

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Produk olahan pangan yang sedang populer di masyarakat akan mempengaruhi berbagai aktivitas sehari-hari lainnya, salah satunya adalah produk olahan makanan, sehingga dibutuhkan makanan yang dapat disajikan dengan cepat dan tidak membutuhkan perlakuan seperti sereal. Salah satu jenis olahan makanan yang terbuat dari bahan tepung biji-bijian diolah menjadi serpihan, strip, atau ekstrudat melalui proses ekstrusi yaitu sereal. (Ratna, et al., 2008). Berdasarkan data *agricultural and processed food export development authority (APEDA)* produksi sereal pasar global akan mengalami peningkatan sebesar 4,3 % dari tahun 2017 – 2025 (APEDA, 2017). Mengonsumsi sereal berfungsi sebagai untuk memenuhi kebutuhan makanan selingan sebesar 10% dan memiliki kandungan serat yang tinggi serta rendah indeks glikemiknya untuk orang yang sangat sibuk dituntut dengan makanan yang praktis siap saji melalui proses konsumsi yang digemari yaitu rendah glikemik dan tinggi serat untuk kalangan remaja yang obesitas maupun mempunyai riwayat prediabetes.

Jenis karbohidrat yang direkomendasikan yaitu yang mempunyai tinggi serat dan mempunyai indeks glikemik rendah dapat membantu terjadinya peningkatan kadar glukosa darah (IDAI, 2015). Karbohidrat dalam tubuh berubah menjadi glukosa dilarutkan dalam darah dalam bentuk cadangan

glukosa atau glikogen dijadikan energi (Djakani dkk, 2013). Mengonsumsi asupan karbohidrat sederhana secara berlebihan ini mendorong produksi hormon insulin, serta masuknya gula darah ke dalam sel otot dan hati.. Ketika tempat simpan gula penuh, yaitu otot atau hati, peningkatan respons gula darah oleh jenis dan jumlah makanan (karbohidrat) ditunjukkan dalam indeks glikemik (Apritasari, 2015). Sering konsumsi makanan yang berindeks glikemik tinggi kadar glukosa darah dengan cepat meningkat dalam jumlah yang tinggi menyebabkan hiperglikemia (Endriyani dan Soviana, 2019). Maka dari itu cara mengendalikan kadar glukosa darah yaitu mengonsumsi makanan yang memiliki indeks glikemik rendah melalui pemilihan jumlah dan jenis bahan makanan yang sesuai bagi penderita prediabetes dengan membuat sereal berindeks glikemik rendah. Bagi penderita prediabetes dapat memilih makanan dengan beberapa jenis karbohidrat diantaranya hasil olahan dari sereal, umbi-umbian, kacang-kacangan, dan gula (Amalia dkk, 2016).

Singkong dapat dijadikan bahan baku dengan kandungan antioksidan karena memiliki senyawa skopoletin fenolik termasuk keluarga *7-hidroksilat coumarin* terdapat komponen bioaktif yang dapat memiliki fungsi fisiologis bagi kesehatan (Herlina *et al.*, 2013). Dalam 100 g tepung singkong mengandung 363 kal, protein 1.1 g, lemak 0.5 g, karbohidrat 88.2 g, serat 0.9 g (Izwardy D *et al.*, 2017). Kandungan energi kacang hijau yaitu 323 kal, protein 22,9 g, lemak 1.5 g, karbohidrat 56.8 g, dan serat sebesar 7,5 setiap 100 gram (Izwardy D *et al.*, 2017). Pada penelitian Briliansari dan dkk (2016), pemilihan bahan kacang hijau sebagai pencegahan meningkatnya kadar

glukosa darah pada tikus putih wistar dibuktikan hasil adanya kandungan serat larut yang tinggi pada tepung kacang hijau (Amalia dkk, 2016).

