

DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN ECENG GONDOK (*Eichhornia crassipes*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Fusobacterium nucleatum*

ABSTRAK

Latar Belakang: Kesehatan rongga mulut sangat penting bagi kualitas hidup seseorang dan merupakan cerminan kesehatan sistemik seseorang tersebut. Penyakit periodontal merupakan masalah kelainan gigi paling banyak setelah karies yaitu sebesar 74,1% populasi di Indonesia jika ditinjau dari laporan riskesdas pada tahun 2018. Salah satu bakteri yang merupakan faktor etiologi periodontitis yaitu *Fusobacterium nucleatum*. Karakteristiknya yang unik membuat penulis memilih bakteri *Fusobacterium nucleatum* pada penelitian ini. Zat yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri tersebut antara lain alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, serta terpenoid. Zat tersebut ditemukan pada ekstrak daun eceng gondok (*Eichhornia crassipes*). Eceng gondok merupakan salah satu jenis tumbuhan air mengapung yang memiliki kapasitas reproduksi yang tinggi sehingga mudah ditemukan di alam. Kandungan yang terdapat dalam eceng gondok memiliki senyawa kimia yang berpotensi untuk digunakan dalam bidang kedokteran gigi tentunya sebagai agen antibakteri. Dengan digunakannya bahan herbal ini diharapkan dapat sebagai pilihan alternatif dalam penggunaan agen antibakteri kimia. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun eceng gondok terhadap hambatan pertumbuhan bakteri *Fusobacterium nucleatum*. **Metode:** Penelitian ini adalah penelitian *in vitro* menggunakan metode dilusi pengenceran serial dengan konsentrasi ekstrak daun eceng gondok 100%; 50%; 25%; 12,5%; 6,25%; 3,125%; 1,57%; dan 0,78%. Tingkat kekeruhan diukur menggunakan spektrofotometer dengan panjang gelombang 570 nm. Strain bakteri yang digunakan yaitu bakteri *Fusobacterium nucleatum* ATCC 25586. **Hasil:** Daya hambat tertinggi yaitu sebesar 85,10% pada konsentrasi 100% dan daya hambat terendah sebesar 1,88% pada konsentrasi 0,78%. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun eceng gondok, semakin tinggi kadar hambat pertumbuhan bakteri *Fusobacterium nucleatum*. Daya hambat yang baik adalah pada konsentrasi yang mampu menghambat lebih dari 50% bakteri, maka nilai KHM pada penelitian ini adalah 12,5%. **Kesimpulan:** Ekstrak daun eceng gondok dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Fusobacterium nucleatum*.

Kata Kunci: Daya hambat, *Eichhornia crassipes*, *Fusobacterium nucleatum*, Spektrofotometer, Dilusi serial.

INHIBITION OF WATER HYACINTH (*Eichhornia crassipes*) LEAF EXTRACT AGAINST THE GROWTH OF *Fusobacterium nucleatum* BACTERIA

ABSTRACT

Background: Oral health is very important for a person's quality of life and reflects a person's systemic health. Periodontal disease is the most common dental problem after caries, which is 74.1% of the population in Indonesia viewed from the *riskesdas* report in 2018. One of the bacteria that is the etiological factor of periodontitis is *Fusobacterium nucleatum*. Its unique characteristics make the authors choose the bacteria *Fusobacterium nucleatum* in this study. Substances that can inhibit the growth of these bacteria include alkaloids, flavonoids, saponins, tannins, and terpenoids. These substances are found in the leaf extract of water hyacinth (*Eichhornia crassipes*). Water hyacinth is a type of floating aquatic plant that has a high reproductive capacity, making it easy to find in nature. The substance contained in water hyacinth has chemical compounds that have the potential to be used in dentistry, of course, as an antibacterial agent. With the use of this herbal ingredient, it is hoped that it can be an alternative in the use of chemical antibacterial agents. **Purpose:** This study aims to determine the effect of water hyacinth leaf extract on the growth inhibition of *Fusobacterium nucleatum* bacteria. **Methods:** This study was an in vitro study using serial dilution method with water hyacinth leaf extract concentration; 100%; 50%; 25%; 12.5%; 6.25%; 3,125%; 1.57%; and 0.78%. The level of turbidity was measured using a spectrophotometer with a wavelength of 570 nm. The bacterial strain used was *Fusobacterium nucleatum* ATCC 25586. **Results:** The highest inhibition power was 85.10% at a concentration of 100% and the lowest inhibition was 1.88% at a concentration of 0.78%. The higher the water hyacinth leaf extract concentration, the higher the inhibition level of the bacteria *Fusobacterium nucleatum*. Best inhibitory power is at a concentration that can inhibit more than 50% bacteria, so the MIC value in this study was 12.5%. **Conclusion:** Water hyacinth leaf extract can inhibit the growth of *Fusobacterium nucleatum* bacteria.

Keywords: Inhibition, *Eichhornia crassipes*, *Fusobacterium nucleatum*, Spectrophotometer, Serial dilution.