

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Hiperlipidemia merupakan peningkatan satu atau lebih kolesterol, kolesterol ester, fosfolipid, dan trigliserid (Sukandar et al., 2013). Menurut Sukandar et al. (2013), batas tinggi kolesterol total manusia yaitu 200—239 mg/dL, kolesterol LDL (*Low Density Lipoprotein*) 130—159 mg/dL, dan kolesterol trigliserida 150—199 mg/dL. Hiperlipidemia merupakan salah satu faktor risiko penyakit kardiovaskular seperti ASCVD (*Atherosclerotic Cardiovascular Disease*). Berdasarkan RISKESDAS 2018, prevalensi penyakit jantung dari diagnosis dokter di Indonesia adalah 1,3% (pria) dan 1,6% (wanita).

Hiperlipidemia dapat diatasi dengan terapi farmakologi dan nonfarmakologi. Tujuan terapi farmakologi hiperlipidemia adalah tercapainya penurunan trigliserida dan kolesterol LDL. Terapi nonfarmakologi seperti diet objektif dapat mendukung tercapainya tujuan terapi farmakologi. Terapi diet objektif bertujuan agar terjadinya penurunan asupan lemak total, lemak jenuh, dan kolesterol. Peningkatan asupan makanan serat larut dapat membantu menurunkan angka kolesterol total dan kolesterol LDL sebesar 5—20%. Namun, konsumsi serat tersebut juga dapat memberikan sedikit efek ataupun tidak sama sekali terhadap penurunan konsentrasi kolesterol LDL dan trigliserida (Sukandar et al., 2013). Perubahan pola hidup harian (modifikasi asupan makanan, aktivitas fisik, dan manajemen berat badan) merupakan

manajemen dari jumlah kolesterol dan trigliserida darah yang dapat mendukung tercapainya target terapi dari pasien hiperlipidemia ringan (Stevens, 2022).

Rekomendasi diet terbaru menjelaskan bahwa asupan kolesterol seseorang harus < 200 mg/hari, kalori total 25—35%, dan asupan lemak jenuh < 7% dari kalori total. Makanan “rendah lemak jenuh” ditujukan untuk diet penurunan kolesterol darah, sedangkan makanan “rendah lemak” untuk penurunan berat badan (Sniderman & Durrington, 2010). Penderita gangguan lipid direkomendasikan menerima asupan makanan bergizi yang rendah lemak (contoh: makanan mengandung asam lemak n-3), berserat, dan sterol dari tumbuhan. Respons diet tersebut akan muncul dalam 3—4 pekan (Innes, 2020). Salah satu contoh olahan pangan yang dapat dijadikan makanan diet adalah *flakes*. *Flakes* adalah produk pangan praktis berupa lembaran tipis yang biasanya dikonsumsi bersama susu untuk sarapan.

Pada umumnya, *flakes* diolah dengan bahan yang kaya karbohidrat kompleks dan protein seperti gandum, beras, dan jagung manis. Jagung manis (*Zea mays L. saccharata* Sturt.) termasuk ke dalam golongan tumbuhan sereal berserat tinggi. Jagung memiliki aktivitas antioksidan (Siyuan et al., 2018). Tepung jagung hasil dari penggilingan metode kering mengandung serat, tiamin, riboflavin, niacin, vitamin B6, kolin, dan berbagai mineral (Gwirtz & Garcia-Casal, 2014).

Selain komponen berserat, komponen dengan aktivitas antihiperlipidemia juga perlu ditambahkan ke dalam *flakes*. Rimpang bangle merupakan tumbuhan obat asal Asia yang juga tersebar di Indonesia dan terbukti memiliki sifat

antihiperlipidemia. Maserat etanol 96% rimpang tumbuhan ini memiliki efek inhibisi terhadap biosintesis kolesterol endogen dan peningkatan aktivitas antioksidan (Hasimun et al., 2018; Sari et al., 2020). Aktivitas inhibisi oleh maserat tersebut serupa dengan mekanisme kerja obat golongan statin dalam menurunkan kadar kolesterol di dalam darah.

Komponen lain yang kaya akan serat dan memiliki aktivitas penurun lipid dan adalah bekatul beras putih. Bekatul beras putih (*Oryza sativa* L.) dapat meningkatkan pembuangan kolesterol melalui pengeluaran feses sehingga memperbaiki parameter lipid darah mencit jantan hiperkolesterolemia, tanpa memengaruhi kadar glukosa darah (Hernawati et al., 2013). Menurut (Kania et al., 2014), tepung bekatul beras putih memiliki aktivitas menghambat peningkatan kadar kolesterol darah tikus putih jantan galur wistar. Keunggulan tersebut dapat dimanfaatkan dengan menjadikan bekatul beras putih sebagai bahan pembuatan *flakes* untuk pendukung terapi farmakologi hiperlipidemia.

*Flakes* yang diformulasikan dari tepung jagung manis, tepung bekatul beras putih, dan tepung rimpang bangle perlu dievaluasi nilai hedonik dan proksimatnya sehingga didapatkan formula *flakes* terbaik. Nilai hedonik suatu produk pangan diperoleh dari skala hedonik melalui uji hedonik. Uji hedonik merupakan uji yang dilakukan secara langsung untuk memilih satu produk dari beberapa produk (Setyaningsih et al., 2010). Sementara itu, uji proksimat produk pangan adalah analisis yang bertujuan untuk mengetahui kandungan gizi di dalam produk. Enam komponen zat gizi utama di dalam produk pangan yaitu karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, dan air (Yenrina, 2015).

**B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana formula *flakes* berbahan tepung rimpang bangle dan tepung bekatul beras putih?
2. Bagaimana hasil uji hedonik dan proksimat formula terbaik *flakes* berbahan tepung rimpang bangle dan tepung bekatul beras putih?

**C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui formula *flakes* berbahan tepung rimpang bangle dan tepung bekatul beras putih.
2. Mengetahui hasil uji hedonik dan proksimat formula terbaik *flakes* berbahan tepung rimpang bangle dan tepung bekatul beras putih.

**D. Kegunaan Penelitian**

1. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai penelitian pendahulu dalam mengembangkan pangan fungsional antihiperlipidemia sehingga menghasilkan rekomendasi solusi untuk pemeliharaan kesehatan masyarakat, terutama penderita hiperlipidemia.
2. Hasil penelitian menambah referensi pemanfaatan jagung manis, bekatul beras putih, dan rimpang bangle sebagai produk pangan.