

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Penyakit periodontal merupakan penyakit jaringan penyangga gigi yang sering terjadi pada masyarakat, berdasarkan data WHO (*World Health Organization*) pada 35 negara penyakit periodontal dengan presentasi lebih dari 75% pada penderita yang berumur 35-44 tahun di 7 negara, dan prevalensi 40-47% di 13 negara serta prevalensi kurang dari 40% pada 15 negara. Penyakit periodontal di Indonesia merupakan masalah kesehatan gigi dan mulut dengan berkisar 96,58% pada semua umur dan menyisakan 3,42 % yang tidak dilakukan perawatan. Prevalensi penyakit periodontal pada kelompok umur 35-44 tahun meningkat hingga 77,91% - 87,10%. Hal ini menunjukkan bahwa penyakit periodontal menduduki prevelensi yang cukup tinggi di masyarakat (Tampubolon, 2006 ; Petersen dan Ogawa, 2005)

Penyakit periodontal yang sering dijumpai yaitu gingivitis dan periodontitis. Gingivitis merupakan tanda klinis dari peradangan yang sebatas gingiva dan tidak disertai kehilangan perlekatan gingiva. Periodontitis adalah penyakit inflamasi jaringan penyangga gigi yang disebabkan oleh mikroorganismenya yang mengakibatkan kerusakan ligamen periodontal dan tulang alveolar (Saini dkk., 2009).

Etiologi utama pada penyakit periodontal adalah bakteri anaerob dengan populasi bakteri Gram negatif yang bersifat patogen. Bakteri patogen Gram negatif diantaranya adalah *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*,

*Bacteroides forsythus*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Fusobacterium nucleatum*, spesies *Capnocytophaga*, dan *Camphylobacter rectus* (Kesic dkk., 2008). Bakteri yang dominan pada penyakit periodontal adalah *Porphyromonas gingivalis*, bakteri tersebut terdapat pada plak subgingiva penderita periodontitis kronis dengan presentasi 85,75% (Datta dkk., 2008).

Perawatan pada penderita penyakit periodontal diantaranya adalah menjaga *oral hygiene*, menghilangkan akumulasi plak, terapi awal *scaling* dan *root planing*, dan terapi penunjang secara kimiawi mengonsumsi antibiotik (Sweeting, 2008). Antibiotik yang sering digunakan dalam perawatan penyakit periodontal metronidazol, tetrasiklin, minosiklin, doksisisiklin, clindamycin, dan penicillin (Kesic dkk., 2010). Bakteri patogen *Porphyromonas gingivalis* yang bersifat anaerob, dengan terapi antibiotik spektrum luas, namun pemberian antibiotik dengan spektrum luas dan kombinasinya secara rutin dapat menimbulkan perubahan pola bakteri penyebab inflamasi dan pola resistensi terhadap antibiotik (Tangden, 2014). Masa sekarang ini, banyak inovasi untuk mengatasi resistensi antibiotik.

Badan kesehatan dunia WHO (*World Health Organization*) mencanangkan tentang “*Back to nature*” atau kembali ke alam, dimana masyarakat dianjurkan untuk menggunakan sesuatu yang alami. Menurut data WHO hingga 80% negara berkembang dan 65% di negara maju masyarakatnya menggunakan obat herbal (World Health Organization (WHO) (2009). Masyarakat Indonesia masih menggunakan tanaman sebagai obat herbal atau

alternatif pengobatan, karena beberapa tanaman terbukti berkhasiat untuk pemeliharaan kesehatan, pencegahan penyakit, dan pengobatan penyakit (Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Depkes RI) (2013).

Indonesia beriklim tropis dengan luas 143 juta hektar hutan tropika yang merupakan tempat tumbuhan 80% dari tanaman herbal di dunia dengan 28.000 spesies tanaman tumbuh dan yang telah digunakan sebagai tanaman obat diantaranya 1000 spesies (Pribadi, 2009). Salah satu tanaman yang dikembangkan pemanfaatannya menjadi obat herbal adalah daun ungu atau handeuleum (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff). Daun ungu diketahui memiliki kandungan antibakteri flavonoid, tanin, saponin, steroid, antrakuinon, dan glikosida (Jiangsubchatveera dan Pyne, 2017). Penelitian Manoi, (2010) didapatkan hasil bahwa daun ungu mengandung alkaloid dan triterpenoid. Antibakteri pada senyawa pada senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan glikosid dengan mekanisme menghambat pertumbuhan bakteri diantaranya merusak dinding sel, membrane sitoplasma bakteri dengan begitu menyebabkan kerusakan fungsi permeabilitas dan mengganggu fungsi homeostatis kemudian sel bakteri mengalami kematian (Brookc dkk., 2007)

Berdasarkan uraian diatas penulis ingin membuktikan efektivitas antibakteri daun ungu yang dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis* dominan periodontitis kronis, sebagai salah satu usaha untuk mengatasi resistensi antibiotik. Penelitian menggunakan ekstrak daun ungu yang telah diektrak dengan metode maserasi dan metode pengujian bakteri dengan metode sumuran terhadap bakteri *Porphyromonas gingivalis*.

