

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tumbuhan yang ada di Indonesia sangatlah banyak, data menunjukkan bahwa Indonesia merupakan negara yang kaya akan tumbuhan, diperkirakan terdapat 30.000 jenis tumbuhan yang terdapat di hutan hujan Indonesia. Menurut mereka, sekitar 9.600 spesies diketahui berkhasiat obat dan 200 diantaranya merupakan tanaman obat penting bagi industri obat tradisional sebagai bahan baku (Anisa *et al.*, 2019).

Tumbuhan jengkol atau lebih dikenal dengan tumbuhan jering adalah termasuk dalam famili *Fabaceae* (suku biji-bijian). Tumbuhan kulit buah jengkol atau jering dengan nama Latinnya yaitu (*Pithecellobium jiringa* (Jack) Prain) dengan sinonimnya yaitu *A. Jiringan*, *Pithecellobium jiringa* dan *Archidendron Paciflorum* adalah tumbuhan khas di wilayah Asia Tenggara (Putri, 2016).

Kulit Jengkol (*Pithecellobium jiringa* (Jack) Prain) selama ini tergolong limbah organik yang berserakan di pasar tradisional dan tidak memberikan nilai ekonomis (Surya, 2018). Molekul bioaktif yang berperan sebagai antimikroba adalah minyak atsiri, sedangkan flavonoid dan fenol berperan sebagai antioksidan yang berfungsi untuk menunda atau menghambat reaksi oksidasi oleh radikal bebas (Asri, 2017). Ekstrak kulit buah jengkol memiliki kandungan Antiinflamasi dan antioksidan yang baik. Khusus untuk aktivitas antiinflamasi kulit buah jengkol dapat dijadikan sebagai salah satu sumber antiinflamasi alami karena memiliki potensi sebagai obat

yang dapat menyembuhkan luka seperti luka sayat dan luka bakar (Wartono *et al.*, 2021).

Ekstrak etanol kulit buah jengkol dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* (Emelia Rahmadany, 2018). Ada jurnal yang menyatakan bahwa kulit buah jengkol dapat menyembuhkan luka insisi menggunakan hewan uji tikus jantan dengan konsentrasi 5%, 10% dan 15% Westri, 2018 dan menurut jurnal Wartono *et al.*, 2021, ekstrak kulit buah jengkol terbukti mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan triterpenoid/steroid yang biasanya digunakan sebagai antiinflamasi dalam penyembuhan luka.

Luka bakar adalah suatu macam cedera parah dibanding cedera lainnya, dengan permasalahan yang kompleks dan angka mortalitas maupun morbiditas yang tinggi. Setiap tahunnya ada lebih dari 300.000 orang yang meninggal akibat luka bakar, serta ada jutaan lebih orang yang menderita cacat tubuh yang mempengaruhi efek pada psikologis, sosial dan juga ekonomi. Beberapa hal tersebut membuat luka bakar menjadi salah satu penyebab cedera utama. Sekitar 73% kasus kematian dalam lima hari pertama setelah terbakar disebabkan oleh komplikasi infeksi (Giovany, Pamungkas dan Inayah, 2019).

Anti inflamasi merupakan obat yang digunakan untuk inflamasi yang mana sering terjadi pada luka bakar. Pengobatan luka bakar di masyarakat biasanya menggunakan obat sintetik kimia yang beredar di pasaran, hal ini tentu saja memiliki efek samping. Oleh karena itu perlu adanya pemanfaatan bahan alam yang mengandung zat anti inflamasi sebagai alternatif dalam mengurangi efek samping. Selain itu dengan adanya obat alternatif anti inflamasi dari tumbuhan, memudahkan

masyarakat dalam penanganan luka bakar karena obatnya dapat diperoleh dari lingkungan sekitar. Sehingga luka bakar yang meninggalkan bekas pada kulit dapat teratasi karena penanganan yang tepat dan cepat. Luka bakar yang sering dialami oleh masyarakat adalah jenis luka bakar derajat dua yaitu kerusakan meliputi epidermis dan sebagian dermis berupa reaksi inflamasi disertai proses eksudasi, pada derajat ini terdapat rasa nyeri akibat iritasi ujung-ujung saraf sensoris (Anisa *et al.*, 2019).

