

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pergeseran pola kehidupan di negara maju maupun negara berkembang menyebabkan terjadinya perubahan pola makan dan kebiasaan seseorang. Dengan adanya pergantian pola makanan akan memberi dampak bagi seseorang yang mengonsumsi makanan yang memiliki kolesterol tinggi yang dapat mengganggu metabolisme lemak dalam darah serta akan menyebabkan terjadinya peningkatan kadar kolesterol. Tingginya kadar kolesterol dalam darah dapat menyebabkan seseorang menderita penyakit jantung koroner. Dalam mengetahui kadar kolesterol dalam darah dilakukan pengujian atau bisa disebut juga panel lipid atau profil lipid dengan kadar kolesterol total dalam tubuh seseorang yang diinginkan yaitu kolesterol < 200 mg/dL, trigliserida < 200 mg/dL, LDL < 130 mg/dL dan kadar HDL \geq 45 mg/dL. Kolesterol dalam tubuh terdapat lima macam yaitu LDL, HDL, trigliserida, kilomikron dan *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL) (Heryani, 2016).

Kadar kolesterol yang tinggi akan menyebabkan penyakit hiperkolesterolemia yang merupakan suatu penyakit ditandai dengan meningkatnya kadar lemak dalam darah serta dapat menjadi salah satu faktor yang dapat meningkatkan risiko penyakit jantung koroner karena terjadinya peningkatan LDL, trigliserida serta rendahnya kadar HDL. Penyakit hiperkolesterolemia bukan hanya menjadi masalah kesehatan pada negara Indonesia tetapi juga menjadi masalah dunia (Dwitiyanti et

al., 2016). Menurut *World Health Organization* (WHO, 2008) populasi penyakit hiperkolesterolemia seluruh dunia yaitu sekitar 45%, Asia Tenggara sekitar 30%, wilayah Eropa Barat sekitar 54%, Amerika 48% dan Indonesia sendiri sekitar 35%. Saat ini penyakit kolesterol menjadi masalah kesehatan yang bukan hanya menyerang pada orang dewasa tetapi pada anak remaja sekitar 10-14%.

Menurut data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI tahun 2018) yang menyatakan bahwa sekitar 35% penduduk Indonesia memiliki kadar kolesterol lebih dari batas normal yaitu >200 mg/dL yang dilihat dari umur. Dari data tersebut juga diketahui penduduk dengan usia ≥ 15 sebanyak 35% memiliki kadar kolesterol ≥ 200 mg/dL, sebanyak 15,9% memiliki LDL yang sangat tinggi yaitu ≥ 190 mg/dL, 22,9% memiliki kadar HDL <40 mg/dL dan sebanyak 11,9% kadar trigliserida yang sangat tinggi yaitu ≥ 500 mg/dL. Selain itu juga diketahui bahwa kelompok usia antara 45-54 memiliki risiko tinggi untuk terkena penyakit serangan jantung atau stroke. Penyakit kolesterol dalam jangka waktu yang panjang dapat menyebabkan kematian, aterosklerosis (penyempitan pada pembuluh darah), penyakit jantung koroner, stroke, dan tekanan darah tinggi. Penyakit kardiovaskular yaitu jantung koroner, stroke dan angina pectoris yang diperkirakan akan terus menjadi penyakit penyebab kematian terbesar (Dwitiyanti et al., 2015).

Pencegahan hiperkolesterolemia dapat dilakukan dengan menurunkan kadar kolesterol menggunakan obat-obat hipolipidemia atau sintetis. Namun harga obat tersebut cukup mahal sehingga banyak masyarakat Indonesia mencari alternatif dengan menggunakan obat tradisional. Menurut Badan Pusat Statistik Indonesia

tahun 2021 pendapatan nasional Indonesia dari tahun 2006-2021 mengalami penurunan hingga mencapai 35%. Dengan penurunan pendapatan nasional membuat masyarakat luas lebih memilih obat tradisional dibandingkan obat sintetis, selain itu juga efek samping dari obat tradisional lebih rendah jika dibandingkan obat sintetis.

