

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Inflamasi merupakan suatu respon protektif normal terhadap luka jaringan yang disebabkan oleh trauma fisik, zat kimia yang merusak atau zat-zat mikrobiologi. Inflamasi dapat juga diartikan sebagai usaha tubuh untuk mengaktivasi atau merusak organisme yang menyerang, menghilangkan zat iritan, dan mengatur perbaikan jaringan. Tanda-tanda inflamasi adalah kemerahan (rubor), bengkak (tumor), panas (kalor), nyeri (dolor), dan hilangnya fungsi (fungsiolesa). Inflamasi pada umumnya dibagi dalam tiga fase yaitu: peradangan akut, respons imun dan peradangan kronis. Peradangan akut adalah respon awal dari luka jaringan, yang diperantai oleh pelepasan autokoid dan biasanya mendahului perkembangan respons imun. Pengobatan pasien dengan inflamasi mempunyai 2 tujuan utama, yaitu: meringankan rasa nyeri, yang sering kali gejala awal yang terlihat dan keluhan utama yang terus menerus dari pasien. Selain itu juga memperlambat atau membatasi proses kerusakan jaringan.

Inflamasi dapat diatasi dengan menggunakan anti-inflamasi. Obat antiinflamasi yang biasa digunakan dibagi menjadi dua, yaitu antiinflamasi steroid dan antiinflamasi nonsteroid. Namun kedua golongan obat tersebut memiliki banyak efek samping.

Non Steroid Anti Inflammation Drugs (NSAIDs) merupakan salah satu obat yang sering digunakan dalam mengatasi inflamasi. NSAIDs bekerja dengan cara menghambat enzim cyclooxygenase-1 dan 2 (COX-1 dan COX-2) sehingga menurunkan produksi prostaglandin (PGE2) dan prostasiklin (PGI2) yang merupakan mediator inflamasi sehingga mengakibatkan terjadinya vasokonstriksi.¹ NSAIDs tidak hanya menyebabkan vasokonstriksi ginjal, namun juga terjadi peningkatan resorpsi natrium dan air dan penurunan ekskresi natrium pada ginjal. Terjadinya peningkatan resorpsi natrium dan air dan penurunan ekskresi natrium pada ginjal ini mengakibatkan peningkatan tekanan darah pada seseorang.²

Anti inflamasi Steroid / kortikosteroid juga merupakan obat yang sangat banyak dan luas dipakai dalam dunia kedokteran untuk mengobati inflamasi. Peran glukokortikoid dalam proses immunologis dan inflamasi adalah merangsang pembentukan protein (lipocortin) yang menghambat phospholipase A2 sehingga mencegah aktivasi kaskade asam arachidonat dan pengeluaran prostaglandin serta menurunkan jumlah limfosit dan monosit diperifer dalam 4 jam.³ Namun, pada penggunaan kronis kortikosteroid dapat menimbulkan banyak efek samping seperti sindrom Cushing eksogen.⁴

Adanya efek samping yang cukup serius dalam penggunaan NSAIDs dan kortikosteroid ini, maka dicarilah sumber alternatif lain untuk digunakan pada terapi inflamasi. Sebagai salah satu pilihan yang banyak digunakan dalam masyarakat adalah penggunaan tanaman obat yang dinilai lebih aman dan lebih mudah dijangkau

oleh masyarakat. Salah satu tanaman yang dapat dijadikan sebagai bahan obat adalah daun jambu mete (*Anacardium occidentale Linn.*) yang diduga memiliki efek sebagai antiinflamasi.

Daun jambu mete mengandung senyawa flavonoid yang dapat menghambat siklooksigenase atau lipooksigenase dan menghambat akumulasi leukosit di daerah sehingga dapat menjadi antiinflamasi. Fenol seperti quercetin, anthocyanin, and tannin yang memiliki aktivitas antioksidan dan anti-inflamasi.⁵ Oleh karena itu, peneliti bertujuan untuk mengetahui aktivitas dan konsentrasi ekstrak daun jambu mete (*Anacardium occidentale Linn.*) pada tikus wistar, sebagai anti-inflamasi berdasarkan penurunan jumlah sel leukosit polimorfonuklear.

1.2. Permasalahan Penelitian

Apakah ada pengaruh konsentrasi dan waktu pemberian gel ekstrak daun jambu mete (*Anacardium occidentale Linn.*) terhadap penurunan jumlah sel leukosit polimorfonuklear pada luka terbuka?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh pemberian gel ekstrak daun jambu mete (*Anacardium occidentale Linn.*) terhadap jumlah sel leukosit polimorfonuklear pada luka terbuka dengan menganalisis perbedaan sel leukosit polimorfonuklear pada setiap kelompok perlakuan dibandingkan dengan kontrol.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui pengaruh pemberian gel ekstrak daun jambu mete (*Anacardium occidentale* Linn.) dengan menganalisis perbedaan sel leukosit polimorfonuklear pada setiap kelompok perlakuan.

