

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Mellitus (DM) merupakan suatu penyakit degeneratif dan salah satu penyakit tidak menular yang meningkat jumlahnya dimasa datang. Diabetes Mellitus atau gula darah tinggi merupakan penyakit dalam kelompok gangguan metabolik yang ditandai dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya (Perkeni, 2015). Klasifikasi Diabetes Mellitus ada 3 yaitu Diabetes Mellitus Tipe 1, Diabetes Mellitus Tipe 2 dan Diabetes Mellitus Tipe Gestasional. Jenis Diabetes yang paling banyak diderita yaitu Diabetes Mellitus Tipe 2. Sekitar 90-95% orang mengidap penyakit Diabetes Mellitus tipe 2 (Chaidir, 2017).

World Health Organization (WHO) memperkirakan pada tahun 2025 angka kejadian DM meningkat menjadi 300 juta orang. Indonesia merupakan negara yang masuk kedalam negara yang prevalensi DM yang meningkat dan diperkirakan pada tahun 2025. Diabetes Mellitus di Indonesia menjadi urutan kelima (12,4 juta orang) yang sebelumnya Indonesia merupakan urutan ketujuh pada tahun 1995 adalah 4,7 juta orang (Wahyuni dan Arisfa, 2016). Pada tahun 2018 di Indonesia prevalensi Diabetes Mellitus usia ≥ 15 tahun diperkirakan sebesar sebesar 2%, jika dibandingkan dengan prevalensi pada tahun 2015 yaitu sebesar 2,1%. Prevalensi Diabetes Mellitus pada tahun 2018 di Indonesia mengalami penurunan namun masih tergolong tinggi (KEMENKES, 2018).

Penatalaksanaan diabetes mellitus ditujukan untuk mengontrol kadar glukosa darah dan mencegah terjadinya penyakit komplikasi pada penderita dengan menerapkan beberapa terapi. Salah satu terapi yang dapat dilakukan adalah terapi nutrisi medis berupa konsumsi makanan tinggi serat dapat memberikan pengaruh terhadap penurunan glukosa darah pada penderita diabetes mellitus (Nursalam, 2016).

Terapi nutrisi medis diperlukan dalam penatalaksanaan diabetes mellitus, salah satunya dengan pengaturan diet, seperti mengonsumsi sumber karbohidrat kompleks dengan indeks glikemik rendah dan mengonsumsi makanan tinggi serat. Menurut PERKENI (2018), Konsumsi serat yang baik bagi penderita diabetes mellitus adalah 20-35 gram/hari dengan anjuran konsumsi serat sebanyak 25 gram/hari. Serat makanan dapat memperlambat proses pengosongan lambung dan penyerapan glukosa oleh usus halus. Sehingga diet tinggi serat dapat menurunkan kadar glukosa darah. Serat terutama serat larut air yang masuk bersama makanan akan menyerap banyak cairan di dalam lambung dan membentuk makanan menjadi lebih viskos. Makanan yang lebih viskos akan memperlambat proses pencernaan sehingga proses penyerapan nutrisi seperti glukosa akan menjadi lambat. Penyerapan glukosa yang lambat akan menyebabkan kadar glukosa darah menurun (Soviana dan Maenasari, 2019). Salah satu makanan tinggi serat yaitu umbi porang.

Umbi Porang (*Amorphophallus konjac*) termasuk dalam nutraceutical dan mengandung kadar glukomanan yang tinggi. Glukomanan disebut juga mannan merupakan polimer dari D-glukosa dan D-mannosa. Glukomanan adalah polisakarida non pati larut air atau disebut juga dengan serat larut air. Tingginya glukomanan dalam umbi porang membuat tanaman ini banyak dicari terutama dalam kesehatan dan industri pangan. Glukomanan memiliki kelebihan antara lain untuk meningkatkan fungsi pencernaan dan sistem imun, menurunkan kadar kolesterol dan gula darah, serta membantu menurunkan berat badan (Suni, dkk. 2017). Karena tingginya kadar glukomanan pada umbi porang sehingga umbi porang potensial dikembangkan sebagai tepung porang. Tepung porang merupakan salah satu alternatif bahan makanan yang rendah lemak dan tinggi serat. Tepung porang mengandung kadar glukomanan yang cukup tinggi yaitu 64,98%, kadar serat yang tinggi yaitu 2,5% dan kadar lemak yang rendah yaitu 0,02% (Mahirdini dan Afifah, 2016).

