

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Wilayah Indonesia merupakan wilayah yang sangat rawan bencana alam. Menurut BNPB (Badan Nasional Penanggulangan Bencana) kejadian bencana alam mendominasi adalah bencana banjir, cuaca ekstrim dan tanah longsor. Banyaknya bencana alam yang terjadi di Indonesia memberikan dampak dan pengaruh terhadap kualitas hidup penduduk yang dapat dirasakan baik secara langsung maupun tidak langsung. Salah satu dampak langsung dari terjadinya bencana alam terhadap penduduk adalah jatuhnya korban jiwa, hilang dan luka-luka. Korban terdampak yang dihitung merupakan korban terdampak langsung yang terdiri atas korban terluka/sakit dan pengungsi. Korban luka/sakit adalah orang yang mengalami luka-luka atau sakit, dalam keadaan luka ringan, maupun luka parah/berat, baik yang berobat jalan maupun rawat inap (Hadi, *et al.*, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Siti qomariah (2014) yang berjudul Efektifitas Salep Ekstrak Batang Ranting patah tulang (*Euphorbia tirucalli*) Pada Penyembuhan Luka Sayat Tikus Putih (*Rattus novergicus*) disimpulkan bahwa ekstrak ranting patah tulang (*Euphorbia tirucalli*) mampu mempercepat penyembuhan luka sayat pada tikus putih dilihat pada hari ke-9 luka sayat tertutup oleh jaringan baru.

Sediaan salep mempunyai kekurangan yaitu lengket dan sedikit berminyak saat diaplikasikan pada kulit, sehingga dikembangkan menjadi

sediaan gel untuk mempermudah penggunaannya. Sediaan gel dipengaruhi oleh jenis *gelling agent* yang digunakan terhadap kualitas fisik dari sediaan gel. Beberapa basis *gelling agent* yang dapat digunakan yaitu *Sodium Carboxymethyl Cellulose* (Na-CMC), *Hydroxypropyl Cellulose* (HPMC), dan Carbopol 940. Na-CMC memiliki fungsi sebagai pengental, stabilisator, pembentuk gel dalam beberapa pengemulsi. HPMC secara luas digunakan sebagai eksipien di dalam formulasi sediaan topikal maupun oral. HPMC juga digunakan sebagai zat pengemulsi, pensuspensi, dan penstabilis dalam sediaan salep dan gel. Carbopol digunakan sebagian besar di dalam sediaan farmasi formulasi semi solid digunakan sebagai *agent suspense* atau sebagai pengental (Begiana & Kresnawati, 2021). Pada penelitian kali ini akan dilakukan formulasi sediaan gel ekstrak ranting patah tulang dengan variasi jenis *gelling agent*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi jenis *gelling agent* terhadap karakteristik gel ekstrak ranting patah tulang (*Euphorbia tirucalli*) untuk penyembuh luka.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh variasi jenis *gelling agent Sodium Carboxymethyl Cellulose* (Na-CMC), *Hydroxypropyl Methyl Cellulose* (HPMC), dan Carbopol 940 terhadap karakteristik sediaan gel ekstrak tanaman patah tulang untuk penyembuh luka ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk melakukan formulasi sediaan gel ekstrak ranting patah tulang dengan berbagai variasi jenis *gelling agent* yaitu *Sodium Carboxymethyl Cellulose* (Na-CMC), *Hydroxypropyl Methyl Cellulose* (HPMC), dan Carbopol 940 .

2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi jenis *gelling agent* *Sodium Carboxymethyl Cellulose* (Na-CMC), *Hydroxypropyl Methyl Cellulose* (HPMC), dan Carbopol 940 terhadap karakteristik gel ekstrak tanaman patah tulang untuk penyembuhan luka.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Sebagai sarana untuk meningkatkan pengetahuan mengenai bagaimana pengaruh variasi jenis *gelling agent* *Sodium Carboxymethyl Cellulose* (Na-CMC), *Hydroxypropyl Methyl Cellulose* (HPMC), dan Carbopol 940 terhadap karakteristik gel ekstrak ranting patah tulang untuk penyembuhan luka.

2. Bagi Institusi Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sebuah referensi dalam kajian ilmu pengetahuan terutama yang berkaitan dengan pengaruh

variasi jenis *gelling agent* *Natrium Carboxymethyl Cellulose* (Na-CMC), *Hydroxypropyl Methyl Cellulose* (HPMC), dan Carbopol 940 terhadap karakteristik gel ekstrak ranting patah tulang untuk penyembuhan luka.

E. Ruang Lingkup

Penelitian ini merupakan Farmasi Sains dan Teknologi (FST) yang meliputi Teknologi Farmasi dan Bahan Alam.

F. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Persamaan dan perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya

Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
Isabella Ramdha <i>et al.</i> , (2021)	Formulasi gel anti luka dari ekstrak daun binahong (<i>Anredera cordifolin (tenore) steen</i>)	Sediaan yang diangkat oleh peneliti	1. Waktu dan tempat penelitian 2. Sampel penelitian yang digunakan
Siti Qomariah <i>et al.</i> , (2014)	Efektifitas Ekstrak Batang Ranting patah tulang (<i>Euphorbia tirucalli</i>) Pada Penyembuhan Luka Sayat Tikus Putih (<i>Rattus novergicus</i>)	Sampel penelitian yang digunakan	1. Waktu dan tempat penelitian 2. Sediaan yang diangkat oleh peneliti
Irma Novrianti <i>et al.</i> , (2022)	Uji Efektifitas Sediaan Gel Ekstrak Bunga Kenop (<i>Gomphrena globosa L</i>) Terhadap Penyembuhan Luka Bakar	Sediaan yang diangkat oleh peneliti	1. Waktu dan tempat penelitian 2. Sampel penelitian yang digunakan
Tanti Azizah <i>et al.</i> , (2012)	Pengaruh Konsentrasi <i>Gelling agent</i> Carbomer 934 dan HPMC Pada Formulasi Gel Lendir Bakicot (<i>Achatina fullca</i>) terhadap Kecepatan Penyembuhan Luka Bakar Pada Punggung Kelinci	Sediaan yang diangkat oleh peneliti	1. Waktu dan tempat penelitian 2. Sampel penelitian yang digunakan 3. Variasi jenis <i>gelling agent</i> yang digunakan

Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
Lena Maulina et al., (2015)	Formulasi Ekstrak Buah Manggis (<i>Garcinia mangostana</i> L.) Dengan Variasi <i>Gelling Agent</i> Sebagai Sediaan Luka Bakar.	Gel Etanol Kulit Manggis (L.) Variasi <i>Agent</i>	<p>Sediaan yang diangkat oleh peneliti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Waktu dan tempat penelitian 2. Sampel penelitian yang digunakan 3. Variasi jenis <i>gelling agent</i> yang digunakan