Produksi jagung nasional memperlihatkan tren kenaikan pada 2017 sebesar 28,9 juta ton dari produksi sebelumnya 23,6 juta ton pada 2016 (Kementerian Pertanian, 2019). Sementara itu data USDA menyebutkan bahwa kebutuhan impor jagung Indonesia rata-rata naik 9% atau 1,4 juta ton/tahun (APA, 2016). Maka dari itu jagung yang memiliki keunggulan daripada jagung yang lain adalah umurnya pendek, tahan terhadap hama penyakit, dapat ditanam secara berulang-ulang sehingga tidak menyebabkan ketergantungan petani (Sudaryanto, 1988). Selain itu, sifat organoleptik pada jagung berwarna kuning pada biji jagung merupakan sumber vitamin A berperan sebagai antioksidan alami dalam meningkatkan imunitas dengan menghambat kerusakan degenerative (K Murdial, 2016). Dalam 100 g tepung jagung mengandung 355 kal, protein 9.2 g, lemak 3.9 g, karbohidrat 73.7 g, serat 7.2 g (Izwardy D *et al.*, 2017).

Dengan adanya kombinasi sereal berbahan sumber protein dan sumber karbohidrat dapat memengaruhi terhadap nilai indeks glikemik di setiap produk pangan. Indeks glikemik merupakan angka yang pada makanan tertentu memberikan berdasarkan cepat makanan itu peningkatan glukosa darahnya (Rafanani, 2012). Indeks glikemik beberapa sumber karbohidrat yaitu pada tepung singkong memiliki nilai indeks glikemik rendah yaitu 55 (Azizah, 2017). Tepung jagung memiliki nilai indeks glikemik 42 (Helmy & El-Mehiry 2012). Tepung kacang hijau memiliki nilai indeks glikemik rendah

yaitu 28,8 (Amalia, 2016). Dibandingkan dengan tepung terigu/gandum nilai IG nya yaitu 77 tergolong tinggi (Wardani, 2018).

Pada penelitian sebelumnya (Fauzi, 2019) pembuatan sereal flake berbahan dasar tepung tepung kacang hijau, jagung, dan labu kuning yang terdiri atas lima perlakuan dengan formulasi P1 (80:15:5); P2 (70:20:10); P3 (60:25:15); P4 (50:30:20); dan P5 (40:35:25) didapatkan hasil uji efektivitas 3 formulasi terbaik diperoleh pada perlakuan P1 (80:15:5); P3 (60:25:15), dan P4 (50:30:20). Dari ketiga formulasi tersebut dilakukan penelitian ulang oleh Lia Novita dan Dian Yulia didapatkan hasil uji tingkat kesukaan formulasi terbaik yaitu formulasi 80:20 dengan memodifikasi 2 jenis bahan utama bersumber karbohidrat yaitu singkong dan jagung dan tetap menggunakan bahan tambahan sumber bersumber pangan lokal yang lain yaitu singkong.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk menganalisis nilai indeks glikemik perhitungan analisis gizi berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2017 produk olahan sereal berbasis singkong dan jagung.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana nilai indeks glikemik pada sereal singkong kacang hijau dan sereal jagung kacang hijau“?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui nilai indeks glikemik pada olahan sereal berbasis jagung dan singkong.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan nilai indeks glikemik pada sereal kacang hijau dan jagung
- b. Mendeskripsikan nilai indeks glikemik pada sereal kacang hijau dan singkong

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui indeks glikemik beberapa produk olahan sereal singkong dan jagung.

2. Bagi Masyarakat

- a. Menambah informasi masyarakat tentang pengembangan produk pangan dari bahan singkong dan jagung menjadi sereal
- b. Menambah informasi masyarakat terkait makanan olahan singkong dan jagung dan indeks glikemiknya sehingga dapat dijadikan alternatif untuk dikonsumsi penderita prediabetes.

- c. Menjadi acuan dalam pemilihan makanan dengan berindeks glikemik rendah sebagai acuan untuk para penderita obesitas, diabetes mellitus dan bagi masyarakat yang ingin terhindar dari penyakit degeneratif.
3. Institusi Pendidikan
 - a. Sebagai referensi mengenai nilai indeks glikemik pada sereal singkong kacang hijau
 - b. Sebagai referensi mengenai nilai indeks glikemik pada sereal jagung kacang hijau
 - c. Dapat digunakan sebagai bahan dan literatur di perpustakaan yang bisa dimanfaatkan oleh mahasiswa atau mahasiswi yang sedang melakukan penelitian selanjutnya.