

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu penyebab penyakit kardiovaskuler yang merupakan penyakit mematikan adalah kolesterol dan telah menjadi masalah serius di negara maju maupun berkembang. Organisasi Kesehatan Sedunia (WHO) dan Organisasi Federasi Jantung Sedunia (*World Heart Federation*) memprediksi bahwa penyakit jantung akan menjadi penyebab utama kematian di negara-negara Asia (Prashant, 2011). Hiperlipidemia merupakan faktor risiko yang kuat bagi banyak kejadian kardiovaskular. Kejadian kardiovaskular yang banyak terjadi akibat hiperlipidemia yaitu aterosklerosis (Stapleton *et al.*, 2010). Etiologi aterosklerosis merupakan multifaktorial namun terdapat berbagai kondisi yang erat kaitannya dengan aterosklerosis seperti hiperlipidemia, hipertensi, kerutinan merokok, diabetes mellitus, berolahraga, keturunan, serta stress (Handoko *et al.*, 2007). Hiperlipidemia ialah sesuatu kondisi tingginya konsentrasi lipid yang ditandai dengan meningkatnya konsentrasi trigliserida, LDL (*Low Density Lipoprotein*), serta kolesterol darah melebihi batas normal (pada manusia 200 mg/ dl). Kondisi ini bisa ditimbulkan karena meningkatnya peroksidasi lipid yang diakibatkan oleh radikal bebas di dalam tubuh, semacam organ hati (Chairunnisa, 2015).

Menurut hasil Riskesdas tahun 2013, ada 35,9% penduduk di Indonesia yang mempunyai gangguan kolesterol total, 15,9% mempunyai kadar LDL tinggi, 11,9% mempunyai kadar trigliserida tinggi, serta 22,9% mempunyai kadar HDL rendah (<40 mg/ dl) (Hayudanti *et al.*, 2016). Keadaan hiperlipidemia ini bisa diturunkan kadarnya dengan memakai obat-obatan antara lain golongan asam fibrat, resin, penghambat HMG CoA reduktase (statin), serta asam nikotinat (niasin) (Chairunnisa, 2015). Tidak hanya pemakaian obat untuk menanggulangi permasalahan kolesterol di darah yang tinggi, masyarakat pula sudah mulai memakai bahan-bahan alami untuk mengurangi kadar kolestrol darah (Harjana, 2011). Pengetahuan tentang tumbuhan berkhasiat obat menurut pada pengalaman serta keahlian yang secara turun-temurun sudah diwariskan dari satu generasi ke

generasi selanjutnya (Allo *et al.*, 2013). Indonesia sendiri memiliki beragam jenis tanaman obat salah satunya tumbuhan *C.costata*.

Menurut beberapa penelitian sebelumnya tanaman cep-cepan (*Castanopsis costata* (Blume) A.DC) merupakan salah satu tumbuhan yang secara empiris digunakan sebagai pengobatan oleh masyarakat suku Karo yang terdapat di Sumatera Utara (Alkandahri *et al.*, 2019). *C.costata* telah diteliti mempunyai bermacam aktifitas farmakologis semacam antibakteri (Nurtjahja *et al.*, 2013), antioksidan (Alkandahri *et al.*, 2016), analgesik (Salim *et al.*, 2017), serta antiperadangan (Alkandahri *et al.*, 2018), antimalaria (Alkandahri *et al.*, 2019). Kandungan kimia yang terdapat pada daun *C. costata* terdiri dari alkaloid, flavonoid, glikosida, glikosida antrakuinon, tanin dan triterpenoid (Alkandahri *et al.*, 2016). Adapun golongan senyawa kimia yang dapat menurunkan kadar kolesterol atau yang memiliki akitivitas antihiperlipidemia yaitu alkaloid dapat menghambat aktivitas enzim lipase pankreas sehingga meningkatkan sekresi lemak melalui feses (Lajuck, 2012), flavonoid menghambat aktivitas enzim 3-hidroksi-3-meti-glutaril-CoA yang menyebabkan penghambatan sintesis kolesterol. (Metwally *et al.*, 2009), dan tannin dapat menurunkan kadar kolesterol darah dengan cara ekskresi meningkat dalam asam empedu (Choudary, 2013).

Berdasarkan pada perihal tersebut, sehingga perlu dilakukan uji aktivitas antihiperlipidemia terhadap ekstrak etanol daun *C. costata* yang banyak digunakan oleh suku Karo, untuk mengenali seberapa jauh tanaman tersebut mengatasi hiperlipidemia. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai efek ekstrak etanol daun *C. costata* yang berasal di Kabupaten Langkat, Sumatera Utara sebagai pengobatan antihiperlipidemia yang selanjutnya dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi herbal terstandar dan fitofarmaka untuk mengatasi hiperlipidemia.

## 1.2 Rumusan masalah

Bedasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

1.2.1 Apakah ekstrak etanol daun *C. costata* mempunyai aktivitas antihiperlipidemia pada tikus jantan galur wistar yang diinduksi pakan hiperlipidemia ?

1.2.2 Berapakah dosis ekstrak etanol daun *C. costata* yang memiliki efek penurunan kadar kolesterol tertinggi pada tikus jantan galur wistar ?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1.3.1 Untuk mengetahui apakah ekstrak etanol daun *C. costata* mempunyai aktivitas antihiperlipidemia pada tikus jantan galur wistar yang diinduksi pakan hiperlipidemia.

1.3.2 Untuk mengetahui dosis ekstrak etanol daun *C. costata* yang memiliki efek penurunan kadar kolesterol tertinggi pada tikus jantan galur wistar.

### 1.4 Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah memberikan informasi kepada masyarakat mengenai potensi ekstrak etanol daun *C. costata* yang dapat dimanfaatkan sebagai penurun kadar kolesterol darah.

