

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sindrom metabolik (SM) merupakan kumpulan suatu gejala klinis meliputi tekanan darah tinggi, gula darah tinggi, kadar kolesterol tinggi dan lemak perut berlebih. Sindrom metabolik ini merupakan gangguan berbagai nilai hasil-hasil metabolik yang membawa risiko terhadap Diabetes Mellitus (DM) tipe 2 dan berbagai penyakit lainnya (jantung, hipertensi, dan lain-lain) yang terkait dengan gangguan kadar metabolik. Kriteria diagnosis SM pada penelitian ini mengacu pada *International Diabetes Federation* (IDF) yaitu apabila menemukan tiga dari lima komponen yang terdiri dari tekanan darah $\geq 130/85$ mmHg atau dalam pengobatan antihipertensi, kadar kolesterol HDL < 40 mg/dl pada laki-laki dan < 50 mg/dl pada perempuan, hipertrigliseridemia (≥ 150 mg/dl), kadar glukosa serum puasa yang tinggi (> 100 mg/dl) dan obesitas sentral (lingkar perut laki-laki > 90 cm dan perempuan > 80 cm) (IDF, 2006).

Prevalensi sindrom metabolik di Indonesia yaitu sekitar 17,5% (Bantas dkk, 2012). Data epidemiologi menyebutkan bahwa prevalensi sindrom metabolik di dunia mencapai 20-25% (Rini, 2015). Berdasarkan data-data tersebut perlunya suatu upaya untuk menanggulangi permasalahan yang terjadi. Etiologi SM belum diketahui secara pasti. Faktor risiko untuk SM diantaranya yaitu gaya hidup tidak sehat seperti, pola makan salah, konsumsi alkohol, dan aktivitas fisik yang ringan (Lasmadasari dan Pardosi, 2016).

Tahun 2016 BPOM menjelaskan bahwa pangan olahan adalah makanan atau minuman hasil proses dengan cara atau metode tertentu, dengan atau tanpa bahan tambahan. Pangan olahan yang digunakan pada penelitian ini memiliki bahan dasar bekatul dan ubi jalar ungu. Alasan memilih bahan tersebut, karena mudah diperoleh serta memiliki kandungan zat gizi dan komponen bioaktif yang mampu menurunkan tekanan darah terutama pada penderita sindrom metabolik.

Bekatul merupakan salah satu produk yang dapat berfungsi sebagai pangan olahan. Komponen bioaktif utama di dalam bekatul yaitu γ -oryzanol dan asam ferulat bersifat sebagai antioksidan dan antiinflamasi (Sakunpak *et al.*,

2014). Asam ferulat dapat menurunkan tekanan darah dan lemak darah. Mekanisme asam ferulat dalam menurunkan tekanan darah yaitu dengan cara menghambat kerja enzim angiotensin I-converting enzyme (ACE), yaitu suatu enzim yang berperan penting dalam mengatur tekanan darah dengan mengubah prekursor angiotensin I menjadi angiotensin II, memicu pengeluaran aldosteron dan pengeluaran ADH sehingga memicu terjadinya peningkatan tekanan darah. Hal tersebut menjadi faktor utama penghambatan aktivitas ACE dalam pencegahan hipertensi (Wulandani dkk. 2017). Kandungan antioksidan dalam bekatul dapat menetralkan radikal bebas melalui mekanisme penambahan gugus elektron kepada gugus elektron radikal bebas yang tidak berpasangan (Yusuf, 2018). Radikal bebas menjadi penyebab utama timbulnya penyakit degeneratif salah satunya hipertensi. Antosianin yang terdapat pada ubi jalar ungu juga mampu dalam menurunkan tekanan darah (Santoso dkk. 2014).

