

SKRIPSI

**PENGARUH EKSTRAK DAUN TALAS (*Colocasia esculenta*)
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI
*Porphyromonas gingivalis***



Oleh :

**WINDI PUTRI ARNORES
No. BP 2211413034**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

**PENGARUH EKSTRAK DAUN TALAS (*Colocasia esculenta*) TERHADAP
PERTUMBUHAN BAKTERI *Porphyromonas gingivalis***



**Sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar sarjana pada
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas**

Oleh:

**WINDI PUTRI ARNORES
No. BP 2211413034**

**Pembimbing 1 : drg. Aria Fransiska, MDSc
Pembimbing 2 : drg. Nurul Rizqana, Sp.BM**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

Pengaruh Ekstrak Daun Talas (*Colocasia esculenta*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Porphyromonas gingivalis*

Windi Putri Arnores

ABSTRAK

Latar Belakang: *Porphyromonas gingivalis* merupakan bakteri Gram-negatif anaerob obligat yang berperan sebagai patogen utama dalam terjadinya periodontitis. Penggunaan antibakteri seperti *chlorhexidine* efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri, namun penggunaan jangka panjang dapat menimbulkan efek samping sehingga diperlukan alternatif antibakteri yang berasal dari bahan alam. Daun talas (*Colocasia esculenta*) diketahui mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, fenolik, tanin, dan steroid yang berpotensi memiliki aktivitas antibakteri. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun talas (*Colocasia esculenta*) terhadap pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*. **Metode Penelitian:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratoris dengan rancangan *post-test, only control group design*. Ekstrak daun talas diperoleh melalui metode maserasi menggunakan etanol 96%. Uji aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode difusi sumuran pada media *Mueller-Hinton* Agar terhadap bakteri *Porphyromonas gingivalis*. Kelompok perlakuan terdiri atas ekstrak daun talas dengan konsentrasi 50%, 75%, dan 100%, *chlorhexidine gluconate* 0,2% sebagai kontrol positif, serta DMSO 5% sebagai kontrol negatif. Data dianalisis menggunakan uji *Kruskal–Wallis* yang dilanjutkan dengan uji *Post HOC Mann–Whitney U* menggunakan koreksi Bonferroni dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$. **Hasil:** Ekstrak daun talas pada konsentrasi 50%, 75%, dan 100% menghasilkan rerata diameter zona hambat berturut-turut sebesar $5,25 \pm 1,29$ mm, $7,51 \pm 0,91$ mm, dan $9,28 \pm 0,17$ mm. Kontrol positif *chlorhexidine gluconate* 0,2% menghasilkan rerata diameter zona hambat sebesar $12,05 \pm 1,52$ mm, sedangkan kontrol negatif DMSO 5% tidak menunjukkan terbentuknya zona hambat. Hasil uji *Kruskal–Wallis* menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antar kelompok perlakuan ($p < 0,001$). **Kesimpulan:** Ekstrak daun talas (*Colocasia esculenta*) mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*. Peningkatan konsentrasi ekstrak diikuti dengan peningkatan daya hambat, dengan konsentrasi 100% menghasilkan aktivitas antibakteri paling besar di antara seluruh konsentrasi ekstrak yang diuji.

kata kunci: *Colocasia esculenta*, daun talas, *Porphyromonas gingivalis*, antibakteri, difusi sumuran, zona hambat.

The Antibacterial Effect of Taro (*Colocasia esculenta*) Leaf Extract against *Porphyromonas gingivalis*

Windi Putri Arnores

ABSTRACT

Background: *Porphyromonas gingivalis* is an obligate anaerobic Gram-negative bacterium that serves as one of the primary pathogens responsible for periodontitis. Although antibacterial agents such as chlorhexidine are effective in inhibiting bacterial growth, their long-term use may cause adverse effects. Therefore, natural antibacterial agents have gained attention as potential alternatives. Taro (*Colocasia esculenta*) leaves contain various secondary metabolites, including flavonoids, phenolic compounds, tannins, and steroids, which are known to possess antibacterial properties. **Objective:** This study aimed to determine the effect of *Colocasia esculenta* leaf extract on the growth of *Porphyromonas gingivalis*. **Methods:** This laboratory experimental study employed a post-test only control group design. Taro leaf extract was prepared using the maceration method with 96% ethanol. Antibacterial activity was evaluated using the agar well diffusion method on Mueller–Hinton Agar inoculated with *Porphyromonas gingivalis*. The treatment groups consisted of taro leaf extract at concentrations of 50%, 75%, and 100%, with 0.2% chlorhexidine gluconate as the positive control and 5% dimethyl sulfoxide (DMSO) as the negative control. Data were analyzed using the Kruskal–Wallis test followed by the Mann–Whitney U test with Bonferroni correction at a significance level of $p < 0.05$. **Results:** The mean inhibition zone diameters of the 50%, 75%, and 100% taro leaf extract groups were 5.25 ± 1.29 mm, 7.51 ± 0.91 mm, and 9.28 ± 0.17 mm, respectively. The positive control (0.2% chlorhexidine gluconate) produced a mean inhibition zone diameter of 12.05 ± 1.52 mm, whereas the negative control (5% DMSO) showed no inhibition zone. The Kruskal–Wallis test demonstrated a statistically significant difference among the treatment groups ($p < 0.001$). **Conclusion:** *Colocasia esculenta* leaf extract exhibited antibacterial activity against *Porphyromonas gingivalis*. Increasing the extract concentration enhanced its antibacterial effect, with the 100% concentration producing the greatest inhibitory activity among all tested concentrations.

keywords: *Colocasia esculenta*; taro leaves; *Porphyromonas gingivalis*; antibacterial activity; agar well diffusion; inhibition zone.