## B. Rumusan Masalah

Bagaimana efektifitas antibakteri ekstrak daun ungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*?

## C. Tujuan Penelitian

### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun ungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff) terhadap pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*.

### 2. Tujuan Khusus

a. Untuk mengukur zona hambat ekstrak daun ungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff) konsentrasi 6,25% dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*.

b. Untuk mengukur zona hambat ekstrak daun ungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff) konsentrasi 12,5% dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*.

c. Untuk mengukur zona hambat ekstrak daun ungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff) konsentrasi 25% dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*.

d. Untuk mengukur zona hambat ekstrak daun ungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff) konsentrasi 50% dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*.

e. Untuk mengukur zona hambat ekstrak daun ungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff) konsentrasi 100% dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*.

f. Untuk membandingkan zona hambat ekstrak daun ungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff) konsentrasi 6,25%, 12,5%, 25%, 50%, 100% dan kontrol positif antibiotik metronidazol dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Peneliti, dapat mengembangkan kemampuan dalam pembuatan karya tulis ilmiah dan memberikan pengetahuan tentang manfaat daun ungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*.
2. Bagi Mahasiswa dan Instansi Kesehatan,
  - a. Menambah wawasan dan sumber ilmu pengetahuan sebagai referensi tentang manfaat ekstrak daun ungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff) menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*.
  - b. Sebagai dasar pemikiran penelitian lebih lanjut di bidang kedokteran gigi.
  - c. Bagi Masyarakat, dapat menjadi sumber informasi pemanfaatan pada daun tanaman ungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff) yang dapat digunakan sebagai antibakteri atau alternatif obat herbal penyakit Periodontitis sehingga menjadi salah satu usaha untuk mengatasi resistensi antibiotik.

## E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Penelitian	Metode	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
1.	Resti Ayu Indriana, Pudji Astuti, Atik Kurniawati (2017).	Uji Daya Hambat Ekstrak Methanol Daun Ungu (( <i>Graptophyllum pictum</i> (L.) Griff) terhadap Pertumbuhan Bakteri Saluran Akar Gigi.	Eksperimen Leboratorium	Ekstrak daun ungu mampu menghambat pertumbuhan bakteri saluran akar gigi konsentrasi minimal ekstrak methanol daun ungu adalah konsentrasi 12,5%..	Variable terikat yang digunakan peneliti ialah bakteri <i>Porphyromonas gingivalis</i> . Kelompok kontrol penelitian penulis membandingkan dengan antibiotik metronidazol.
2.	Dayin Fauzi (2016).	Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Ungu ( <i>Graptophyllum pictum</i> (L.) Griff) terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Eksperimen. Laboratorium	ekstrak daun ungu dapat menghambat pertumbuhan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Pseudomonas aeruginosa</i> kemudian didapatkan KHM dengan konsentrasi 25mg/ml efektif menghambat pertumbuhan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dan konsentrasi 50mg/ml pada pertumbuhan bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .	Variable terikat yang digunakan peneliti ialah bakteri <i>Porphyromonas gingivalis</i> .
3.	Iin Nur Azizah (2012)	Daya Antibakteri Ektrak Daun Ungu ( <i>Graptophyllum pictum</i> (L.) Griff) terhadap Bakteri <i>Enterococcus faecalis</i>	Eksperimen Laboratorium	Ekstrak daun ungu dapat menghambat pertumbuhan bakteri <i>Enterococcus faecalis</i> dengan konsentrasi daya hambat konsentrasi (MIC) sebesar 25% dan konsentrasi minimal bakteri (MBC) 50%.	Variable terikat yang digunakan peneliti ialah bakteri <i>Porphyromonas gingivalis</i>
4.	Setya Enti Rikomah, Yuska Novi Yanti, Wahyu Jarsah	Uji Daya Hambat Ekstrak Ektanol Daun Puding Hitam ( <i>Graptophyllum pictum</i>	Eksperimen Laboratorium	Konsentrasi ekstrak etanol 70% daun pudding hitam mampu menghambat bakteri <i>Pseudomonas aeuginosa</i> konsentrasi 120ug/mL,230ug/mL	Variabel terikat yang digunakan peneliti berbeda yaitu <i>Porphyromonas gingivalis</i> .



---

<i>L. Griff)</i> pada Pertumbuha n Bakteri <i>Pseudomona</i> <i>s</i> <i>aeruginosa</i> .	, 940ug/mL, dan 470ug./mL dengan zona bening berturut - turut 11,5mm, 14,6mm, 15,3mm, 18,7mm.
---	--

---