Informasi tersebut mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan memanfaatkan kulit buah jengkol untuk mengetahui aktivitasnya dalam mempercepat penyembuhan luka bakar pada kulit punggung mencit yang diinduksi logam. Hasil penelitian diharapkan akan memberi informasi ilmiah untuk menjadikan kulit buah jengkol sebagai salah satu alternatif pengobatan luka bakar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalahnya yaitu:

- 1 Apakah sediaan salep ekstrak kulit buah jengkol (*Pithecellobium jiringa* (Jack) Prain) memiliki efek antiinflamasi dalam menyembuhkan luka bakar pada mencit putih jantan.
- 2 Berapa konsentrasi yang paling efektif dari sediaan ekstrak kulit buah jengkol (*Pithecellobium jiringa* (Jack) Prain) dalam mengobati luka bakar pada mencit putih jantan.

1.3 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Sediaan salep ekstrak kulit buah jengkol (*Pithecellobium jiringa* (Jack) Prain)

mempunyai efek antiinflamasi dalam menyembuhkan luka bakar pada mencit putih jantan.

2. Konsentrasi yang paling efektif dari sediaan salep ekstrak kulit buah jengkol (*Pithecellobium jiringa* (Jack) Prain) dalam menyembuhkan luka bakar pada mencit putih jantan adalah yang paling tinggi yaitu 30%.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui apakah ekstrak kulit buah jengkol (*Pithecellobium jiringa* (Jack) Prain) memiliki efek antiinflamasi dalam menyembuhkan luka bakar pada mencit putih jantan.
2. Memperoleh konsentrasi ekstrak kulit buah jengkol (*Pithecellobium jiringa* (Jack) Prain) yang paling efektif dalam mengobati luka bakar pada mencit putih jantan.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan diatas maka penelitian ini pun memiliki beberapa manfaat yang berguna untuk peneliti lainnya, kampus serta masyarakat yaitu sebagai berikut:

a. Manfaat bagi Masyarakat

Dapat memperluas pengetahuan masyarakat mengenai pemanfaatan dan efek dari ekstrak kulit buah jengkol (*Pithecellobium jiringa* (Jack) Prain) dan memiliki manfaat bagi kesehatan masyarakat sebagai salep luka bakar.

b. Manfaat bagi Peneliti

Hasil dari penelitian ini dapat memberi informasi mengenai produk baru dari

hasil pengolahan limbah kulit buah jengkol (*Pithecellobium jiringa* (Jack) Prain) dan juga menambah wawasan peneliti mengenai efek ekstrak kulit buah jengkol (*Pithecellobium jiringa* (Jack) Prain).

