

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Inflamasi merupakan suatu respon sistem imunitas tubuh terhadap rangsangan berbahaya, seperti patogen, sel-sel yang rusak, senyawa beracun, atau iradiasi. Proses inflamasi yang terjadi merupakan mekanisme pertahanan yang utama bagi kesehatan dengan membentuk mediator kimia yang bertanggung jawab dalam inflamasi<sup>1,2</sup>. Jika diamati secara visual inflamasi biasanya ditandai dengan lima karakteristik utama yaitu *rubor* (kemerahan), *dolor* (nyeri), *calor* (panas), tumor (bengkak) serta *functio laesa* (kehilangan fungsi)<sup>3</sup>. Bila inflamasi yang terjadi dibiarkan begitu saja tanpa adanya pengobatan, maka dapat mengakibatkan gangguan yang serius<sup>4</sup>. Terapi yang biasa digunakan untuk pengobatan inflamasi yaitu obat sintetik golongan steroid dan non-steroid. Selain obat sintetik, masyarakat juga menggunakan obat alternatif yaitu obat tradisional dari bahan alam. Sejarah mengungkapkan bahwa manusia telah disibukkan selama ribuan tahun untuk mengobati penyakit termasuk luka dan inflamasi. Beberapa data ilmuan Egyptian Papyruses 3400 SM mencantumkan berbagai tanaman obat beberapa diantaranya digunakan untuk mengatasi luka dan inflamasi<sup>5</sup>. Hal yang sama juga ditemukan catatan Hippocrates (Yunani 450-370 SM) menggunakan ekstrak kulit pohon willow untuk meredakan nyeri, luka dan demam<sup>6</sup>.

Salah satu tanaman yang sering digunakan masyarakat sebagai obat tradisional adalah tanaman ekor naga (*Rhaphidophora pinnata* (L.f) Schott), dimana bagian yang sering digunakan sebagai obat adalah bagian daunnya dengan cara direbus<sup>7</sup>. Daun ini banyak dimanfaatkan masyarakat sebagai obat alternatif karena mampu mengatasi berbagai macam penyakit salah satunya yaitu sebagai antiinflamasi<sup>8</sup>. Tanaman ekor naga (*Rhaphidophora pinnata* (L.f) Schott) dapat berkhasiat sebagai antiinflamasi karena adanya kandungan senyawa metabolit sekunder di dalamnya. Senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada tanaman ini antara lain flavonoid, alkaloid,

steroid, glikosida, saponin, dan tanin<sup>8</sup>. Komponen dalam tanaman ekor naga (*Rhaphidophora pinnata* (L.f) Schott) yang berperan besar sebagai antiinflamasi pada tanaman ini yaitu flavonoid. Selain itu, senyawa lain pada tanaman ini yang juga mendukung proses penyembuhan radang/inflamasi yaitu senyawa alkaloid, saponin dan tanin<sup>9</sup>. Flavonoid sendiri bertanggung jawab sebagai antiinflamasi karena memiliki aktivitas menghambat pelepasan enzim fosfolipase A<sub>2</sub> sehingga asam arakhidonat tidak akan dilepaskan. Apabila asam arakhidonat tidak terbentuk maka akan menghambat sintesis prostaglandin, suatu senyawa mediator inflamasi<sup>10</sup>.

Pengobatan inflamasi dilakukan menggunakan obat antiinflamasi yang bekerja dengan cara menghambat pelepasan prostaglandin ke jaringan yang cidera, namun penggunaan obat antiinflamasi khususnya golongan non steroid memiliki efek samping yaitu dapat mengiritasi lambung. Berdasarkan hal tersebut, maka disediakan juga obat antiinflamasi rute lain yaitu salah satunya secara topikal untuk mencegah efek samping yang ditimbulkan oleh penggunaan obat antiinflamasi secara peroral<sup>11</sup>. Pemberian obat secara topikal juga bertujuan untuk menghindari *first-pass-elimination* obat pada hati, sehingga dapat meningkatkan bioavailabilitas dan efikasi obat<sup>12</sup>. Selain itu, pemberian obat secara topikal juga merupakan solusi bagi permasalahan terkait kepatuhan penderita dalam mengkonsumsi obat terutama bila penderita tersebut adalah seorang lanjut usia/geriatrik<sup>13</sup>.

Pengujian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Tarigan (2020), tentang uji aktivitas antiinflamasi ekstrak daun ekor naga (*Rhaphidophora pinnata* (L.f) Schott) secara topikal terbukti memiliki aktivitas antiinflamasi dimana pada konsentrasi ekstrak 10% sudah mulai menunjukkan aktivitas antiinflamasi<sup>9</sup>. Pemilihan sediaan farmasi secara topikal yaitu gel dikarenakan memiliki beberapa keuntungan yaitu nyaman dipakai dan mudah meresap pada kulit, memberi rasa dingin, tidak lengket, dan mudah dicuci dengan air<sup>14</sup>. Selain itu, pemilihan sediaan gel juga dikarenakan kemampuan penyebarannya yang baik pada kulit serta pelepasan obat yang baik<sup>15</sup>. Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti merasa perlu untuk melakukan

penelitian tentang uji aktivitas antiinflamasi gel ekstrak etanol daun ekor naga (*Rhaphidophora pinnata* (L.f) schott) pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*).

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apakah gel ekstrak etanol daun ekor naga (*Rhaphidophora pinnata* (L.f) Schott) memiliki aktivitas sebagai antiinflamasi pada tikus putih jantan?
2. Berapa konsentrasi terbaik ekstrak etanol daun ekor naga (*Rhaphidophora pinnata* (L.f) Schott) untuk dijadikan sebagai gel antiinflamasi pada tikus putih jantan?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui aktivitas antiinflamasi dari gel ekstrak etanol daun ekor naga (*Rhaphidophora pinnata* (L.f) Schott) pada tikus putih jantan.
2. Mengetahui konsentrasi terbaik ekstrak etanol daun ekor naga (*Rhaphidophora pinnata* (L.f) Schott) untuk dijadikan sebagai gel antiinflamasi pada tikus putih jantan.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Penelitian yang akan dilakukan ini bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan tentang aktivitas antiinflamasi dari gel ekstrak etanol daun ekor naga (*Rhaphidophora pinnata* (L.f) Schott).
2. Penelitian ini juga dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang manfaat dari daun ekor naga (*Rhaphidophora pinnata* (L.f) Schott) yang dapat digunakan sebagai obat tradisional.