

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Demam adalah suatu kejadian Dimana suhu tubuh meningkat lebih tinggi dari suhu normal yaitu berkisar diantara 36,5–37,5°C. Demam merupakan regulasi panas pada suhu yang lebih tinggi. Demam dapat menjadi gejala hampir semua infeksi dan merupakan manifestasi klinis awal dari suatu infeksi, tetapi juga terjadi pada penyakit lain seperti tumor. Suhu tubuh manusia dikontrol oleh hipotalamus, dan selama terjadinya demam, hipotalamus direset pada level temperatur yang paling tinggi. Antipiretik adalah obat yang digunakan untuk menurunkan suhu tubuh yang lebih dari batas normal, yang pada umumnya disebabkan oleh infeksi. (1)

Banyak jenis penyakit yang diawali dengan gejala demam atau pireksia. Contoh penyakit infeksi yang sering menyebabkan gejala demam adalah demam berdarah, tifus, malaria, peradangan hati, dan penyakit infeksi lainnya. Dampak dari demam juga banyak seperti, dehidrasi, kekurangan oksigen, kerusakan saraf, rasa tidak nyaman seperti sakit kepala, nafsu makan menurun (anoreksia), lemas, dan nyeri otot. Untuk mengurangi efek buruk ini, demam harus diobati dengan mengonsumsi obat atau senyawa yang bekerja sebagai antipiretik. Antipiretik bekerja dengan memblokir produksi prostaglandin yang berfungsi sebagai thermostat hipotalamus. (2)

Pengobatan secara kimia atau dengan mengonsumsi obat-obatan sering menyebabkan efek samping yang dipengaruhi oleh banyak hal. Seperti, faktor gen yang mempengaruhi kerja obat, kepatuhan pasien, pengetahuan pasien terhadap obat dan penyakitnya dan masih banyak lagi. Sehingga banyak Masyarakat Indonesia yang lebih memilih pengobatan secara tradisional mengingat bahwa obat tradisional memiliki efek samping yang lebih kecil dari obat kimia. Sebagian masyarakat menganggap bahwa obat tradisional lebih aman dibandingkan obat-obatan kimia, serta lebih murah harganya. Sebanyak 40% penduduk Indonesia menggunakan obat tradisional dan sebanyak 70% berada di daerah pedesaan. Selain itu berdasarkan World Health Organization (WHO), sebanyak 80% penduduk di negara berkembang dan 65% penduduk di negara maju memilih menggunakan obat tradisional. (3)

Salah satu warisan budaya bangsa Indonesia adalah pengobatan tradisional, yang sangat berharga dan patut disarankan kembali kepada masyarakat. Berbagai jenis tumbuhan biasanya menjadi dasar pengobatan. Tumbuhan yang digunakan sebagai obat tradisional memiliki manfaat karena memiliki aktivitas biologi dan mengandung berbagai macam senyawa yang dapat mempengaruhi sel-sel hidup organ. Ada beberapa manfaat yang dapat diambil dari penggunaan obat tradisional, diantaranya harganya yang murah, mudah dalam mendapatkan bahan baku, bahkan tanaman obat dapat ditanam sendiri di halaman rumah, efek samping yang ditimbulkan obat tradisional relatif kecil, sehingga aman digunakan. (4)

Pada suatu daerah dipercaya bahwa daun bunga kembang sepatu dapat menyembuhkan demam dengan merebus atau meremas daunnya. Karena tidak banyak informasi tentang manfaat bunga kembang sepatu, banyak orang hanya menggunakannya sebagai tanaman hias. (5) Data empiris penggunaan daun kembang sepatu dikuatkan dengan adanya hasil penelitian ilmiah yang menunjukkan bahwa daun kembang Sepatu memiliki senyawa bioaktif sebagai antipiretik.

Bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) memiliki banyak kandungan kimia. Kandungan yang terdapat diantaranya adalah flavonoid, cyanidin, quercetin, hentriacontane, calcium oxalate, thiamine, riboflavin, niacin, ascorbic, citric, tartaric, dan danoxalic (Shukla, 2001). Berdasarkan penelitian Zubairi, S.I, dkk (2014) menemukan senyawa aktif ekstrak daun bunga kembang sepatu segar, terdapat komponen bioaktif seperti β sitosterol, stigmasterol, taraxeril asetat dan tiga senyawa siklopropena. Kandungan bioaktif yang mempunyai sifat antipiretik tinggi adalah β -sitosterol.

Penggunaan bahan alam tanpa pengolahan seperti ekstrak, serbuk, rajangan membuat penggunaannya sulit, sehingga pemakaiannya tidak nyaman. Selain itu juga kadar yang digunakan belum terukur sehingga kandungan yang kita perlukan kadang berlebih serta stabilitasnya yang rendah sehingga ekstrak daun bunga kembang sepatu dapat dibuat dalam bentuk sediaan salah satunya dalam sediaan *patch* transdermal.

Jika dibandingkan dengan rute oral dan parenteral, sediaan transdermal memiliki beberapa keuntungan. Salah satunya adalah manfaat terapeutik untuk pemberian obat yang berkelanjutan, menghindari metabolisme pra sistemik, dan menghindari faktor gastrointensial seperti pH lambung dan waktu transit lambung yang dapat mengurangi bioavailabilitas obat. Kesesuaian pasien termasuk pemberian obat non-invasif, fleksibilitas dalam frekuensi

pemberian dosis, dan kesesuaian untuk pengobatan diri sendiri. Sediaan *patch* transdermal sesuai untuk obat dengan waktu paruh biologis singkat dan indeks terapeutik yang sempit. (6)

Efektifitas *patch* ditentukan oleh kemampuan pelepasan obat dari matriks patch dan berpenetrasi ke dalam stratum korneum. Partikel obat pertama-tama harus terlarut sehingga terbentuk molekul yang dapat berdifusi melewati matriks, kemudian obat akan berpenetrasi melewati kulit. (7)

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk formula sediaan *patch* transdermal dengan dosis ekstrak daun bunga kembang Sepatu yang akan diuji kepada mencit

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1.2.1 Apakah ekstrak daun bunga kembang sepatu memenuhi persyaratan uji kestabilan fisik *patch transdermal*?

1.2.2 Apakah *patch transdermal* ekstrak daun bunga kembang Sepatu memiliki aktivitas antipiretik terhadap hewan uji?

1.2.3 Berapakah formula pada sediaan *patch transdermal* yang memberikan efektivitas dalam menurunkan suhu tubuh mencit?

1.3 Tujuan Penelitian

- 1.3.1 Untuk mengetahui stabilitas fisik dari *patch transdermal* daun bunga kembang Sepatu
- 1.3.2 Untuk mengetahui stabilitas fisik dari *patch transdermal* daun bunga kembang Sepatu
- 1.3.3 Untuk mengetahui pada formula berapa sediaan *patch transdermal* ekstrak daun bunga kembang Sepatu memiliki efek antipiretik pada suhu tubuh mencit.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan dalam mengetahui data ilmiah formulasi sediaan *patch transdermal* ekstrak daun bunga kembang Sepatu sebagai antipiretik dan dapat digunakan dalam pengembangan penelitian selanjutnya.