

## INTISARI

Gingivitis merupakan bentuk penyakit periodontal berupa peradangan pada gingiva yang bersifat reversibel. Penggunaan agen kimiawi seperti antibiotik, klorheksidin, dan *povidone iodine* sebagai *coolant* dalam *scaling* dan *root planing* untuk perawatan gingivitis memiliki efek negatif berupa reaksi hipersensitif dan resistensi bakteri. Sirih hijau (*Piper Betle* L.) mengandung senyawa aktif eugenol, hidroksikavikol, kavikol, kavibetol, tanin, saponin, flavonoid yang memiliki efek antibakteri, antiinflamasi, dan *wound healing* yang dapat meningkatkan efisiensi perawatan SRP untuk gingivitis.

Tujuan *narrative review* ini adalah mengetahui efek antibakteri, antiinflamasi, dan *wound healing* dari ekstrak sirih hijau dan mengkaji potensi penggunaannya sebagai *ultrasonic scaler coolant agent* untuk perawatan gingivitis. Pencarian literatur menggunakan *database ScienceDirect, PubMed, Wiley Online Library, Springer Link*, dan *Google Scholar* dengan kata kunci *Piper Betle* L., gingivitis, SRP, *ultrasonic scaler*, *coolant agent*, antibakteri, antiinflamasi, dan *wound healing*.

Berdasarkan studi literatur kandungan aktif ekstrak sirih hijau (*Piper Betle* L.) memiliki efek antibakteri, antiinflamasi, dan *wound healing*. Mekanisme efek antibakteri dengan meningkatkan permeabilitas membran sel bakteri dan menyebabkan bakteri lisis. Efek antiinflamasi dengan cara *down* regulasi NF-kB sehingga menurunkan sekresi COX-1 dan COX-2, iNOS, dan VCAM. Ekstrak sirih hijau juga mampu mempercepat penyembuhan luka dengan memperpendek *bleeding time*, inflamasi, meningkatkan reepitelisasi, dan mempercepat penutupan luka. Efek biologis tersebut menunjukkan bahwa ekstrak sirih hijau berpotensi digunakan sebagai *coolant agent ultrasonic scaler* untuk perawatan gingivitis.

**Kata kunci:** sirih hijau, gingivitis, antibakteri, antiinflamasi, *wound healing*, *coolant agent*

### ABSTRACT

Gingivitis is referable periodontal inflammation. The use of chemical agents such as antibiotics, chlorhexidine, and povidone iodine as adjunctive treatment for scaling and root planing causes side effects like hypersensitivity and bacterial resistance. Green betel (*Piper Betle* L.) contain phytochemical compound hydroxychavicol, chavicol, chavibetol, tannins, saponins, flavonoids, and eugenol that contain antibacterial and anti-inflammatory properties.

The aim of this study is to evaluate antibacterial, anti-inflammatory, and wound healing properties of green betel extract as an ultrasonic scaler coolant agent for scaling and root planing procedure. Literature sourced from databases ScienceDirect, PubMed, Wiley Online Library, Springer Link, and Google Scholar based on keywords *Piper Betle* L., gingivitis, SRP, ultrasonic scaler, coolant agent, antibacterial, anti-inflammatory, and wound healing.

Based on literature studies, bioactive compound of green betel extract (*Piper Betle* L.) has antibacterial, anti-inflammatory, and wound healing properties. Antibacterial mechanism by increasing permeability of bacterial cell wall and causing bacterial lysis, anti-inflammatory properties by downregulation NF-kB pathway and decreasing COX-1 and COX-2 secretion, iNOS, and VCAM. Green betel extract accelerate wound healing by shortening bleeding time and inflammation phases, increasing re-epithelialization, and accelerating wound closure. The biological properties of green betel extract potential to be used as an ultrasonic scaler coolant agent during SRP procedure for gingivitis.

**Keyword:** *Piper Betle* L., gingivitis, antibacterial, anti-inflammatory, wound-healing, coolant agent