

EFEK ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN AFRIKA (VERNONIA AMYGDALINA) SEBAGAI BAHAN ALTERNATIF MEDIKAMEN SALURAN AKAR TERHADAP PORPHYROMONAS GINGIVALIS

(ANTIBACTERIAL EFFECT OF ETHANOL EXTRACT OF AFRICA LEAF (VERNONIA AMYGDALINA) AS AN ALTERNATIVE ROOT CANAL MEDICAMENT ON PORPHYROMONAS GINGIVALIS)

Cut Nurliza, Fitri Yunita Batubara, Tiurma Sitompul

Departemen Konservasi Gigi
Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Sumatera Utara
Jl. Alumni No.2 Kampus USU Medan 20155

Abstract

Root canal treatment requires medicament intracanal material to eliminate microorganisms that can not be achieved by chemo-mechanical preparation techniques. One of the bacteria is often found in primary endodontic infections is *Porphyromonas gingivalis*. Africa leaf (*Vernonia amygdalina*) is a natural substance that has an antibacterial and can be used as an alternative material medicament root canal. The purpose of this experimental laboratory study was to determine the antibacterial effect of the ethanol extract of Africa leaf against *Porphyromonas gingivalis*. Two kg Africa leaves were extracted with 70% ethanol into viscous extract and diluting ethanol extract of Africa leaf in Mueller Hinton Broth starting from a concentration of 100, 50, 25, 12.5, 6.25, and 3.125% were replicated 4 times. One ml of each concentration was added 1 ml bacterial suspension, vortexed, and incubated at 37°C for 24 hours in the CO₂ incubator, then compared with a control *Mc Farland* visually to determine Minimum Inhibitory Concentration (MIC). Then followed by counting the number of bacterial colonies Drop Plate Milles Misra method to determine Minimum Bactericidal Concentration (MBC) is taken for every 50 µL concentration, dripped into Mueller Hinton Agar, replicated four times, then incubated at 37°C for 24 hours. In conclusion, ethanol extract of Africa leaf has an antibacterial effect on *Porphyromonas gingivalis* with MBC 50% and MIC is not representative so the result is unknown.

Key words: medicament intracanal, Africa leaf, *Porphyromonas gingivalis*, antibacterial

Abstrak

Perawatan saluran akar memerlukan bahan medikamen saluran akar untuk mengeliminasi mikroorganisme yang tidak dapat dicapai dengan teknik preparasi *chemo-mechanical*. Salah satu bakteri yang sering ditemukan pada infeksi endodontik primer adalah *Porphyromonas gingivalis*. Daun Afrika (*Vernonia amygdalina*) merupakan salah satu bahan alami yang bersifat antibakteri yang dapat dijadikan sebagai bahan alternatif medikamen saluran akar. Tujuan penelitian eksperimental laboratoris ini adalah untuk mengetahui efek antibakteri ekstrak etanol daun Afrika terhadap bakteri *Porphyromonas gingivalis*. Penelitian ini dimulai dengan melakukan ekstraksi daun Afrika sebanyak 2 kg dengan pelarut etanol 70% hingga diperoleh ekstrak kental. Pengujian efek antibakteri menggunakan metode dilusi dengan mengencerkan ekstrak etanol daun Afrika dalam media MHB dimulai dari konsentrasi 100, 50, 25, 12,5, 6,25, dan 3,125% yang direplikasi 4 kali. Setiap konsentrasi ditambahkan 1 ml suspensi bakteri, divorteks, dan diinkubasi 37°C selama 24 jam pada inkubator CO₂ kemudian kekeruhan diamati dan dibandingkan dengan kontrol *Mc Farland* secara visual untuk menentukan nilai KHM. Kemudian dilanjutkan penghitungan jumlah koloni bakteri dengan metode *Drop Plate Milles Misra* untuk menentukan KBM yaitu setiap konsentrasi diambil 50 µl, diteteskan ke media MHA, direplikasi 4 petri, kemudian diinkubasi 37°C selama 24 jam. Sebagai kesimpulan, ekstrak etanol daun Afrika memiliki efek antibakteri terhadap *Porphyromonas gingivalis* secara *in vitro* dengan nilai KBM pada konsentrasi 50% dan nilai KHM tidak representatif sehingga tidak dapat diketahui hasilnya.

Kata kunci: medikamen saluran akar, daun Afrika, *Porphyromonas gingivalis*, antibakteri

