

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Masyarakat saat ini banyak yang kurang memperhatikan makanan yang dikonsumsinya setiap hari. Salah satunya adalah makanan yang memiliki kadar kolesterol tinggi. Kolesterol dan lemak dalam darah umumnya berasal dari menu makanan yang dikonsumsi. Semakin banyak konsumsi makanan berkolesterol, maka semakin besar peluangnya untuk menaikkan kadar kolesterol. Contoh makanan tersebut seperti daging, kuning telur, hati, keju, dan sejenisnya.

Makanan berkolesterol diperlukan oleh tubuh untuk proses-proses tertentu bagi kelangsungan hidup, antara lain membentuk hormon, membentuk sel, dan memperbaiki sel-sel saraf. Namun, apabila dikonsumsi dalam jumlah berlebih dapat menyebabkan kadar kolesterol dalam darah meningkat yang disebut hiperkolesterolemia, bahkan dalam jangka waktu yang panjang bisa menyebabkan kematian. Kadar kolesterol cenderung meningkat pada orang-orang yang gemuk, kurang berolahraga, stres, dan perokok. Penyakit yang disebabkan oleh hiperkolesterolemia diantaranya aterosklerosis (penyempitan pembuluh darah), penyakit jantung koroner, stroke, dan tekanan darah tinggi (Devi, 2008).

Hiperkolesterolemia dapat diatasi dengan pengobatan secara tradisional menggunakan aneka tumbuhan yang banyak hidup di Indonesia. Usaha-usaha yang dilakukan oleh para peneliti pangan dan gizi adalah meneliti beberapa tumbuhan yang dapat memberi indikasi positif dalam penyembuhan

hiperkolesterolemia. Beberapa diantaranya adalah tumbuhan yang biasa dipakai sebagai bahan sayur dan bumbu dapur seperti bawang putih, seledri, temulawak, belimbing wuluh, kunyit, dan teh hijau. Tumbuhan-tumbuhan tersebut mengandung senyawa-senyawa yang dapat menurunkan kolesterol, seperti statin dalam bawang putih, asam lemak tak jenuh dalam seledri, dan pektin dalam belimbing wuluh (Devi, 2008).

Sekarang ini telah diteliti bahwa ada salah satu bagian dari tumbuhan yang dapat digunakan sebagai obat penurun kolesterol yaitu bekatul. Selama ini banyak orang yang menganggap bekatul sebagai pakan ternak. Padahal bekatul memiliki kandungan gizi yang tinggi dan sangat layak dikonsumsi manusia. Bekatul (*rice bran*) adalah lapisan terluar dari beras yang terlepas saat proses penggilingan padi. Berdasarkan penelitian sebelumnya, bekatul mengandung protein, mineral, lipid yang kaya akan asam-asam lemak esensial, serat, oryzanol, vitamin E (tokoferol), serta vitamin B yakni B1, B2, B3, B5, B6, dan B15 (Ardiansyah, 2008).

Salah satu bagian terpenting dari bekatul yang berperan untuk mengobati hiperkolesterolemia adalah lipid bekatul. Lipid bekatul mengandung asam-asam lemak tak jenuh yang tinggi, seperti asam lemak tak jenuh tunggal (asam oleat) dan asam lemak tak jenuh ganda (asam linoleat dan linolenat). Asam-asam lemak tak jenuh ini yang berpotensi untuk menurunkan kolesterol plasma darah, karena dapat merangsang oksidasi kolesterol menjadi asam empedu, merangsang ekskresi kolesterol ke dalam usus, dan menambah jumlah reseptor LDL. Selain itu, kemampuan fraksi tak tersabunkan dari lipid bekatul dalam menurunkan kadar

kolesterol darah disebabkan oleh adanya komponen bioaktif seperti oryzanol, tokoferol, dan tokotrienol (Ardiansyah, 2008).

Pada umumnya, lipid bekatul dapat diperoleh dari bekatul yang diekstraksi dengan teknik ekstraksi padat-cair menggunakan alat *Soxhletasi*. Adapun beberapa peneliti yang menggunakan metode maserasi untuk mengekstrak lipid dari bekatul. Kahlon *et al.*, (1996) mengekstrak lipid bekatul dengan metode maserasi menggunakan pelarut n-heksan selama 24 jam pada suhu kamar.

Mengingat kandungan lipid bekatul yang sangat bermanfaat untuk kesehatan, banyak para peneliti yang melakukan uji efek lipid bekatul terhadap penurunan kolesterol darah. Yulianti (1999) melakukan percobaan uji efek lipid bekatul terhadap kadar kolesterol darah kelinci putih. Hasil percobaan tersebut membuktikan bahwa pada pemberian lipid bekatul selama tiga hari berturut-turut dengan dosis 15 g/hari, dapat menurunkan kadar kolesterol darah kelinci sebanyak kurang dari 40 %. Selain itu, Damayanthi, dkk (2004) juga melakukan uji aktivitas oryzanol dan fraksi tak tersabunkan lipid bekatul dalam menurunkan kadar kolesterol darah manusia secara in-vitro. Hasilnya menunjukkan bahwa aktivitas oryzanol lebih tinggi dibandingkan aktivitas fraksi tak tersabunkan. Kadar kolesterol-LDL pada plasma yang diberi suplemen oryzanol lebih rendah daripada plasma yang diberi suplemen fraksi tak tersabunkan.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menguji efek fraksi tersabunkan lipid bekatul terhadap profil kolesterol plasma darah. Pada penelitian ini akan dilakukan uji efek fraksi tersabunkan lipid bekatul secara in vivo terhadap mencit betina (*Mus musculus L.*) Swiss Webster.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Pelarut apa yang paling efektif untuk mengekstrak lipid bekatul dengan massa terbanyak?
2. Kandungan asam lemak apa saja yang terdapat dalam fraksi tersabunkan lipid bekatul ?
3. Bagaimana profil kadar kolesterol plasma darah mencit betina pada berbagai variasi pemberian fraksi tersabunkan lipid bekatul ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengekstrak lipid total dari bekatul dengan teknik maserasi dan menganalisis kandungan asam lemak dalam fraksi tersabunkan lipid bekatul, serta untuk mengetahui kadar kolesterol plasma darah mencit betina pada berbagai variasi pemberian fraksi tersabunkan lipid bekatul.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui dan menganalisis kandungan asam lemak dalam fraksi tersabunkan lipid bekatul.
2. Mengetahui profil kadar kolesterol plasma darah dengan pemberian fraksi tersabunkan lipid bekatul.