

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hiperkolesterol dapat diartikan sebagai suatu kondisi dimana jumlah kolesterol darah melebihi batas normal (Panunggal & Balgis, 2013). Kolesterol merupakan unsur penting dalam tubuh yang diperlukan untuk mengatur proses kimiawi di dalam tubuh, akan tetapi apabila kolesterol berada pada jumlah yang tinggi dapat menyebabkan terjadinya aterosklerosis yang dapat menyebabkan penyakit jantung koroner (Wijayanti & Ramadhian, 2016). Insidensi penyakit hiperkolesterol semakin meningkat ditandai dengan semakin meningkatnya kejadian penyakit stroke, hipertensi dan penyakit jantung koroner dimana hiperkolesterol merupakan faktor yang berkaitan erat dengan penyakit-penyakit tersebut (Kusmiati *et al.*, 2017).

Hiperkolesterol dapat menyebabkan penyakit jantung koroner (PJK) (Satrianugraha *et al.*, 2018). Data *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2016 menunjukkan bahwa penyakit kardiovaskular merupakan penyebab kematian nomor satu secara global dengan persentase sebesar 31%, pada tahun 2015 angka kematian akibat penyakit jantung koroner adalah 20 juta jiwa dan di tahun 2030 mendatang diprediksi akan meningkat kembali dengan pencapaian angka 23,6 juta jiwa penduduk. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan prevalensi PJK di Indonesia sebesar 1,5%.

Pengobatan hiperkolesterol menurut Buku Pengelolaan Dislipidemia Indonesia yang ditulis oleh Aman dkk (2019), dapat menggunakan terapi statin, Bile Acid Sequestrants, Asam Fibrat, Asam Nikotinic, Ezetimibe, Inhibitor PCSK9, dan Asam lemak Omega-3. Farmakoterapi yang biasa digunakan pada hiperkolesterol adalah golongan statin, akan tetapi statin memiliki beberapa efek samping yang paling serius adalah miopati yang dapat berlanjut menjadi rhabdomyolisis. Apabila rhabdomyolisis terus berlanjut, dapat mengakibatkan gagal ginjal dan kematian. Banyak pasien yang berhenti menjalani pengobatan statin karena masalah harga dan juga efek sampingnya. Sebagian dari mereka mencari terapi alternatif untuk mengganti statin (Sasmita *et al.*, 2013).

Bahan alami yang dapat digunakan sebagai bahan pangan fungsional untuk antihiperkolesterol salah satunya adalah angkak (Hasanah *et al.*, 2018). Angkak merupakan hasil fermentasi beras merah menggunakan kapang *Monascus purpureus*. Selama proses fermentasi menghasilkan senyawa metabolit sekunder bentuk poliketida, seperti monakolin K yang berfungsi sebagai antikolesterol. Senyawa tersebut merupakan senyawa yang mirip dengan obat golongan statin yaitu lovastatin (Verhoeven *et al.*, 2013). Lovastatin yang mempunyai aktivitas antihiperkolesterolemia dengan menghambat aktivitas HMG-CoA reduktase (hydroxymethylglutaril-CoA reduktase) enzim penentu biosintesis kolesterol (Kusmiati *et al.*, 2017).

Pada penelitian kajian literatur ini peneliti mengkaji tentang angkak dan ekstrak angkak. Angkak adalah produk beras merah terfermentasi dengan menggunakan kapang *Monascus purpureus* (Wahid *et al.*, 2019), sedangkan

ekstrak angkak adalah hasil pemisahan antara endapan dan filtrat pada angkak kemudian diambil filtratnya menggunakan metode pemanasan (Sumaryati & Sudiyono, 2015) maupun menggunakan metode yang lain seperti maserasi dan leofilisasi (Bunnoy *et al.*, 2015).

Penelitian praklinik *invivo* dilakukan pada penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa konsumsi 1200 mg angkak yang berisi 13,9 mg statin (11,4 mg lovastatin) selama 8 minggu dapat menurunkan kadar LDL kolesterol sebesar 27,7% (Sasmita *et al.*, 2013). Penelitian lain juga mengungkap bahwa ekstrak angkak dengan dosis 216 mg/KgBB, 432 mg/KgBB dan 648 mg/KgBB mempunyai efek terhadap penurunan kadar kolesterol pada serum darah tikus (Wicaksono, 2014).

Berdasarkan uraian diatas penelitian ini akan mereview artikel dengan data penelitian yang diambil dari artikel terindeks Sinta dan Scimago mengenai aktivitas angkak dan ekstrak terhadap hiperkolesterol menggunakan hewan uji.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka didapatkan rumusan masalah yaitu:

1. Berapakah dosis angkak yang dapat menurunkan kadar kolesterol dengan metode *in vivo*?
2. Berapakah dosis ekstrak angkak yang dapat menurunkan kadar kolesterol dengan metode *in vivo*?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis dosis langsung angkak yang dapat menurunkan kadar kolesterol dengan metode in vivo.
2. Untuk menganalisis dosis langsung angkak yang dapat menurunkan kadar kolesterol dengan metode in vivo.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Sebagai pengetahuan mengenai angkak dalam aktivitasnya dalam menurunkan kadar kolesterol.

2. Bagi Institusi

Sebagai literasi yang dapat membantu dalam penelitian mengenai peran angkak dalam menurunkan kadar kolesterol pada hiperkolesterolemia.

3. Bagi Masyarakat

Sebagai rujukan bagi masyarakat dalam mengatasi masalah pada hiperkolesterolemia dengan menggunakan angkak.