentration of 20 % there is an average inhibition zone 9,33 mm in the moderate category, with a concentration of 40%, there is an average inhibition zone of 10,33 mm in the medium category. *Penicillin G* has the largest inhibition zone with an average inhibition zone of 32,67 mm. The conclusion is that areca nut (*Areca catechu* L.) seed extract can inhibit the growth of *Streptococcus pyogenes* bacteria at concentrations of 20% and 40% in vitro.

Keywords: Areca nut seed extract, *Streptococcus pyogenes*, antibacterial.

UNMAS DENPASAR

ABSTRAK

UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK BIJI BUAH PINANG MUDA (*Areca catechu* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Streptococcus pyogenes* SECARA *IN VITRO*

Kesehatan gigi dan mulut saat ini masih diabaikan oleh masyarakat luas. Penyakit gigi dan mulut yang masih sering dijumpai adalah kelainan pada jaringan periodontal. Kelainan periodontal yang umum terjadi adalah gingivitis dan periodontitis, dimana *Streptococcus pyogenes* menjadi salah satu bakteri penyebab dari kelainan tersebut. Selain itu, *Streptococcus pyogenes* juga merupakan salah satu penyebab infeksi saluran nafas. Biji buah pinang muda telah dimanfaatkan masyarakat sebagai obat herbal. Biji buah pinang muda mengandung senyawa aktif alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, fenol, terpenoid, dan steroid. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui daya hambat ekstrak biji buah pinang muda (*Areca catechu* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus pyogenes* secara *in vitro*. Metode penelitian ini menggunakan eksperimental laboratorium *post-test design group* secara *in vitro* dengan uji antibakteri Kirby Bauer pada konsentrasi 20% dan 40% dan kontrol negatif etanol 96% serta kontrol positif *Penicillin G*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak biji buah pinang muda konsentrasi 20% terdapat rerata zona hambat 9,33 mm dengan kategori sedang, konsentrasi 40% terdapat rerata zona hambat sebesar 10,33 mm dengan kategori sedang. *Penicillin G* memiliki zona hambat yang paling besar dengan zona hambat rata-rata 32,67 mm. Kesimpulannya bahwa ekstrak biji buah pinang muda (*Areca catechu* L.) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus pyogenes* pada konsentrasi 20% dan 40% secara *in vitro*.

Kata kunci: Ekstrak biji buah pinang, *Streptococcus pyogenes*, antibakteri.

UNMAS DENPASAR