Indonesia memiliki banyak keanekaragaman hayati dengan memiliki jenis tumbuhan sekitar 25.000-30.000, dan lebih dari 1000 tumbuhan sudah banyak digunakan sebagai obat baik itu untuk pengobatan tradisional maupun pengobatan sintetis. Beberapa tumbuhan sudah dilakukan uji klinis untuk mengetahui efek farmakologi seperti antiinflamasi, antikolesterol, antioksidan, dan antidiabetes. Daun, akar, rimpang, batang, buah dan biji merupakan bagian tumbuhan yang digunakan sebagai tanaman obat. Banyak masyarakat daerah dalam mengobati penyakit menggunakan obat tradisional dibandingkan obat sintetis karena mudah didapat dan juga pengolahan sangat mudah. Salah satu penyakit yang membutuhkan obat tradisional adalah kolesterol (Wasito, 2012). Tanaman alpukat (*Persea americana* Mill.) merupakan alah tumbuhan yang digunakan sebagai obat tradisional. Tanaman ini telah dilakukan beberapa penelitian yang digunakan sebagai efek farmakologi seperti antidiabetes, antiinflamasi, antioksidan dan bahkan di negara Nigeria biji alpukat digunakan sebagai pengobatan tekanan darah. Bagian tumbuhan alpukat yang digunakan yaitu biji alpukat untuk efek farmakologi yang salah satunya sebagai antikolesterol (Winarso et al., 2016). Selain itu biji alpukat dapat digunakan untuk mengobati tekanan darah tinggi dengan cara biji dipotong menjadi bagian yang lebih kecil lalu direbus dan air rebusannya diminum

(Putra et al., 2020). Daerah Nusa Tenggara Timur biji alpukat digunakan untuk mengatasi sembelit, mengatasi radang, menjaga daya tahan tubuh, mengobati penyakit diabetes serta mengobati kolesterol dengan cara biji alpukat dipotong dan direbus lalu air rebusannya dikonsumsi (Kopon et al., 2020).

Beberapa penelitian telah dilakukan oleh beberapa peneliti yang membuktikan bahwa biji alpukat dapat menurunkan kadar kolesterol. Penelitian yang dilakukan oleh (Alaydrus et al., 2020) menyatakan bahwa dalam biji alpukat terdapat senyawa kimia yaitu alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin. Senyawa kimia tersebut yang memiliki efek dalam menurunkan kadar kolesterol yaitu flavonoid. Pada penelitian tersebut adapun hewan uji yang digunakan yaitu tikus putih jantan dengan dosis efektif ekstrak biji alpukat yaitu 300 mg/kgBB yang sebanding dengan kontrol positif simvastatin. Penelitian yang dilakukan oleh (Jannah et al., 2018) diketahui dalam biji alpukat terdapat senyawa flavonoid, saponin dan tanin di mana ketiga senyawa ini diketahui dapat menurunkan kadar kolesterol pada hewan uji mencit jantan (*Mus musculus*). Ekstrak biji alpukat yang dapat menurunkan kadar kolesterol yaitu pada konsentrasi 10%. Penelitian lain juga dilakukan oleh (Suhendra et al., 2016) dengan senyawa yang dihasilkan yaitu flavonoid dengan menggunakan hewan uji yaitu tikus wistar (*Rattus norvegicus*) dengan dosis yang dapat menurunkan kadar kolesterol yaitu dosis 125 mg/kgBB dan 250 mg/kgBB.

Menurut penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa biji alpukat dapat menurunkan kadar kolesterol total dengan menggunakan metode ekstraksi dingin yaitu maserasi menggunakan pelarut etanol dengan konsentrasi yang berbeda yaitu 70%, 80% dan 96% maka peneliti ingin mengetahui efektivitas ekstrak etanol 70%

biji alpukat (*Persea americana* Mill.) dalam menurunkan kadar kolesterol terhadap mencit putih (*Mus musculus*) menggunakan metode ekstraksi panas yaitu refluks dengan konsentrasi pelarut etanol 70%. Alasan pemilihan metode ekstraksi panas (refluks) dibandingkan dengan ekstraksi dingin (maserasi) karena menurut (Kiswandono, 2017) hasil rendemen yang dihasilkan dari ekstraksi panas (refluks) lebih besar dibandingkan dengan ekstraksi dingin (maserasi).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak etanol 70% biji alpukat (*Persea americana* Mill.) memiliki potensi terhadap kadar kolesterol pada mencit putih (*Mus musculus*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui ekstrak etanol 70% biji alpukat (*Persea americana* Mill.) memiliki potensi terhadap kadar kolesterol pada mencit putih (*Mus musculus*)

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberi bermanfaat dalam pengembangan pembuatan sediaan dengan menggunakan bahan alam yaitu biji alpukat serta dapat melakukan uji efek farmakologis lainnya.