

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penyakit varises sudah tersebar luas di negara-negara maju (Hidayat, Amri, & Soemarmo, 2013). Hal ini disebabkan dengan melakukan pekerjaan dalam posisi berdiri. Penyakit varises ini sering ditemukan pada perempuan daripada laki-laki. Prevalensi penyakit varises akan meningkat seiring bertambahnya usia. Penelitian Hidayat, Amri, & Soemarmo, 2013 melaporkan prevalensi penyakit varises di Perancis yang sering terjadi pada wanita yang berusia 18 - 65 tahun dengan angka prevalensi untuk perempuan sekitar 50,5% dan laki-laki sekitar 30,1% sedangkan di Indonesia memiliki angka prevalensi varises untuk perempuan sekitar 25 - 30% dan untuk laki-laki sekitar 10 - 20% (Sabputra, Siregar, & Ginting, 2019). Penyakit varises pada perempuan disebabkan dengan banyaknya penggunaan waktu sepatu hak tinggi (*heels*) yang bisa mengakibatkan permasalahan pada pembuluh darah. Permasalahan pembuluh darah terjadi karena tendon Akhiles yang berada pada tumit bagian belakang dan otot pada betis dalam keadaan tegang secara terus menerus sehingga dapat menyebabkan varises. Varises biasanya dapat terjadi di bagian lain, tetapi varises sering tertampak pada bagian kaki karena memiliki letak yang rendah (Maha, Ticoalu, & Wongkar, 2013).

Indonesia memiliki banyak jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan terhadap penyakit varises. Salah satunya adalah tanaman lempuyang (*Zingiber zerumbet L.*). Tanaman lempuyang sudah banyak digunakan sebagai obat tradisional untuk mengobati penyakit nyeri dan inflamasi (M.N. Somchit, M.H.N.

Shukriyah, A.A. Bustamam, & A. Zuraini, 2005). Tanaman lempuyang ini memiliki kandungan minyak atsiri, salah satunya adalah sebagai antiinflamasi (M.N. Somchit, M.H.N. Shukriyah, A.A. Bustamam, & A. Zuraini, 2005). Tanaman lempuyang juga memiliki senyawa metabolit sekunder berupa zat zerumbone yang memiliki aktivitas sebagai antiinflamasi dan analgesik (Alsaffar et al., 2023). Selain dari aktivitas tersebut zerumbone memiliki aktivitas sebagai anti varises yang dapat menghambat ekspresi sintase oksida nitrat (Alsaffar et al., 2023). Sintase oksida nitrat berperan sebagai vasodilatasi atau pelebaran pembuluh darah (Sarah, Sutadarma, Surudarma, & Wihandani, 2019) sehingga dengan terhambatnya ekspresi sintase oksida nitrat ini akan mengobati varises tersebut. Penggunaan dari ekstrak lempuyang sebagai anti varises telah memiliki data klinis yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada data grafik T_0 (Sebelum pengobatan) dan T_2 bulan (Setelah pengobatan) dengan penurunan setelah pengobatan sebesar 17% untuk rasa sakit dan 28% untuk perasaan kaki yang berat.

Pengobatan varises dilakukan dengan berbagai rute penghantaran obat. Salah satunya yang ingin digunakan dalam penelitian ini melalui rute penghantaran obat secara transdermal atau melewati kulit. Penghantaran obat secara transdermal memiliki beberapa keuntungan, yaitu memiliki bioavailabilitas yang tinggi, memudahkan dalam pengaplikasian obat, dan tidak melalui *first pass metabolism*, serta dapat mengurangi frekuensi dalam pemberian obat (Wardani & Saryanti, 2021). Dalam pembuatan sediaan transdermal patch dibutuhkan polimer yang tepat agar dapat menentukan kecepatan dalam pelepasan suatu obat ke dalam tubuh (Wardani & Saryanti, 2021). Untuk sediaan transdermal patch yang digunakan

bersifat hidrogel yang memiliki basis gel dalam suatu sediaan patch. Kelebihan dari transdermal patch bersifat hidrogel ini, yaitu dapat mampu berkembang dalam air sehingga proses pembuatan lebih mudah, bersifat elastis, dan mudah diterima atau diserap oleh tubuh (Maji, Gandhi, Jana, & Maji, 2013).

Peneliti ingin memanfaatkan tanaman lempuyang (*Zingiber zerumbet* L.) sebagai pengobatan anti varises dan mendesain formula sediaan transdermal yang tepat dalam mengaplikasikan obat ke tubuh agar tanaman obat dapat bekerja dengan efektif. Menurut data klinis, dosis maksimum yang digunakan untuk ekstrak lempuyang adalah 3% sehingga dilakukan optimasi konsentrasi khususnya pada penggunaan natrium poliakrilat dan gliserin untuk melihat efektivitas sediaan sehingga zat aktif dapat berdifusi kedalam kulit secara optimal, serta untuk melihat bentuk dari sediaan patch yang baik dalam penghantaran obatnya.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh *polymer*, *water retention*, dan efektivitas ekstrak tanaman lempuyang dalam pembuatan sediaan transdermal patch untuk mengobati penyakit varises?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu agar formulasi sediaan transdermal yang dikembangkan memiliki efek dan bentuk sediaan yang maksimal serta memenuhi persyaratan evaluasi sediaan.

1.4. Manfaat

Adapun manfaat dalam penelitian ini yaitu agar dapat mengetahui formulasi yang tepat dalam pembuatan sediaan transdermal patch dan dapat memberikan efek

anti varises dalam formula yang dibuat.

