

**PENGARUH DURASI REBUSAN DAUN SIRIH HIJAU (*Piper betle* L.)
TERHADAP AKTIVITAS PERTUMBUHAN BAKTERI *Streptococcus*
mutans ATCC 25175**

Maywan Rizkita Dewi¹, Dianita Febrina Leswara, Nofran Putra Pratama²

INTISARI

Latar Belakang: *Streptococcus mutans* merupakan salah satu bakteri penyebab utama terjadinya karies gigi yang sering ditemukan. Adapun cara untuk mengurangi prevalensi penyakit karies gigi yaitu dengan cara penambahan zat antibakteri. Salah satu bahan alam yang berpotensi sebagai antibakteri yaitu daun sirih hijau (*Piper betle* L.). Daun sirih hijau diketahui memiliki kandungan yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri.

Tujuan Penelitian: Mengetahui aktivitas dan pengaruh durasi rebusan daun sirih hijau (*Piper betle* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* ATCC 25175.

Metode Penelitian: Proses ekstraksi senyawa aktif pada daun sirih hijau (*Piper betle* L.) menggunakan metode rebusan dengan durasi waktu rebusan 10, 20, 30 dan 40 menit. Uji aktivitas antibakteri pada bakteri *Streptococcus mutans* ATCC 25175 dilakukan dengan metode difusi cakram pada konsentrasi air rebusan daun sirih hijau (*Piper betle* L.) 25% dan 50% (durasi 10, 20, 30 dan 40 menit)

Hasil Penelitian: Hasil pada uji skrining fitokimia positif mengandung alkaloid, saponin, flavonoid, fenol dan tanin sedang pada uji aktivitas antibakteri hasil yang didapatkan bahwa air rebusan daun sirih hijau pada konsentrasi 25% dan 50% dengan durasi rebusan 10, 20, 30 dan 40 menit dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* ATCC 25175 dengan kategori daya hambat sedang hingga kuat.

Kesimpulan: Air Rebusan daun sirih hijau (*Piper betle* L.) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* ATCC 25175 dengan kategori respon zona hambat sedang hingga kuat. Durasi rebusan daun sirih hijau (*Piper betle* L.) berpengaruh terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* ATCC 25175. Semakin lama durasi rebusan maka semakin besar zona hambat yang dihasilkan

Kata Kunci: Antibakteri, Rebusan, Daun Sirih Hijau, *Streptococcus mutans*

1. Mahasiswa Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
2. Dosen Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

**THE EFFECT OF THE DURATION OF GREEN BELT LEAF BOILING
(*Piper betle* L.) ON THE GROWTH ACTIVITY OF THE BACTERIA
Streptococcus mutans ATCC 25175**

Maywan Rizkita Dewi ¹, Dianita Febrina Leswara², Nofran Putra Pratama²

ABSTRACT

Background: *Streptococcus mutans* is one of the main bacteria that often causes dental caries. The way to reduce the prevalence of dental caries is by adding antibacterial substances. One natural ingredient that has the potential to act as an antibacterial is *Piper betle* leaves. *Piper betle* leaves are known contain ingredients that can inhibit bacterial growth.

Research Objective: To determine the activity and effect of the duration of boiling *Piper betle* leaves on the growth of *Streptococcus mutans* ATCC 25175.

Research Method: The process of extracting active compounds from *Piper betle* leaves uses the boiling method with a boiling time of 10, 20, 30 and 40 minutes. The antibacterial activity test on the bacteria *Streptococcus mutans* ATCC 25175 was carried out using the disc diffusion method at a concentration of *Piper betle* leaves boiled water of 25% and 50% (duration 10, 20, 30 and 40 minutes).

Research Results: The results of the phytochemical screening test were positive for containing alkaloids, saponins, flavonoids, phenols and tannins while in the antibacterial activity test the results obtained were that *Piper betle* leaves boiled water was at a concentration of 25% and 50% with a boiling duration of 10, 20, 30 and 40 minutes can inhibit the growth of *Streptococcus mutans* ATCC 25175 bacteria with moderate to strong inhibitory power.

Conclusion: Boiled water from *Piper betle* leaves can inhibit the growth of *Streptococcus mutans* ATCC 25175 bacteria with a moderate to strong inhibition zone response category. The duration of boiling *Piper betle* leaves influences the growth of the *Streptococcus mutans* ATCC 25175. The longer duration of the boiling, the greater the inhibition zone produced.

Keywords: Antibacterial, *Piper betle* leaves, *Streptococcus mutans*.

1. Pharmacy student at Jenderal Achmad Yani University, Yogyakarta.
2. Pharmacy lecturer at Jenderal Achmad Yani University, Yogyakarta.