

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Periodontitis adalah suatu penyakit inflamasi destruktif pada jaringan pendukung gigi yang disebabkan oleh mikroorganisme spesifik, yang menyebabkan kerusakan progresif pada ligamen periodontal dan tulang alveolar dengan manifestasi klinis terbentuknya poket, kegoyangan gigi, hilangnya perlekatan dan resesi gingiva (Tamara, 2019). Faktor penyebab periodontitis yaitu akumulasi plak. Pada saat terjadi inflamasi pada jaringan periodontal mengakibatkan peningkatan aliran cairan sulkus gingiva dan komponennya. Cairan sulkus gingiva terdiri dari serum, darah, leukosit, mediator inflamasi, antibodi dan bakteri rongga mulut (Newman, 2019). Cairan sulkus gingiva menjadi indikator tingkat keparahan penyakit periodontal karena tidak terpengaruh oleh buffer saliva (Rahnama, *et al.*, 2014). Pada saat periodontitis berlangsung, terjadi infiltrasi neutrofil. Penatalaksanaan dari periodontitis dapat berupa terapi mekanis yaitu dengan *scalling* dan *root planning* dan di dukung dengan terapi farmakologi. Terapi farmakologi yaitu obat-obatan golongan antibiotik contohnya yaitu *metronidazole*. *Metronidazole* telah umum digunakan sebagai pengobatan periodontitis pasca *scalling* *root planning*. *Metronidazole* gel mengandung 25% metronidazole sebagai antibiotik dan asam mefenamat sebagai antiinflamasi, namun penggunaannya memiliki beberapa efek samping diantaranya reaksi hipersensitivitas dan dengan penggunaan jangka panjang

menyebabkan resistensi bakteri (Wijayanto, Herawati and Sudibyo, 2014) Asam mefenamat merupakan NSAID non selektif, dimana mekanisme kerjanya dapat menghambat kerja dari COX 1 dan COX 2 (Prasetya, *et al*, 2014). Adanya efek samping dalam penggunaan obat antiinflamasi golongan non steroid dalam jangka panjang akan menyebabkan *stomach ulcer* dan *haemorrhage* (Liudmila, *et al.*, 2015). Ganggang coklat (*Sargassum sp*) menarik untuk dilakukan penelitian sebagai bahan herbal pada periodontitis. Ganggang coklat (*Sargassum sp*) mengandung bahan seperti flavonoid yang berfungsi menghambat proses *siklooksigenase* (COX) dan *lipooksigenase* (LOX), dapat menghambat akumulasi leukosit, penghambatan degranulasi neutrofil dan penghambatan pelepasan histamin sehingga dapat menjadi antiinflamasi (Riansyah dkk, 2015). Telah dilakukan penelitian dengan menggunakan ekstrak ganggang coklat (*Sargassum sp*) dengan konsentrasi 50% dan 75% untuk melihat efektivitas ekstrak ganggang coklat (*Sargassum sp*) terhadap sel makrofag pada proses penyembuhan pada ulkus traumatikus. Hasil yang di dapat yaitu ekstrak ganggang coklat (*Sargassum sp*) dengan konsentrasi 50% dan 75% efektif terhadap penurunan jumlah makrofag pada proses penyembuhan ulkus traumatikus (Rahmawati, 2018). Berdasarkan penelitian terdahulu, peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh ganggang coklat (*Sargassum sp*) terhadap jumlah neutrofil cairan sulkus gingiva pada tikus periodontitis.

Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018 prosentase penduduk di Indonesia yang memiliki masalah pada gigi dan mulut mengalami peningkatan sebesar 57,6%. Di balik perkembangan ilmu pengetahuan tentang penyakit periodontal, prevalensi dari periodontitis masih terbilang cukup tinggi di Indonesia yaitu sebesar 74,1%. Fakta ini menunjukkan kesadaran masyarakat untuk memperhatikan kesehatan gigi dan mulut masih rendah (Riskesdas, 2018). Pada dasarnya Allah SWT menciptakan lautan yang luas tentu dengan manfaat yang melimpah di dalamnya. Hal itu telah tercantum dalam Al-Quran surah An-Nahl ayat 14, Allah SWT, berfirman : 2

وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِيَتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا مِنْهُ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى الْفُلْكَ مَوَاجِرَ فِيهِ وَلِيَتَبَتَّغُوا مِنْ فَضْلِهِ ۗ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿١٤﴾

Artinya :“Dan Dialah, Allah yang menunduhkan laut bagi kalian, agar dapat mengonsumsi daging yang segar dari apa yang kalian buru dari hasil ikannya, dan kalian dapat menambang dari jenis perhiasan yang kalian kenakan seperti intan dan permata, dan kamu melihat bahtera yang berlayar kepadanya, dan supaya kamu mencari keuntungan dari karunia-Nya, dan supaya kamu bersyukur.”