2. Mengetahui pengaruh setiap konsentrasi dan lama pemberian gel ekstrak daun jambu mete (*Anacardium occidentale* Linn.) terhadap jumlah sel leukosit polimorfonuklear dengan menganalisis perbedaan sel leukosit polimorfonuklear di setiap konsentrasi dan lama pemberian dengan kontrol positif (pemberian gel bioplacenton).

3. Mengetahui pengaruh pemberian gel ekstrak daun jambu mete (*Anacardium occidentale* Linn.) terhadap jumlah sel leukosit polimorfonuklear dengan menganalisis perbedaan sel leukosit polimorfonuklear di setiap konsentrasi dan lama pemberian dengan kontrol negatif (pemberian base gel).

4. Mengetahui kelompok perlakuan dengan pengaruh terbesar terhadap penurunan jumlah sel leukosit polimorfonuklear.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat untuk Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumbangan dalam ilmu pengetahuan mengenai pengaruh pemberian gel ekstrak daun jambu mete (*Anacardium occidentale* Linn.) terhadap penurunan jumlah sel leukosit polimorfonuklear pada luka terbuka.

1.4.2. Manfaat untuk Masyarakat

Dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai acuan dalam pemilihan bahan alami alternatif untuk meredakan inflamasi pada penyembuhan luka.

1.5. Keaslian Penelitian

Pada penelitian sebelumnya belum ditemukan penelitian tentang pengaruh pemberian gel ekstrak daun jambu mete (*Anacardium occidentale* Linn.) terhadap penurunan jumlah sel leukosit polimorfonuklear pada luka.

Penelitian yang sejenis dengan penelitian ini namun berbeda secara teknis adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No.	Penulis, judul, tahun penerbitan, dan nama jurnal	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Nur Hatidjah Awaliyah Halid, dkk, Uji Stabilitas Fisik Ekstrak Etanol Daun Jambu Mete (<i>Anacardium occidentale</i> L.) Dalam Formulasi Sediaan Emulgel AntiInflamasi, 2019	Desain : Penelitian Deskriptif Variable bebas: Konsentrasi gel ekstrak Variabel terikat: Uji karakteristik (pemeriksaan fisik yaitu pemeriksaan warna, homogenitas, konsistensi, pH, penentuan viskositas, uji daya sebar)	Ekstrak daun jambu mete dapat diformulasi menjadi emulgel dengan karakteristik yang baik. Semua konsentrasi basis gel dapat menghasilkan emulgel dengan karakteristik yang baik.

<p>2. EM Sutrisna, dkk, Uji Efek Anti Inflamasi Ekstrak Etil Asetat Buah Semu Jambu Mete (Anacardium Occidentale L.) terhadap Edema pada Telapak Kaki Tikus Putih (Rattus Norvegicus) Jantan Galur Wistar yang Diinduksi Karagenin, 2010</p>	<p>Desain :Penelitian eksperimental kuasi Variable bebas: dosis ekstrak etil asetat buah semu jambu mete Variabel terikat: Volume edema rata-rata pada telapak kaki tikus Sampel: tikus putih (Rattus norvegicus) jantan galur wistar sebanyak 30 ekor.</p>	<p>ekstrak etil asetat buah semu jambu mete etanol 50% dengan dosis 45 mg/100g bb dan 150mg/100g bb mampu menurunkan volume edema telapak kaki tikus yang diinduksi karagenin.</p>
<p>3. Lini Veriony, dkk, Aktivitas Antiinflamasi Rebusan Kulit Batang Jambu Mete (Anacardium Occidentale L.) Pada Udem Kaki Tikus Terinduksi Karagenin, 2011</p>	<p>Desain : Penelitian Eksperimental Variable bebas: Dosis rebusan kulit batang tanaman jambu mete (Anacardium occidentale L.) Variabel terikat: Hasil pengukuran volume udem dihitung nilai Area Under Curve (AUC) dan % Daya Antiinflamasi (DAI) Sampel:</p>	<p>Daya antiinflamasi rebusan kulit batang jambu mete tidak berbeda signifikan dengan indometasin 10 mg (NSAIDs)</p>

Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini terletak pada variabel, sampel, waktu dan tempat penelitian. Pada penelitian kedua variabel bebas yang digunakan adalah dosis ekstrak etil asetat buah semu jambu mete dan pada penelitian ketiga variable bebas yang digunakan adalah dosis rebusan kulit batang tanaman jambu mete. Sedangkan pada penelitian ini variabel bebas yang dipakai adalah konsentrasi gel ekstrak daun jambu mete dan lama waktu pemberian (hari) gel ekstrak

daun jambu mete. Pada penelitian pertama variable terikat merupakan uji karakteristik gel ekstrak daun jambu mete dan pada penelitian kedua dan ketiga variabel terikat yang digunakan adalah pengukuran volume edema, sedangkan pada penelitian ini adalah jumlah sel leukosit polimorfonuklear. Waktu penelitian ini dan tempat penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi “Yayasan Pharmasi Semarang” dan Laboratorium Hewan Coba Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.