

## INTISARI

Gingivitis yang paling sering terjadi disebabkan oleh akumulasi bakteri plak, salah satunya adalah *Porphyromonas gingivalis* yang merupakan bakteri gram negatif anaerob. Biji pepaya merupakan bahan alami dengan komponen utama triterpenoid yang dapat merusak fraksi lipid membran sel, serta tanin yang dapat mengerutkan sel bakteri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dan konsentrasi ekstrak etanolik biji pepaya terhadap pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*.

Ekstrak etanolik biji pepaya dibuat dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%, kemudian diencerkan dengan akuades steril untuk mendapatkan konsentrasi 2,5%, 5%, 10%, 20%, dan 40%. Bakteri *Porphyromonas gingivalis* dibuat suspensi sesuai standar McFarland 0,5. Bakteri dibiakkan pada media MHA untuk dilakukan uji antibakteri dengan metode sumuran, kemudian diberikan 7 perlakuan, yaitu ekstrak etanolik biji pepaya konsentrasi 2,5%, 5%, 10%, 20%, 40%, *chlorhexidine* 0,2% sebagai kontrol positif, dan akuades steril sebagai kontrol negatif. Pengamatan dilakukan dengan mengukur diameter zona hambat menggunakan jangka sorong.

Uji *one way ANOVA* menunjukkan adanya pengaruh ekstrak etanolik biji pepaya terhadap pertumbuhan *Porphyromonas gingivalis*. Hasil penelitian menunjukkan adanya zona hambat pada perlakuan ekstrak etanolik biji pepaya konsentrasi 20%, 40%, dan *chlorhexidine* 0,2%, dengan zona hambat terbesar pada kelompok konsentrasi 40%, sedangkan tidak ditemukan zona hambat pada konsentrasi 2,5%, 5%, 10%, dan akuades steril. Uji *Post-Hoc Scheffe* menunjukkan bahwa kemampuan ekstrak konsentrasi 40% tidak berbeda bermakna dengan *chlorhexidine* 0,2%, namun berbeda bermakna dengan ekstrak konsentrasi 20%. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh ekstrak etanolik biji pepaya terhadap pertumbuhan *Porphyromonas gingivalis* dan ekstrak dengan konsentrasi 20% mulai berpengaruh terhadap pertumbuhan *Porphyromonas gingivalis* dilihat dari zona hambat yang terbentuk.

Kata kunci : gingivitis, *Porphyromonas gingivalis*, ekstrak etanolik biji pepaya  
(*Carica papaya* L.)

## ABSTRACT

The most frequent gingivitis is caused by the accumulation of bacterial plaque, which is *Porphyromonas gingivalis*, one of anaerob gram negative bacteria. Papaya seeds are natural material with main component of triterpenoids which can damage the lipid fraction of cell membrane, and also tannins that can break the bacteria cell wall. The aim of this research was to study the effect and concentration of ethanolic extract of papaya seeds on the growth of *Porphyromonas gingivalis*.

Ethanolic extract of papaya seeds was made with maceration method, using ethanol 70% as the solvent, then diluted with sterile aquadest into 5 different concentrations, 2,5%, 5%, 10%, 20%, and 40%. The suspension of *Porphyromonas gingivalis* was made in accordance with McFarland 0,5 standard. The bacteria were cultured in MHA to be examined with well diffusion method using 7 different handling, ethanolic extract of papaya seeds 2,5%, 5%, 10%, 20%, 40%, *chlorhexidine* 0,2% as positive control, and sterile aquadest as negative control. After being incubated, the measurement to the inhibition zone was calculated using digital caliper.

*One way ANOVA* results showed that there was effect of ethanolic extract of papaya seeds on the growth of *Porphyromonas gingivalis*. The results showed the presence of inhibition zone in the group of ethanolic extract of papaya seeds with 20%, 40% concentration, and 0,2% *chlorhexidine*, the largest inhibition zone was found in the group concentration of 40%, while no inhibition zone was found in 2,5%, 5%, 10% concentration and sterile aquadest. *Post-Hoc Scheffe* results showed that the ability of the extract concentration of 40% was not significantly different with *chlorhexidine* 0,2%, but significantly different with the concentration of 20%. In conclusion, there was an effect of ethanolic extract of papaya seeds on the growth of *Porphyromonas gingivalis* and the extract with 20% concentration started making an effect to the growth of *Porphyromonas gingivalis* which was seen from the inhibition zone formed.

Keywords : gingivitis, *Porphyromonas gingivalis*, ethanolic extract of papaya (*Carica papaya* L.) seeds