Biskuit merupakan salah satu makanan ringan atau snack yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat yang dibuat dengan cara dipanggang, terbuat dari

bahan dasar terigu, lemak dan bahan pengembang, dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lainnya yang diizinkan. Konsumsi biskuit mampu menyumbangkan energi atau sebagai pengganti energi yang telah dikeluarkan. Pada umumnya biskuit kaya akan energi, terutama karbohidrat dan lemak. Bahan baku pembuatan biskuit yaitu tepung terigu yang berasal dari gandum. Kebutuhan akan gandum sebagai bahan baku tepung terigu diprediksi semakin meningkat, seiring dengan pertumbuhan penduduk di Indonesia. Di sisi lain, lahan di Indonesia sangat sulit untuk memproduksi gandum, mengingat tanaman ini hanya dapat tumbuh subur di kawasan subtropis, sehingga impor gandum dipastikan akan meningkat. Upaya untuk mengurangi impor gandum dan penggunaan tepung terigu, maka dapat mengembangkan dari produk lokal (Mayasari, 2015). Tepung porang merupakan salah satu jenis produk lokal yang potensial sebagai substitusi tepung terigu karena tepung porang mengandung tinggi serat, kadar serat yang terdapat pada tepung porang yaitu 2,5% (Mahirdini dan Afifah, 2016). Sehingga pada penelitian ini menggunakan tepung porang untuk substitusi tepung terigu dalam pembuatan biskuit tinggi serat.

Penelitian yang dilakukan Mahirdini dan Afifah (2016) menyatakan bahwa biskuit substitusi tepung porang memiliki kandungan tinggi serat. Hasil penelitian didapatkan hasil bahwa kadar serat larut dan tak larut tertinggi terdapat pada biskuit dengan substitusi tepung porang 40% dengan tepung terigu 60%. Dari hasil penelitian tersebut, kandungan serat pangan larut dalam satu keping biskuit berkisar 0,72% atau 0,18 g/keping.

Asupan serat sangat penting bagi penderita Diabetes Mellitus karena dapat menurunkan kadar glukosa darah. Salah satu pangan fungsional yang mengandung tinggi serat yaitu tanaman porang. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian biskuit substitusi tepung porang terhadap penurunan kadar glukosa darah 2 jam post prandial pada tikus putih galur wistar diabetes mellitus.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah diatas, maka dapat diambil rumusan masalah: “Adakah pengaruh pemberian biskuit substitusi tepung porang terhadap kadar glukosa darah 2 jam post prandial terhadap tikus putih galur wistar Diabetes Mellitus?”

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan umum

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian biskuit substitusi tepung porang terhadap kadar glukosa darah 2 jam post prandial tikus putih galur wistar Diabetes Mellitus.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Menganalisis perbedaan kadar glukosa darah 2 jam post prandial antar kelompok tikus putih diabetes mellitus sebelum pemberian biskuit dengan substitusi tepung porang.
2. Menganalisis perbedaan kadar glukosa darah 2 jam post prandial antar kelompok kontrol dan antar kelompok perlakuan setelah pemberian biskuit dengan substitusi tepung porang.
3. Menganalisis perbedaan selisih kadar glukosa darah 2 jam post prandial sebelum dan setelah pemberian biskuit dengan substitusi tepung porang pada kelompok perlakuan.
4. Mengetahui perbedaan nilai kadar glukosa darah 2 jam post prandial sebelum dan sesudah pemberian tepung porang.

1.4 Manfaat

Dari penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi:

1.4.1 Masyarakat

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan tambahan informasi dan sebagai bahan pertimbangan untuk dijadikan terapi gizi dalam menurunkan kadar glukosa darah 2 jam post prandial pada penderita Diabetes Mellitus.

1.4.2 Instansi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan tambahan referensi serta dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya tentang pengaruh pemberian Biskuit substitusi tepung porang terhadap kadar glukosa darah 2 jam post prandial terhadap tikus putih galur wistar Diabetes Mellitus.

1.4.3 Peneliti

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi media pembelajaran dan pengalaman sehingga dapat meningkatkan pengetahuan dan menambah wawasan peneliti khususnya yang berhubungan dengan pengaruh pemberian Biskuit Substitusi Tepung Porang Terhadap Kadar Glukosa Darah 2 Jam Post Prandial terhadap tikus putih galur wistar Diabetes Mellitus.