BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Diabetes mellitus merupakan suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh karena adanya peningkatan kadar glukosa darah akibat kekurangan insulin baik absolut maupun relatif (1). Menurut data International Diabetes Federation pada tahun 2017 sekitar 425 juta orang dewasa (20-79 Tahun) di dunia mengidap diabetes, proporsi pengidap diabetes tipe 2 meningkat disebagian negara terutama negara berpenghasilan rendah dan menengah, diabetes juga menyebabkan 4 juta kematian di Tahun 2017 (2).

Menurut WHO 2017 Diabetes Melitus merupakan penyakit nomor empat penyebab kematian terbanyak di dunia setelah penyakit kardiovaskular, kanker, dan penyakit pernafasan kronis (3). Berdasarkan Konsensus Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) 2011 prevalensi Diabetes Melitus di Indonesia hasil pemeriksaan darah pada penduduk usia 15 Tahun ke atas yaitu 6,9% pada tahun 2013 meningkat menjadi 8,5% pada tahun 2018, sementara itu berdasarkan Konsensus PERKENI 2015 prevlensi diabetes pada tahun 2018 10,9%(4).

Diabetes Melitus dikategorikan menjadi beberapa klasifikasi yaitu Diabetes Melitus tipe 1, Diabetes Melitus tipe 2, Diabetes Melitus gestasional dan diabetes tipe lain yang disebabkan oleh etiologi lain misalnya kerusakan genetik fungsi sel beta, penyakit eksokrin pankreas, infeksi virus, dll (5). Diabetes Melitus yang paling sering dijumpai pada orang dewasa adalah Diabetes Melitus tipe 2. Diabetes Melitus tipe 2 disebabkan oleh resistensi insulin akibat kegagalan kerja pankreas dalam mengkompensasi tingginya glukosa darah. Salah satu faktor peningkatan kejadian DM tipe 2 yaitu asupan makanan yang

tidak seimbang seperti makanan tinggi lemak, karbohidrat, glukosa, dan rendah serat (6).

Faktor-faktor yang mempengaruhi penyakit Diabetes Mellitus yaitu pengaturan pola makan, terutama konsumsi lemak, karbohidrat dan serat cukup akan membantu dalam mengontrol glukosa darah (7). Komposisi makanan untuk pasien diabetes yang dianjurkan menurut konsensus PERKENI 2015 yaitu mengandung karbohidrat yang berserat tinggi, cukup lemak, protein, natrium, serat dan pembatasan pemanis berkalori (8).

Menurut Yuniati semakin tinggi tingkat kecukupan karbohidrat yang dikonsumsi, maka semakin tinggi kadar glukosa darah seseorang (9). Siagian menyebutkan bahwa kelompok yang mengonsumsi karbohidrat dengan indeks glikemik tinggi menghasilkan retensi insulin lebih tinggi daripada kelompok yang mengonsumsi karbohidrat dengan indeks glikemik rendah (10). Kecepatan pencernaan karbohidrat berpengaruh penting dalam pemahaman peran karbohidrat bagi kesehatan. Konsep indeks glikemik menjelaskan bahwa tidak setiap karbohidrat bekerja dengan cara yang sama. Indek glikemik memberikan cara yang lebih mudah dan efektif dalam mengendalikan fluktuasi kadar glukosa darah (11). Penelitian meta-analisis menunjukkan diet dengan tinggi serat mempengaruhi kadar glukosa darah. Didapatkan penurunan kadar glukosa *postprandial* ±21% (12).

Beberapa faktor yang dapat memengaruhi nilai indeks glikemik pangan adalah cara pengolahan (tingkat gelatinisasi pati dan ukuran partikel), perbandingan amilosa dengan amilopektin, tingkat keasaman dan daya osmotik, kadar serat, kadar lemak dan protein, serta kadar anti-gizi pangan (10). Salah satu faktor makanan yang mempengaruhi indeks glikemik adalah kadar serat pada makanan. Serat terlarut dapat meningkatkan viskositas isi intestinal karena dapat mengikat air dan memperlambat interaksi antara pati dan enzim pencernaan sehingga menyebabkan semakin lambatnya lambatnya proses absorpsi (13).

Umbi tanaman garut adalah sumber karbohidrat yang memiliki kandungan indeks glikemik rendah (IG=14) dibanding jenis umbi-umbian yang lain sehingga sangat bermanfaat bagi kesehatan terutama untuk penderita diabetes atau penyakit kencing manis (14). Selain itu garut juga merupakan salah satu pangan lokal yang berpotensi untuk menggantikan peran beras dan terigu dalam pemenuhan kebutuhan makanan pokok bagi penduduk Indonesia serta memiliki banyak keungglukosan seperti harganya yang relatif murah, mudah tumbuh di manapun sehingga mudah ditemukan (13), indeks glikemiknya lebih rendah dibanding umbi-umbian lain bahkan indeks glikemiknya hanya 1/7 terigu (14).