c. Manfaat bagi Institusi

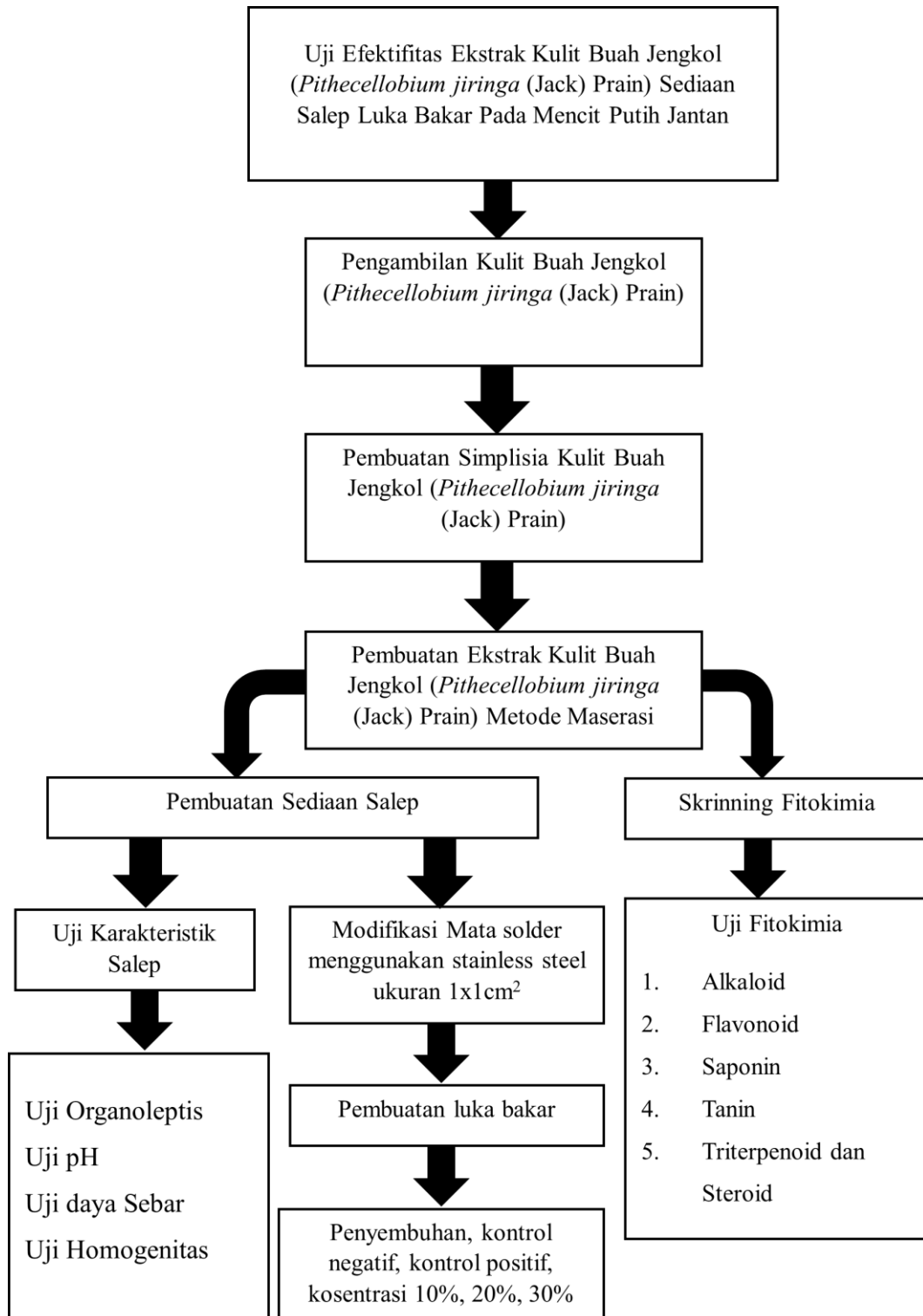
Sebagai sumber atau referensi dan panduan bagi peneliti lainnya untuk ikut mengembangkan dan menggali serta melakukan percobaan mengenai tanamantanaman yang dapat menjadi produk dan sediaan obat dibidang farmasi.

1.6 Kerangka Pikir Penelitian

Penelitian ini terkait tentang penyembuhan luka bakar derajat dua pada mencit putih jantan dengan menggunakan ekstrak kulit buah jengkol (*Pithecellobium jiringa* (Jack) Prain). Dalam hal ini setelah kulit buah jengkol dimaserasi dan mendapatkan ekstrak kental, lalu dilakukan skrining fitokimia untuk mengetahui kandungan senyawa metabolik sekunder dari kulit buah jengkol (*Pithecellobium jiringa* (Jack) Prain). Setelahnya dibuat sediaan salep menggunakan ekstrak kulit buah jengkol dengan konsentrasi 10%, 20%, 30% dan salep diuji karakter fisik salep agar mengetahui apakah salep telah memenuhi syarat sediaan salep. Kemudian dilakukan uji efektivitas luka bakar pada mencit putih jantan untuk melihat pengaruh antiinflamasi dari ekstrak kulit buah jengkol (*Pithecellobium jiringa* (Jack) Prain).

Mencit putih jantan dicoba dilakukan dengan luka bakar dengan memodifikasi mata solder menggunakan *stainless steel* yang berukuran 1 x 1 cm². Kulit buah jengkol memiliki senyawa diantaranya: flavonoid, alkaloid saponin, tanin dan steroid yang berperan sebagai antiinflamasi dan antioksidan yang berfungsi untuk

meredakan peradangan akibat luka bakar dan menunda atau menghambat reaksi oksidasi oleh radikal bebas. Kerangka pikir dapat dilihat pada **Gambar 1.1**.



Gambar 1.1 Kerangka Pikir Penelitian