

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Bangsa Indonesia telah lama mengenal dan menggunakan tanaman berkhasiat sebagai salah satu upaya dalam menanggulangi masalah kesehatan. Penggunaan tanaman berkhasiat obat berdasarkan pada pengalaman dan keterampilan yang secara turun temurun telah diwarisi dari satu generasi ke generasi berikutnya. Selain itu efek samping yang ditimbulkan juga relatif kecil, jika penggunaannya dalam jumlah dan cara yang tepat (Aufiya D *et al.* 2012). Salah satu tanaman yang berkhasiat tetapi dalam penggunaan maupun pemanfaatannya masih kurang optimal adalah tumbuhan kersen (*Muntingia calabura* L). Tumbuhan ini memiliki buah kecil dan manis, berwarna hijau ketika masih muda dan berwarna merah setelah tua dan matang. Pohon kersen termasuk ke dalam tumbuhan liar yang rindang dan mudah berkembang biak walaupun pada suhu panas, tingginya mampu mencapai 12 meter. Pohon ini mudah dijumpai di sepanjang jalan sebagai penyerap polusi udara dan peneduh. Selain bermanfaat sebagai tumbuhan peneduh, kersen juga memiliki banyak manfaat untuk kesehatan manusia (Laswati *et al.* 2017).

Berdasarkan hasil pengamatan uji fitokimia, serbuk daun kersen (*M. calabura* L.) diketahui mengandung flavonoid, triterpenoid, saponin, dan steroid (Arum *et al.* 2012). Senyawa flavonoid yang berada dalam daun kersen menurut Wiyati *et al.* (2020) yaitu kuersetin. Kuersetin dapat mengurangi konsentrasi LDL yang teroksidasi sehingga dapat mengurangi resiko aterosklerosis (Prasetya dan Panunggal, 2015). Sedangkan saponin membantu menurunkan kadar kolesterol serta mengurangi penimbunan lemak dalam pembuluh darah dengan menurunkan tingkat absorpsi kolesterol dan meningkatkan ekskresi (Lajuck, 2012), sedangkan secara ilmiah ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L) pada tikus putih jantan (*R. norvegicus* L.) yang diinduksi pakan tinggi lemak dengan dosis ekstrak 50 mg/kgBB telah terbukti dapat menurunkan kadar kolesterol total dalam darah (Putri *et al.* 2018).

Penggunaan daun kersen (*Muntingia calabura* L) untuk pengobatan kolesterol pada umumnya hanya sebatas dalam bentuk sederhana dengan cara diseduh atau direbus. Penggunaan dengan cara tersebut dinilai kurang efektif dan efisien. Oleh karena itu, untuk memudahkan penggunaan daun kersen di dalam masyarakat maka dilakukan penelitian untuk membuat *Fast Disintegrating Tablet* (FDT), sehingga diperoleh sediaan yang praktis dan dapat diterima oleh masyarakat. Teknologi *Fast Disintegrating Tablet* (FDT) merupakan teknologi inovatif terbaru dalam bidang formulasi. Sediaan FDT dipilih karena memiliki bioavailabilitas yang baik, absorpsi terjadi di mulut kemudian menuju faring dan kerongkongan saat menelan kemudian tablet akan masuk ke saluran cerna dengan bantuan saliva dalam bentuk partikel-partikel kecil dan zat aktif akan cepat lepas dari sediaan sehingga efek terapi cepat, dibandingkan *effervescent* yang memerlukan media air untuk proses disintegrasi (Nurdianti *et al.* 2018). Sediaan tablet FDT terlarut dan terdispersi di dalam saliva umumnya kurang dari 60 detik (Citra, 2018) sedangkan menurut *British Pharmacopoeia* adalah 3 menit atau kurang. Bentuk FDT lebih menguntungkan daripada bentuk sediaan tablet lainnya karena FDT cocok diberikan pada pasien pediatrik maupun geriatrik yang mengalami kesulitan menelan obat dan tidak membutuhkan air dalam jumlah banyak. Selain itu sediaan FDT juga memberikan keuntungan seperti aksi onset obat yang cepat, dosis yang akurat dan stabil dalam penyimpanan (Modasiya *et al.* 2009).

Formulasi FDT membutuhkan bahan-bahan tambahan. Bahan tambahan yang paling berpengaruh adalah bahan penghancur (*superdisintegrant*) untuk meningkatkan tingkat kehancuran tablet dalam rongga mulut. Bahan penghancur yang digunakan adalah kombinasi *sodium starch glycolate* (SSG) dan avicel PH 102. *Sodium starch glycolate* (SSG) membantu proses disintegrasi dengan cara penyerapan air dengan cepat dan pembengkakan obat (*swelling*) sedangkan avicel PH 102 memiliki mekanisme *wicking* dengan menyerap air yang cepat sehingga mendesak partikel, air yang mendesak partikel dalam tablet kemudian akan membuat tablet pecah dan terlarut. Kombinasi *sodium starch glycolate* dan avicel PH 102 diharapkan dapat meningkatkan kecepatan waktu hancur *Fast Disintegrating Tablet* (FDT).

Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan penelitian untuk menentukan formulasi untuk pembuatan *Fast Disintegrating Tablet* (FDT) herbal daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dan formulasi optimum *Fast Disintegrating Tablet* (FDT) serta pengaruh terhadap sifat fisik *Fast Disintegrating Tablet* (FDT) dengan kombinasi *sodium starch glycolate* dan avicel PH 102 ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.).

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh avicel PH 102 dan *sodium starch glycolate* terhadap waktu hancur *Fast Disintegrating Tablet* (FDT) ekstrak etanol daun kersen?
2. Berapa komposisi *Sodium Starch Glycolate* dan Avicel PH 102 yang menghasilkan *Fast Disintegrating Tablet* (FDT) ekstrak etanol daun kersen yang optimum?

C. Tujuan Masalah

1. Menentukan pengaruh avicel PH 102 dan *sodium starch glycolate* terhadap waktu hancur *Fast Disintegrating Tablet* (FDT) ekstrak etanol daun kersen.
2. Menentukan berapa komposisi *Sodium Starch Glycolate* dan Avicel PH 102 yang menghasilkan *Fast Disintegrating Tablet* (FDT) ekstrak etanol daun kersen yang optimum.

D. Manfaat Penelitian

Formulasi optimum dari *fast disintegrating tablet* ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) diharapkan mampu memberikan stabilitas yang lebih baik daripada bentuk sediaan lain. Sebagai landasan ilmiah untuk penelitian berikutnya mengenai formulasi *Fast Disintegrating Tablet* (FDT) ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) sehingga dapat bermanfaat untuk masyarakat.