

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Daun tin (*Ficus carica* L.) merupakan salah satu bagian tanaman yang secara empiris digunakan dalam pengobatan tradisional. Selain dengan adanya keterangan secara empiris, penggunaannya sebagai obat tradisional didukung pula oleh adanya beberapa penelitian ilmiah. Beberapa penelitian pra klinis telah menunjukkan bahwa ekstrak daun tin mempunyai aktivitas farmakologis seperti antihiperlikemia (El-Shobaki dkk., 2010), anti inflamasi dan antioksidan (Konyaltoğlu dkk., 2005), serta antipiretik (Vikas dkk., 2010). Dalam sebuah penelitian disebutkan bahwa ekstrak etanol daun tin dengan dosis 100, 200, dan 300 mg/kgBB tikus menyebabkan penurunan suhu tubuh tikus percobaan secara signifikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun tin mempunyai efek antipiretik yang poten (Vikas dkk., 2010),(Joseph dan Raj, 2011).

Konsumsi daun tin pada umumnya dilakukan dengan cara diseduh seperti cara mengonsumsi daun teh. Konsumsi bahan alam dengan cara seperti ini mempunyai kelemahan, antara lain tidak adanya takaran dosis yang tepat dan kurang praktis. Oleh karena itu, diperlukan suatu formulasi untuk menghasilkan bentuk sediaan yang tepat, praktis dan dapat diterima oleh masyarakat, di antaranya dengan cara membuat ekstrak daun tin kemudian diformulasi dalam bentuk sediaan tablet efervesen. Pembuatan tablet efervesen dari ekstrak bahan alam telah dilakukan pada ekstrak kunyit (*Curcuma domestica* Val.) dengan adanya variasi pada jumlah asam sitrat dan asam tartrat sebagai sumber asam (Anwar, 2010). Tablet ini dibuat dengan cara mengompresi bahan aktif dengan campuran natrium bikarbonat dan asam organik seperti asam sitrat dan asam tartrat. Kombinasi kedua asam organik tersebut disebabkan jika hanya digunakan asam sitrat saja, maka akan menghasilkan campuran yang lekat dan sukar menjadi granul, sedangkan jika hanya asam tartrat saja, maka granul efervesen yang dihasilkan akan mudah menggumpal dan akan menghasilkan reaksi efervesen yang terlalu cepat (Purwandari, 2007),(Aslani dan Fattahi, 2013).

Proses optimasi perlu dilakukan untuk menemukan formula optimal dalam sediaan tablet efervesen yang dibuat. Dalam penelitian ini, proses optimasi bertujuan untuk mengetahui perbandingan konsentrasi asam sitrat dan asam tartrat yang paling optimal untuk sediaan tablet efervesen dari ekstrak daun tin. Salah satu metode optimasi adalah dengan menggunakan metode *simplex lattice design*. Dengan metode ini, formula optimal dapat diketahui dengan melihat hasil total respon (R_{total}) yang paling tinggi dari parameter sifat fisik yang utama. (Sahu dan Bothara, 2015). Penggunaan metode ini mempunyai keuntungan yaitu tidak membutuhkan banyak tenaga dan biaya, sehingga lebih efektif dan efisien (Aprilianto, 2016),(Ermawati dkk., 2017).

Berdasarkan uraian diatas, maka optimasi campuran asam sitrat dan asam tartrat sebagai sumber asam dalam formulasi tablet efervesen dari ekstrak daun tin (*Ficus carica* L.) dengan metode *simplex lattice design* (SLD) penting untuk dilakukan. Adapun dalam penelitian ini, waktu hancur tablet ditentukan sebagai parameter sifat fisik yang utama. Nilai respon pengujian yang diperoleh kemudian dijadikan acuan untuk menentukan formula optimal, sehingga konsentrasi asam sitrat dan asam tartrat yang optimal sebagai sumber asam dalam pembuatan tablet efervesen ekstrak daun tin dapat diketahui. Selain itu, perlu dilakukan analisis terhadap ekstrak yang digunakan dalam formula antara sebelum dan setelah dilakukan formulasi untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh formulasi terhadap ekstrak tersebut.

1.2. Perumusan Masalah

1. Berapakah konsentrasi campuran asam sitrat dan asam tartrat yang optimal sebagai sumber asam untuk tablet efervesen ekstrak daun tin (*Ficus carica* L.) berdasarkan hasil dari metode *simplex lattice design*?
2. Bagaimana pengaruh formulasi tablet efervesen terhadap senyawa yang terkandung dalam ekstrak daun tin (*Ficus carica* L.) berdasarkan profil kromatografi lapis tipis yang dihasilkan?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Memperoleh konsentrasi campuran asam sitrat dan asam tartrat yang optimal sebagai sumber asam untuk tablet efervesen ekstrak daun tin (*Ficus carica* L.) berdasarkan metode *simplex lattice design*.
2. Mengetahui pengaruh formulasi tablet efervesen terhadap senyawa yang terkandung dalam ekstrak daun tin (*Ficus carica* L.) berdasarkan profil kromatografi lapis tipis yang dihasilkan.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan ilmu pengetahuan tentang pengembangan daun tin menjadi bentuk sediaan tablet efervesen. Selain itu, diharapkan dapat meningkatkan penggunaan daun tin (*Ficus carica* L.) sebagai obat tradisional dan memberikan peluang kepada petani serta produsen bahan alam untuk ikut berpartisipasi dalam pengembangan sediaan dari daun tin.