Ubi jalar saat ini telah dimanfaatkan dalam berbagai produk pangan, baik dalam bentuk asli maupun olahan. Bentuk olahan ubi jalar salah satunya yaitu tepung ubi jalar ungu. Ubi jalar ungu memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi sehingga dapat dikembangkan sebagai tepung terigu. Fungsi lain dari ubi jalar ungu yaitu sebagai pangan olahan yang bermanfaat dalam menjaga dan meningkatkan kesehatan. Kandungan yang terdapat pada ubi jalar ungu salah satunya adalah antosianin. Pigmen antosianin menunjukkan aktivitas penangkal radikal sangat kuat serta dapat menurunkan tekanan darah (Santoso dkk. 2014). Peningkatan tekanan darah akan merangsang terbentuknya ion superoksida yang merupakan radikal bebas yang kuat. Peningkatan ion superoksida akan menghambat pembentukan NO oleh eNOS pada endotel. NO adalah mediator yang menimbulkan vasodilatasi pada pembuluh darah sehingga terjadi penurunan tekanan darah. Teori ini dibuktikan dengan suatu penelitian pada tikus hipertensi, hasil menunjukkan bahwa ekstrak air umbi ubi jalar ungu mampu menurunkan tekanan darah dan meningkatkan eNOS pada endotel (Jawi dan Yasa, 2012). Kedua bahan tersebut dijadikan pangan olahan dalam bentuk sereal.

Sereal merupakan suatu pangan alternatif yang dapat dikonsumsi dengan mudah oleh konsumen. Sereal pada penelitian ini berbahan dasar tepung bekatul

dan tepung ubi jalar ungu. Bekatul dapat diolah sebagai tepung bekatul, keunggulan dari tepung salah satunya memiliki masa simpan yang panjang, mudah dicampur dan dibentuk serta bekatul bersifat sebagai antioksidan dan antihipertensi. Tepung ubi jalar ungu juga berpotensi sebagai bahan baku produk pangan berbasis tepung terigu. Penggunaan ubi jalar dalam pembuatan sereal atau kelebihan tepung ubi jalar ungu adalah ubi jalar ungu mengandung antosianin yang memiliki kemampuan sebagai antihipertensi (Ginting dkk. 2014).

Hasil studi pendahuluan diketahui bahwa pasien rawat jalan di klinik Soeherman sebagian besar berpotensi menderita sindrom metabolik. Klinik Soeherman merupakan salah satu klinik yang berada di kabupaten Jember. Sehingga hal tersebut menjadi alasan dijadikan lokasi penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian sereal dari tepung bekatul dan tepung ubi jalar ungu terhadap tekanan darah pada penderita sindrom metabolik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh pada pemberian sereal dari tepung bekatul dan tepung ubi jalar ungu terhadap tekanan darah pada penderita sindrom metabolik?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini untuk mengetahui adanya pengaruh pada pemberian sereal dari tepung bekatul dan tepung ubi jalar ungu terhadap tekanan darah penderita sindrom metabolik.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian sereal dari tepung bekatul dan tepung ubi jalar ungu pada penderita sindrom metabolik

2. Menganalisis perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian sereal dari tepung bekatul dan tepung ubi jalar ungu pada masing-masing kelompok penderita sindrom metabolik
3. Menganalisis perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan antar kelompok

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Institusi

Sebagai kajian dalam pembelajaran mata kuliah serta sebagai referensi dan pertimbangan dalam penelitian selanjutnya atau penelitian yang sejenis.

1.4.2 Bagi Ahli Gizi

Sebagai tambahan informasi dan pengetahuan terutama dalam bidang gizi terkait pengaruh atau tidak berpengaruh dalam pemberian sereal tepung bekatul dan tepung ubi jalar ungu terhadap tekanan darah penderita sindrom metabolik.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Sebagai pengetahuan tentang pembuatan sereal tepung bekatul dan tepung ubi jalar ungu yang mudah diterapkan dan mudah dikonsumsi. Serta mengetahui adanya perbedaan sebelum dan sesudah mengonsumsi sereal, terhadap tekanan darah terutama penderita sindrom metabolik.

1.4.4 Bagi Peneliti

Sebagai ilmu pengetahuan serta pengalaman dalam praktik klinis untuk suatu penelitian tentang pengaruh pemberian sereal dari tepung bekatul dan tepung ubi jalar ungu terhadap tekanan darah penderita sindrom metabolik.