

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kunyit (*Curcuma longa* L.) adalah tanaman rimpang yang termasuk dalam famili Zingiberaceae, yang secara historis digunakan sebagai komponen dalam pengobatan tradisional di berbagai negara terutama di Asia, untuk waktu yang cukup lama. Konstituen bioaktif utama kunyit adalah kurkuminoid, yang terdiri dari kurkumin, demetoksikurkumin, dan bisdemetoksikurkumin. Kurkumin adalah bahan utama yang bertanggung jawab atas warna kuning khas rimpang kunyit. Kurkuminoid dalam kunyit memiliki banyak aktivitas farmakologis yang penting, seperti antioksidan, antiinflamasi, antibakteri, dan efek imunomodulator. Quiles *et al.*,. (2002) menetapkan bahwa kurkuminoid dapat menghambat stres oksidatif dan mengurangi kemungkinan aterosklerosis. Oleh karena itu, penggunaan kunyit sebagai profilaksis disarankan untuk orang yang menderita penyakit pembuluh darah perifer. Selain itu, kurkumin telah menunjukkan sifat hepatoprotektif, antikanker, dan berpotensi sebagai terapi dalam pengelolaan gangguan neurologis. Efek-efek ini berasal dari kemampuannya untuk menghambat pembentukan radikal bebas dan meningkatkan sistem antioksidan yang melekat pada tubuh (Sandy & Susilawati, 2021).

Meskipun kunyit memiliki berbagai khasiat, penggunaan langsung ekstrak kunyit memiliki beberapa kendala signifikan. Konsumsi ekstrak kunyit secara langsung memiliki rasa "sengir" yang khas sehingga kurang dapat diterima dengan baik dan tidak praktis bagi pengguna. Sediaan konvensional seperti tablet oral juga memiliki keterbatasan, di antaranya bioavailabilitas kurkumin yang sangat rendah (sekitar 1%) akibat kelarutan yang buruk dalam air dan metabolisme *first-pass* yang tinggi di hati. Sediaan sirup juga kurang ideal untuk ekstrak kunyit karena stabilitas kurkuminoid yang rendah dalam larutan air, terutama pada pH netral hingga basa. Kurkumin mudah terdegradasi dalam medium berair dan membutuhkan formulasi khusus untuk mempertahankan stabilitasnya. Sediaan kapsul, meskipun dapat menutupi rasa tidak enak, tetap memiliki masalah bioavailabilitas yang rendah serta onset kerja yang lambat karena harus melewati saluran pencernaan terlebih dahulu (Tungadi, 2018). Kekurangan-kekurangan tersebut menyebabkan rendahnya

bioavailabilitas kurkumin dan berpengaruh pada efektivitas terapeutik, sehingga mendorong pencarian alternatif sediaan yang lebih inovatif dan mudah diterima oleh pasien.

Tablet hisap (*troches*) muncul sebagai solusi potensial untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sediaan *troches* memiliki keunggulan praktis karena dapat langsung dikonsumsi tanpa air, serta memberikan rasa yang lebih menyenangkan melalui penambahan bahan pengisi dan pemanis. Proses pelarutan tablet hisap di rongga mulut memungkinkan penyerapan zat aktif secara langsung melalui mukosa sublingual, sehingga dapat menghindari efek *first-pass metabolism* di hati dan meningkatkan bioavailabilitas kurkumin. Dengan kontak yang lebih lama pada mukosa, pelepasan zat aktif pun berlangsung secara berkelanjutan, menghasilkan onset kerja yang lebih cepat dibandingkan dengan sediaan oral konvensional (Tungadi, 2018).

Beberapa studi terdahulu mengenai tablet hisap ekstrak kunyit menunjukkan potensi peningkatan pelepasan dan absorpsi kurkumin, namun masih terdapat kendala berupa kestabilan senyawa aktif dan bioavailabilitas yang rendah (Permadi *et al.*, 2021). Upaya penanggulangan masalah tersebut akan dilakukan melalui penambahan vitamin C sebagai antioksidan untuk melindungi kurkumin dari oksidasi serta mendukung peningkatan penyerapan zat aktif (Rahmawati Rizkuloh dan Mardianingrum, 2023).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi formulasi tablet hisap berbasis ekstrak etanol kunyit dengan kombinasi vitamin C sebagai antioksidan pelindung zat aktif kurkumin. Formula yang dipilih didasarkan oleh penelitian Ermawati *et al.*, 2017 yang menggunakan perbandingan proporsi manitol dengan laktosa sebagai pengisi serta pada penelitian ini akan dilakukan penambahan asam askorbat. Diharapkan sediaan *troches* yang dihasilkan tidak hanya memenuhi persyaratan farmakope dalam hal sifat fisikokimia dan akseptabilitas, tetapi juga mampu memberikan manfaat terapeutik sebagai suplemen kesehatan yang praktis, inovatif, dan mudah diterima oleh konsumen.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak etanol kunyit (*Curcuma longa* L.) dan asam askorbat dapat diformulasikan menjadi sediaan tablet hisap dengan variasi bahan pengisi?
2. Pada variasi konsentrasi berapa sediaan tablet hisap yang mengandung ekstrak etanol kunyit (*Curcuma longa* L.) dan asam askorbat dengan kombinasi bahan pengisi manitol dan laktosa menghasilkan formulasi terbaik sesuai standar Farmakope Indonesia dan paling stabil selama 14 hari penyimpanan?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui apakah ekstrak etanol kunyit (*Curcuma longa* L.) dan asam askorbat dapat diformulasikan menjadi sediaan tablet hisap dengan menggunakan variasi bahan pengisi.
2. Untuk menentukan konsentrasi terbaik dari kombinasi bahan pengisi manitol dan laktosa yang menghasilkan sediaan tablet hisap ekstrak etanol kunyit (*Curcuma longa* L.) dan asam askorbat sesuai dengan standar Farmakope Indonesia serta stabil selama 14 hari penyimpanan.

D. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini memperluas wawasan tentang formulasi tablet hisap berbasis ekstrak etanol kunyit, sehingga memperkaya literatur dan memperkuat landasan teori dalam pengembangan obat herbal.
2. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi referensi tambahan bagi industri farmasi herbal dalam memproduksi tablet hisap yang stabil, sesuai standar mutu, serta berpotensi dikembangkan sebagai alternatif obat herbal yang aman dan efektif.