

INTISARI

Halitosis merupakan keadaan terdapat bau tidak sedap dari rongga mulut yang disebabkan oleh terbentuknya *Volatile Sulphur Compounds* (VSC) oleh bakteri anaerob gram negatif salah satunya *P. gingivalis*. Metil merkaptan merupakan komponen VSC yang paling dominan menyebabkan halitosis. Penggunaan agen antibakteri dapat mengurangi halitosis dengan mengurangi jumlah bakteri sehingga produksi VSC akan menurun. Salah satu tumbuhan yang memiliki senyawa antibakteri adalah kulit kacang tanah (*Arachis hypogea*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak kulit kacang tanah terhadap produksi metil merkaptan yang dihasilkan oleh bakteri *P. gingivalis*.

Suspensi bakteri *P. gingivalis* 10^8 CFU/mL pada *microtube* ditambahkan ekstrak kulit kacang tanah 1%, 2,5%, 5%, klorheksidin 0,2% digunakan sebagai kontrol positif dan akuades sebagai kontrol negatif. *Microtube* diinkubasi selama 48 jam, selanjutnya dilakukan penambahan metionin 0,6% dan DTNB 0,06% lalu diinkubasi lagi selama 6 jam. *Microtube* disentrifugasi selama 10 menit dengan kecepatan 10.000 rpm dan ditransfer pada *microplate 96-well*. Jumlah sampel yang digunakan pada tiap kelompok perlakuan adalah 5. Konsentrasi metil merkaptan yang dihasilkan bakteri *P. gingivalis* diukur dengan *microplate reader* pada panjang gelombang 405 nm.

Hasil uji Anava satu jalur menunjukkan bahwa terdapat pengaruh ekstrak kulit kacang tanah terhadap produksi metil merkaptan yang dihasilkan oleh bakteri *P. gingivalis* ($p < 0,05$). Hasil uji $LSD_{0,05}$ menunjukkan perbedaan yang bermakna antar semua kelompok perlakuan ($p < 0,05$), kecuali pada perlakuan konsentrasi 5% dengan klorheksidin tidak terdapat perbedaan yang bermakna ($p > 0,05$). Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak kulit kacang tanah dengan konsentrasi 1%, 2,5%, dan 5% berpengaruh terhadap produksi metil merkaptan yang dihasilkan oleh bakteri *P. gingivalis*.

Kata kunci: Halitosis, metil merkaptan, kulit kacang tanah, *Porphyromonas gingivalis*.

ABSTRACT

Halitosis is a condition of unpleasant odors in oral cavity caused by the formation of *Volatile Sulphur Compounds* (VSC) produced by gram negative anaerobic bacteria such as *P. gingivalis*. Methyl mercaptan is the major component of VSC that thought to be the main cause of halitosis. Antibacterial agents are often used to treat halitosis by reducing the number of bacteria chemically so the production of VSC will decrease. One of the antibacterial agents derived from plant is peanut shell (*Arachis hypogea*). The objective of this study is to determine the effect of peanut shell extract on the production of methyl mercaptan produced by *P. gingivalis*.

Bacterial suspension of *P. gingivalis* with concentration of 10^8 CFU/mL in the microtube was added with 1%, 2.5%, 5% peanut shell extract, 0.2% chlorhexidine as positive control, and distilled water as negative control. The microtube was incubated for 48 hours, then 0.6% methionine and 0.06% DTNB as a reagent was added. Microtube was further incubated for 6 hours, then centrifuged for 10 minutes at a speed of 10,000 rpm and transferred to microplate 96-well. The number of sample used in each treatment group was 5 samples. The concentration of methyl mercaptan produced by *P. gingivalis* was measured by microplate reader at 405 nm wavelength.

The result of one-way Anova test showed that the peanut shell extract affected the levels of methyl mercaptan produced by *P. gingivalis* ($p < 0.05$). LSD_{0.05} test results showed significant differences between all treatment groups ($p < 0.05$), except for the 5% peanut shell extract treatment with chlorhexidine there was no significant difference ($p > 0.05$). The conclusion of this study is that the peanut shell extract at a concentration of 1%, 2.5%, and 5% affect the production of methyl mercaptan produced by *P. gingivalis*.

Keywords: Halitosis, methyl mercaptan, peanut shell, *Porphyromonas gingivalis*.