

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Inflamasi merupakan respon sistem kekebalan tubuh terhadap infeksi maupun pada kerusakan jaringan. Ketika terjadi infeksi maupun kerusakan jaringan, zat seperti *histamin*, *bradikinin*, *prostaglandin* dan *serotonin* dilepaskan. Pelepasan zat-zat tersebut menyebabkan *vasodilatasi* dan peningkatan permeabilitas dinding kapiler. Reseptor nyeri mengalami perangsangan, protein dan cairan keluar dari pembuluh darah kapiler. Sehingga aliran darah ke tempat cedera meningkat dan sel fagosit (*leukosit*) menuju ke tempat cedera untuk merusak zat-zat yang dianggap berbahaya. Jika *fagositosis* berlebihan maka akan meningkatkan inflamasi yang ditandai dengan kemerahan, bengkak, panas dan nyeri (Priyanto, 2008).

Obat konvensional yang biasa digunakan sebagai antiinflamasi adalah obat golongan NSAID (*Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs*). Selain mempunyai efek terapeutik, obat golongan ini umumnya memiliki efek samping yaitu dapat mengiritasi lambung atau usus yang terkadang disertai dengan anemia akibat kehilangan darah (Roberts dan Marrow, 2011). Sehingga perlu dicari pengobatan alternatif dalam mengobati rasa nyeri dan juga peradangan dengan efek samping yang relatif kecil.

Daun sirsak (*Annona muricata* Linn.) adalah satu bagian tanaman sirsak yang merupakan tanaman herbal yang memiliki banyak khasiat, salah satunya sebagai anti inflamasi. Saat ini lebih dari 200 senyawa acetogenin telah diidentifikasi dan diisolasi dari tumbuhan sirsak (Ann V *et al.*, 2016). Hasil isolasi dan identifikasi senyawa kimia yang aktif sebagai anti inflamasi dari fraksi etanol daun sirsak (*Annona muricata* Linn.) diduga adalah senyawa Gigantetrocin A (Soekaryo *et al.*, 2017).

Pada penelitian kali ini, peneliti ingin membuat sediaan farmasi yaitu sediaan gel sebagai antiinflamasi dari ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* Linn). Gel menurut Farmakope V merupakan sediaan semipadat yang terdiri dari suspensi yang dibuat dari partikel anorganik kecil atau molekul organik besar, yang terpenetrasi oleh suatu cairan. Dibuat sediaan gel dikarenakan

sediaan gel memiliki keunggulan yaitu kemampuan penyebaran pada kulit baik, memberikan efek dingin, penguapan dari kulit lambat, tidak adanya penghambatan fungsi rambut secara fisiologis dan kemudahan pencucian dengan air yang baik. Berbanding lurus dengan senyawa Gigantetrocin A pada daun sirsak yang bersifat polar sehingga cocok dijadikan sediaan gel dikarenakan basis gel bersifat polar sehingga efek yang diinginkan dapat tercapai (Soekaryo *et al.*, 2017). Kemudian dalam penelitian ini peneliti membuat formulasi nanopartikel dikarenakan keunggulan dari nano partikel yaitu dapat meningkatkan penetrasi dari zat aktif sehingga onsetnya dapat lebih cepat (Rismana *et al.*, 2014). Sehingga untuk mengetahui potensi senyawa Gigantetrocin A sebagai antiinflamasi dengan sediaan gel maka penelitian ini dilakukan variasi formulasi dengan uji fisik dan uji antiinflamasi.

1.2. Perumusan Masalah

1. Apakah formulasi sediaan gel dari nanopartikel ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* Linn) memenuhi standard sifat fisik yang baik ?
2. Apakah formulasi sediaan gel dari nanopartikel ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* Linn) memberikan efek antiinflamasi pada kaki tikus yang diinduksi karagenin ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dar penelitian ini antara lain untuk mengetahui :

1. Untuk mengetahui apakah formulasi sediaan gel dari nanopartikel ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* Linn) memenuhi standard sifat fisik yang baik
2. Untuk mengetahui apakah formulasi sediaan gel dari nanopartikel ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* Linn) memberikan efek antiinflamasi pada kaki tikus yang diinduksi karagenin

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Bagi Pembaca

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan masukan dan wawasan bagi pembaca mengenai daun sirsak sebagai pengobatan antiinflamasi

2. Bagi Akademis

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan formulasi sediaan gel nanopartikel sebagai antiinflamasi

