

## INTISARI

Penyakit periodontal merupakan inflamasi kronis yang terjadi pada struktur pendukung gigi. Faktor utama penyebab terjadinya penyakit periodontal adalah plak. Bakteri *Porphyromonas gingivalis* merupakan bakteri anaerob gram negatif yang terdapat pada plak gigi dan diduga merupakan patogen utama pada periodontitis. Membran kulit telur ayam memiliki kandungan yang sifatnya bakteriolitik, yaitu *lysozyme*, enzim  *$\beta$ -N-acetylglucosaminidase*, dan *ovotransferrin*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak membran kulit telur ayam terhadap pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis* dan pengaruh konsentrasi ekstrak membran kulit telur ayam terhadap pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*.

Penelitian ini menggunakan ekstrak membran kulit telur ayam konsentrasi 5%, 10%, 20%, dan 40% sebagai kelompok perlakuan; *Chlorhexidine* 0,2% sebagai kontrol positif; serta akuades steril sebagai kontrol negatif. Jumlah subjek yang digunakan sebanyak 4 buah untuk masing-masing kelompok. Masing-masing bahan coba diteteskan ke dalam sumuran pada pelat agar MHA yang telah diinokulasi bakteri *Porphyromonas gingivalis* kemudian diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam. Diameter area bersih (zona hambat) yang terbentuk di sekitar sumuran diukur menggunakan jangka sorong.

Hasil penelitian menunjukkan tidak terbentuk zona hambat pada sekeliling sumuran yang berisi ekstrak membran kulit telur ayam maupun kontrol negatif, sedangkan pada kelompok kontrol positif terbentuk zona hambat. Disimpulkan bahwa ekstrak membran kulit telur ayam tidak dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis* dan konsentrasi ekstrak membran kulit telur ayam tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*

**Kata kunci:** ekstrak membran kulit telur ayam, *Porphyromonas gingivalis*, antibakteri

### ABSTRACT

*Periodontal disease is a chronic inflammation that occurs in the supporting structures of the teeth. The main factors causing the occurrence of periodontal disease is plaque. Porphyromonas gingivalis is a gram-negative anaerobic bacteria found in dental plaque and thought to be a major pathogen on periodontitis. Eggshell membrane contains bacteriolytic nature which is lysozyme,  $\beta$ -N-acetylglucosaminidase, and ovotransferrin. The aim of this research was to determine the effect of eggshell membrane extract on the growth of bacteria Porphyromonas gingivalis and the influence of the concentration of eggshell membrane extract on the growth of bacteria Porphyromonas gingivalis.*

*This study used eggshell membrane extract concentration 5%, 10%, 20%, and 40% as treatment group; Chlorhexidine 0.2% as positive control; and sterile distilled water as negative control. The number of subject was 4 units for each group. Each ingredients dripped into the wells on MHA plates inoculated Porphyromonas gingivalis and then incubated at 37°C for 24 hours. The diameter of the clean area (inhibition zone) that formed around the wells were measured using calipers.*

*The results showed no inhibition zone formed on the peripheral wells containing extract of eggshell membrane and negative controls, whereas in the positive control group formed inhibition zone. It was concluded that the extract of eggshell membrane can not inhibit the growth of bacteria Porphyromonas gingivalis and the concentration of eggshell membrane extract had no effect on the growth of bacteria Porphyromonas gingivalis*

**Keywords:** *eggshell membrane extract, Porphyromonas gingivalis, antibacterial*