

Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) Dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) Liquid Smoke Sekam Padi Terhadap *Porphyromonas gingivalis*

Abstrak

Latar Belakang. *Porphyromonas gingivalis* merupakan bakteri yang berperan besar dalam perkembangan penyakit periodontal. Penggunaan antibiotik untuk mencegah penyakit periodontal memiliki efek samping yang dapat membahayakan tubuh. Perlu dikembangkan obat herbal yang memberikan efek antibakteri. *Liquid smoke* sekam padi memiliki kandungan salah satunya fenol yang memiliki peran besar dalam memberikan efek antibakteri. Sehingga asap cair sekam padi dapat diuji pada *Porphyromonas gingivalis*. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk mengukur konsentrasi hambat minimum (KHM) dan konsentrasi bunuh minimum (KBM) asap cair sekam padi terhadap *Porphyromonas gingivalis*. **Metode.** Penelitian eksperimental laboratorium ini menggunakan desain *pretest-posttest design*. *Porphyromonas gingivalis* yang telah dibudidayakan diencerkan pada sejumlah konsentrasi dalam medium *nutrient broth*. Setiap media diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C. Setelah inkubasi, masing-masing konsentrasi diamati secara visual dan diukur tingkat absorbansi sehingga didapatkan hasil konsentrasi hambat minimum (KHM). Kemudian masing-masing konsentrasi dikultur pada media padat dan diinkubasi selama 24 jam. Setelah inkubasi, media diamati secara visual untuk mengukur konsentrasi bunuh minimum (KBM). **Hasil.** Pertumbuhan *Porphyromonas gingivalis* terhambat pada konsentrasi 10% dan ditemukan adanya efek bakterisidal pada konsentrasi 12,5%. **Kesimpulan.** Asap cair sekam memiliki efek antibakteri terhadap *Porphyromonas gingivalis*. Nilai konsentrasi minimum untuk menghambat pertumbuhan bakteri (KHM) adalah 10% dan nilai konsentrasi minimum untuk membunuh bakteri (KBM) adalah 12,5%.

Kata kunci: *Liquid smoke* sekam padi, *phenolic compound*, KHM, KBM, *Porphyromonas gingivalis*.

Minimum Inhibitory Concentration (MIC) and Minimum Bactericidal Concentration (MBC) of Rice Hull Liquid Smoke Against Porphyromonas gingivalis

Abstract

Background. *Porphyromonas gingivalis* is a bacterium that plays a major role in the development of periodontal disease. The use of antibiotics to prevent periodontal disease has side effects that can harm the body. It is necessary to develop herbs drug that provide antibacterial effects. Rice hull liquid smoke has ingredients such as phenol that has a big role in providing an antibacterial effect. So that the liquid smoke of rice husks can be tested on *Porphyromonas gingivalis*.

Purpose. This study aims to measure the minimum inhibitory concentration (MIC) and minimum bactericidal concentration (MBC) of rice hull liquid smoke against *Porphyromonas gingivalis*. ***Method.*** This experimental laboratory study use pretest-posttest design. The *porphyromonas gingivalis* that has been cultured is diluted at a number of concentrations in the nutrient broth medium. Each medium was incubated for 24 hours at 37°C. After incubation, each concentration was observed visually and the absorbance level was measured so that the results of the minimum inhibitory concentration (MIC) could be found. Then each concentration was cultured on solid media and incubated for 24 hours. After incubation, media observed visually to measure minimum bactericidal concentration (MBC). ***Result.*** The growth of *Porphyromonas gingivalis* was inhibited at a concentration of 10% and it was found that there was bactericidal effect at a concentration of 12.5%. ***Conclusion.*** Rice husk liquid smoke has antibacterial effect against *Porphyromonas gingivalis*. The minimum concentration value to inhibit bacterial growth (MIC) is 10% and the minimum concentration value to kill bacteria (MBC) is 12.5%.

Keywords: *Rice hull liquid smoke, phenol, MIC, MBC, Porphyromonas gingivalis.*