## 1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana efek gel ganggang coklat (*Sargassum sp*) terhadap jumlah neutrofil cairan sulkus gingiva pada tikus periodontitis?

### 1.3. Tujuan Penelitian

#### 1.3.1. Tujuan Umum

- a. Mengetahui pengaruh gel ganggang coklat (*Sargassum sp*) terhadap jumlah neutrofil cairan sulkus gingiva pada tikus periodontitis.

#### 1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Mengukur jumlah neutrofil cairan sulkus gingiva sebelum dan sesudah pemberian gel ganggang coklat (*Sargassum sp*).
- b. Mengetahui perbedaan jumlah neutrofil cairan sulkus gingiva sebelum dan sesudah pemberian gel ganggang coklat (*Sargassum sp*).

### 1.4. Manfaat Penelitian

#### 1.4.1. Manfaat Teoritis

- a. Memberikan pengetahuan tentang gel ganggang coklat (*Sargassum sp*) terhadap jumlah neutrofil pada periodontitis.
- b. Memberikan wawasan, pengetahuan dan pengalaman langsung pada peneliti dalam penelitian.
- c. Memberikan sumbangan pemikiran bahwa gel ganggang coklat (*Sargassum sp*) dapat digunakan sebagai terapi dalam perawatan periodontitis.
- d. Sebagai dasar penelitian lanjutan.

#### 1.4.1. Manfaat Praktis

- a. Memberikan informasi bahwa gel ganggang coklat (*Padina sp*) sebagai salah satu obat alternatif bahan alami perawatan periodontitis.
- b. Hasil dari penelitian ini bahwa masyarakat bias menggunakan gel ganggang coklat (*Padina sp*) ini sebagai obat penunjang perawatan periodontitis.



## 1.5. Orisinalitas

**Tabel 1.1.** Orisinalitas Penelitian

Peneliti	Judul penelitian	Perbedaan
(Sudarko, Amin, Praharani, 2013)	Efek Pemberian Ekstrak Daun Pepaya Terhadap Jumlah Sel Neutrofil Pada Model Tikus Periodontitis	Pada penelitian ini menggunakan ekstrak daun pepaya sebagai bahan alami untuk melihat jumlah neutofil pada tikus periodontitis.
(Prasetya et al., 2014)	Infiltrasi Neutrofil Pada Tikus Dengan Periodontitis Setelah Pemberian Ekstrak Etanolik Kulit Manggis	Pada penelitian bahan yang digunakan yaitu ekstrak kulit manggis dan neutrofil dilihat dari jaringan pada rahang bawah gigi anterior yang telah diberi formalin 10% selama 24 jam.
(Tamara, 2019)	Pengaruh Ekstrak Flavonoid Propolis Kelulut ( <i>G.thoracica</i> ) Terhadap Jumlah Sel Neutrofil Pada Periodontitis (Studi <i>In Vivo</i> )	Pada penelitian ini menggunakan bahan ekstrak propolis kelulut untuk melihat jumlah sel neutrofil pada tikus periodontitis.
(Pratiwi A., et al 2018)	Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Karas ( <i>Aquilaria malaccensis Lamk</i> )	Pada penelitian ini menggunakan ekstrak daun karas sebagai bahan alami yang mengandung flavonoid untuk

---

antiinflamasi

---

(Yudha,*et al*, 2015 ) Uji Aktivitas Antiinflamasi Pada penelitian ini Ekstrak Etanol Daun Ubi menggunakan ekstrak Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas* daun ubi jalar ungu (*L.) Lamk*) Terhadap Tikus untuk melihat adanya Wistar Jantan aktivitas antiinflamasi terhadap tikus wistar yang diinduksi karagenan secara intraplantar.

---