Kadar glukosa darah juga dipengaruhi oleh kandungan serat dalam makanan yang dikonsumsi (15), serat makanan memperlambat proses pengosongan lambung dan penyerapan glukosa oleh usus halus, makanan yang mengandung serat pangan tinggi akan menurunkan respon glikemik dan indeks glikemiknya cenderung rendah (16). Daun kelor merupakan salah satu pangan lokal dengan serat tinggi, adapun kandungan serat dalam 100 gram tepung daun kelor yaitu 19,2 gram. Selain serat daun kelor juga mengandung zat gizi yang lengkap seperti vitamin A, B1, B2, B3, C, kalsium, cooper, besi, magnesium dan masih banyak lagi. Sehingga daun kelor dapat dijadikan sumber zat gizi untuk semua kelompok umur (17). Menurut Dolly ekstrak daun kelor lebih efektif menurunkan kadar glukosa darah daripada *Glipizide* yang merupakan obat yang biasa direkomendasikan dokter untuk mengatasi Diabetes (18).

Untuk menjaga kestabilan glukosa darah juga diperlukan pengaturan pola makan dengan porsi kecil dan sering, sehingga selain makanan utama dibutuhkan makanan selingan untuk mencukupi kebutuhan gizi serta membantu mengendalikan glukosa darah (13). makanan selingan atau *snack* yang tepat diperlukan untuk menjaga agar kadar glukosa darah tetap dalam kadar yang normal (8).

Salah satu olahan pangan yang sangat digemari dari semua kalangan mulai anak-anak hingga dewasa maupun tingkat sosial masyarakat adalah sejenis makanan ringan (*snack*) yaitu *stick* (19). *Stick* adalah camilan yang disenangi karena rasanya yang gurih (20).

Melihat keunggulan pati garut dan tepung daun kelor dimungkinkan untuk dilakukan diversifikasi pangan dalam rangka mendapatkan produk baru yang memiliki indeks glikemik rendah sebagai alternatif makanan selingan bagi diabetisi. Untuk menjawab asumsi tersebut perlu dilakukan penelitian eksperimental terhadap pembuatan *stick* yang selanjutnya dilakukan analisis terhadap sifat organoleptik, kandungan karbohidrat dan serat produk *stick* Maramori.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh imbangan pati garut dan daun kelorterhadap sifat organleptik, kandungan karbohidrat dan kandungan serat pangan *stick* Maramori ?”

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh imbangan pati garut dan daun kelor terhadap sifat organoleptik, kadar karbohidrat dan serat pada *stick* Maramori sebagai makanan selingan penderita diabetes.

1.3.2 Tujuan Khusus

a. Mendapatkan imbangan pati garut dan tepung daun kelor agar menghasilkan produk *stick* Maramori yang baik.
b. Mengetahui sifat organoleptik *stick* Maramori meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur yang dihasilkan dari imbangan pati garut dan tepung daun kelor yang berbeda.
c. Mengetahui nilai gizi karbohidrat dan serat pada *Stick* Maramori

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah Gizi di bidang Teknologi Pangan khususnya membuat *Stick* Maramori dengan bahan dasar pangan lokal yaitu pati garut (*Maranta arundinaceae*) dan tepung daun kelor (*Moringa olievera*).

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut :

1.3.3 Bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat sebagai pengembangan keilmuan, menambah wawasan dan pengetahuan tentang gizi di bidang Teknologi Pangan dan pengembangan formula terutama formulasi *Stick* Maramori berbasis pangan lokal yaitu pati garut (*Maranta arundinaceae*) dan tepung daun kelor (*Moringa olievera*).

1.3.4 Bagi Jurusan Gizi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan keilmuan, menambah wawasan dan pengetahuan tentang gizi di bidang Teknologi Pangan dan pengembangan formula terutama formulasi *Stick* Maramori berbasis pangan lokal yaitu pati garut (*Maranta arundinaceae*) dan tepung daun kelor (*Moringa olievera*).

1.3.5 Bagi masyarakat

Produk hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif *snack* penderita diabetes berbasis pangan lokal yaitu pati garut (*Maranta arundinaceae*) dan tepung daun kelor (*Moringa olievera*) atau referensi dalam memilih *snack* bagi penderita diabetes.