

**DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN ECENG GONDOK (*Eichhornia crassipes*)
TERHADAP BAKTERI *Porphyromonas gingivalis***

ABSTRAK

Latar Belakang: Periodontitis disebabkan oleh interaksi kompleks antara respon imun tubuh dengan mikroorganisme dalam dental plak. Sebanyak 85,75% bakteri *Porphyromonas gingivalis* ditemukan pada plak subgingiva penderita periodontitis kronis. Hal tersebut menyebabkan *Porphyromonas gingivalis* menjadi agen utama dalam etiologi periodontitis kronis. Pertumbuhan bakteri tersebut dapat dihambat dengan bahan fitokimia seperti flavonoid, alkaloid, tannin, dan saponin. Eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) merupakan gulma yang hidup di permukaan air, tumbuh dengan cepat dan dapat mengganggu ekosistem air. Daun eceng gondok yang dimaserasi dengan etanol mengandung bahan fitokimia yang bersifat antibakteri. Hal tersebut membuat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis* menjadi terhambat. **Tujuan:** Studi ini bertujuan untuk mengetahui daya hambat daun eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) yang dimaserasi dengan etanol terhadap pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*. **Metode:** Penelitian *in vitro* dilakukan dengan metode pengenceran serial dilusi pada BHIB dengan konsentrasi ekstrak daun eceng gondok yang digunakan yaitu 100% hingga 0,78%. Sampel diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam, dilanjutkan dengan pembacaan spektrofotometri dengan panjang gelombang 570 nm. Bakteri yang digunakan yaitu bakteri *Porphyromonas gingivalis* ATCC 33277. **Hasil:** Terdapat peningkatan daya hambat dari konsentrasi 0,78% hingga 100%. Pada konsentrasi 12,5% pertumbuhan bakteri dapat dihambat hampir 80%. **Kesimpulan:** Ekstrak daun eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*.

Kata Kunci: Etanol, KHM, makrodilusi, spektrofotometri.

***ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF WATER HYACINTH (Eichhornia crassipes)
LEAF EXTRACT AGAINST Porphyromonas gingivalis***

ABSTRACT

Background: Periodontitis occurs as a result of compound interaction between immune response and microorganisms in dental plaque. Subgingival plaques of chronic periodontitis patients contain 85.75% of *Porphyromonas gingivalis*. This causes *Porphyromonas gingivalis* becoming the main agent in the etiology of chronic periodontitis. Bacterial growth can be inhibited with phytochemical agents such as flavonoids, alkaloids, tannins, and saponins. Water hyacinth (*Eichhornia crassipes*) is a water-living plant that grows rapidly that can disrupt aquatic ecosystems. Water hyacinth leaf ethanolic extract contains phytochemical agents which are antibacterial that can be used to inhibit *Porphyromonas gingivalis*. ***Aim:*** To determine the antibacterial activity of water hyacinth leaf extract on *Porphyromonas gingivalis* growth. ***Method:*** In vitro study was conducted by a serial dilution method in BHIB gaining several concentrations from 100% to 0.78% of water hyacinth leaf extract. Followed by spectrophotometric reading using 570 nm wavelength after incubation at 37°C for 24 hours. The bacterial strain was *Porphyromonas gingivalis* ATCC 33277. ***Result:*** Inhibitory activity increased from concentration 0.78% to 100%. At concentration 12,5%, bacterial growth could be inhibited almost 80%. ***Conclusion:*** Water hyacinth (*Eichhornia crassipes*) leaf extract inhibits the growth of *Porphyromonas gingivalis*.

Key words: Ethanol, MIC, macrodilution, spectrophotometry.