

## **ABSTRACT**

**Background:** *Porphyromonas gingivalis* is a common pathogenic bacterium corresponding to the occurrence of periodontal disease. In order to treat periodontal diseases, several synthetic medicaments can be applied as a supportive periodontal treatment. Beside those synthetic medicaments, as an alternative non-synthetic medicament that can be applied is natural biological compound-related medicament harboring antibacterial potency. One of the candidate is ethanol extract propolis (EEP). **Purpose:** This study aims to assess the growth of the *Porphyromonas gingivalis* due to the addition EEP from *Apis Trigona* sp. **Methods:** This research was conducted by experimental laboratory in vitro. Liquid dilution method was used using Tryptose Phosphate Broth media while the measurement of turbidity was performed by using Spectrophotometer UV-vis. Extracts ethanol of propolis from *Apis Trigona* sp were tested on the bacteria *Porphyromonas gingivalis* into some concentrations: 0,8%; 0,4%; 0,2%; 0,1; and 0,05% based on the weight/volume (w/v). **Results:** All tested concentrations can inhibit the growth rate of *Porphyromonas gingivalis* bacteria. The most effective concentration against bacterial growth rate was 0.4% ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** The EEP from *Apis Trigona* bees effectively inhibit the growth of *Porphyromonas gingivalis* bacteria.

---

**Keywords:** Bacterial growth, *Porphyromonas gingivalis*, ethanol extract of propolis (*Apis Trigona*)

## INTISARI

**Latar belakang:** *Porphyromonas gingivalis* adalah bakteri patogen yang sering dijumpai pada penyakit periodontal. Untuk mengobati penyakit periodontal, beberapa obat kimia dapat diberikan. Selain obat kimia, senyawa yang bisa digunakan sebagai pengobatan alternatif adalah menggunakan obat herbal yang mengandung efek antibakteri. Salah satunya adalah propolis lebah *Apis Trigona*. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya hambat ekstrak etanol propolis lebah *Apis Trigona* terhadap penghambatan laju pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*. **Metode:** Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimental laboratorium secara *in vitro*. Metode yang digunakan adalah dilusi cair pada media *Tryptose Phosphate Broth* yang dilanjutkan dengan pengukuran kekeruhan dengan *Spectrophotometer UV-vis*. Ekstrak etanol propolis lebah *Apis Trigona* yang diujikan pada bakteri *Porphyromonas gingivalis* terdiri dari berbagai konsentrasi : 0,8%; 0,4%; 0,2%; 0,1%; dan 0,05% berdasarkan berat/volume (w/v). **Hasil:** Semua konsentrasi yang diujikan dapat menghambat laju pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*. Konsentrasi yang paling efektif dalam menghambat laju pertumbuhan bakteri adalah 0,4% ( $p < 0,05$ ). **Kesimpulan:** Ekstrak etanol propolis lebah *Apis Trigona* efektif menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*.

---

**Kata kunci :** Laju pertumbuhan bakteri, *Porphyromonas gingivalis*, ekstrak etanol propolis (*Apis Trigona*)