

INTISARI

Periodontitis merupakan penyakit periodontal yang sering terjadi, yang disebabkan terutama oleh bakteri gram negatif anaerob, salah satunya adalah bakteri *Fusobacterium nucleatum*. Asam oleanolat adalah salah satu bahan alami golongan triterpenoid pentasiklik yang berpotensi menghambat pertumbuhan bakteri *Fusobacterium nucleatum*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui daya hambat asam oleanolat hasil fraksinasi ekstrak kismis (*Vitis vinifera*) konsentrasi 85% terhadap pertumbuhan bakteri *Fusobacterium nucleatum*.

Asam oleanolat difraksinasi dengan metode Kromatografi Lapis Tipis dari ekstrak kismis (*Vitis vinifera*) dan diencerkan dengan PEG 400 hingga didapatkan asam oleanolat dengan konsentrasi 85%. Bakteri *Fusobacterium nucleatum* diisolasi dari sediaan agar miring di Laboratorium Riset Terpadu Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gadjah Mada, dibiakkan pada media *Mueller Hinton Agar* (MHA) yang diberikan tiga perlakuan yaitu asam oleanolat 85%, *chlorhexidine* 0,12% sebagai kontrol positif dan PEG 400 sebagai kontrol negatif dengan metode difusi lubang. Kemampuan daya hambat asam oleanolat diuji dengan mengukur diameter zona hambat yang terbentuk dengan menggunakan jangka sorong ketelitian 0.05mm.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rerata diameter zona hambat yang terbentuk oleh asam oleanolat 85% adalah yang tertinggi, diikuti dengan *chlorhexidine* 0,12%, dan PEG 400. Hasil uji *One-way ANOVA* menunjukkan adanya perbedaan nilai rerata diameter zona hambat pada ketiga kelompok perlakuan ($p < 0.05$). Hasil uji *Post hoc Scheffe* menunjukkan bahwa kemampuan asam oleanolat 85% dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Fusobacterium nucleatum* lebih baik dari *chlorhexidine* 0,12%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah asam oleanolat hasil fraksinasi ekstrak kismis (*Vitis vinifera*) konsentrasi 85% memiliki daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Fusobacterium nucleatum*.

Kata kunci: daya hambat, asam oleanolat, *Vitis vinifera*, *Fusobacterium nucleatum*

ABSTRACT

Periodontitis is a periodontal disease which frequently happens, especially caused by anaerobic gram-negative bacteria; one of them is *Fusobacterium nucleatum*. Oleanolic acid is a natural compound of pentacyclic triterpenes, which potentially inhibits the growth of *Fusobacterium nucleatum*. The purpose of this study was to know the ability of oleanolic acid 85% fractionated from raisin extract (*Vitis vinifera*) to inhibit the growth of *Fusobacterium nucleatum*.

Oleanolic acid was fractionated by Thin Layer Chromatography method (TLC) from the raisin extract (*Vitis vinifera*) and diluted with PEG 400 till the concentration become 85%. *Fusobacterium nucleatum* was isolated from slant agar in Integrated Research Laboratory, Faculty of Dentistry, Gadjah Mada University, cultured in Mueller Hinton Agar (MHA) and added with oleanolic acid 85%, chlorhexidine 0,12% as positive control, and PEG 400 as negative control, by well diffusion method. The bacterial inhibitory activity of oleanolic acid was tested by measuring the diameter of inhibition zones with caliper 0.05mm.

The result showed that oleanolic acid 85% has the highest mean of inhibition diameter zones, followed by chlorhexidine 0,12%, and PEG 400. One-way ANOVA result showed that there was a different mean of inhibition zones diameter between the groups ($p < 0.05$). Post hoc Scheffe showed that oleanolic acid 85% has a better ability in inhibiting the growth of *Fusobacterium nucleatum* than chlorhexidine 0,12%. The conclusion of this study was oleanolic acid 85% fractionated from raisin extract (*Vitis vinifera*) had inhibitory activity towards *Fusobacterium nucleatum*.

Keywords: inhibitory activity, oleanolic acid, *Vitis vinifera*, *Fusobacterium nucleatum*