

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Indonesia termasuk negara yang berkembang, dan mengalami pergeseran pola penyakit yang sesuai dengan demografi penduduk. Ada berbagai macam penyakit yang timbul salah satunya adalah penyakit degeneratif. Hasil Data Riskesdas tahun 2018 menunjukkan bahwa tingkat penyakit degeneratif di Indonesia mencapai 65,7% (Balitbangkes RI, 2018). Penyakit degeneratif tersebut biasanya baru disadari saat sudah dalam kondisi parah dan komplikasi, sehingga memiliki dampak pada meningkatnya angka kematian dan kesakitan serta penurunan kualitas penyakit hidup, (Damayanti dkk., 2023). Penyakit degeneratif sendiri adalah kondisi dimana organ atau jaringan yang menurun seiring berjalannya waktu. Penyakit ini semakin berkembang dikarenakan turunnya aktivitas fisik, gaya hidup dan pola makanan atau kurangnya konsumsi buah dan sayuran (serat) tetapi tanpa disadari penyakit degeneratif di masyarakat dimulai sejak pada usia produktif dan masyarakat baru menyadari saat penyakit sudah timbul gejala (Novita ariyani, 2021).

Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 menyatakan sebanyak 95,5% warga Indonesia masih sangat kurang mengonsumsi buah dan sayuran. Badan kesehatan dunia (WHO) memiliki anjuran bagi penduduk Indonesia terutama balita dan anak-anak usia sekolah, anjuran konsumsi buah-buahan dan sayuran adalah 300-400 gram bagi remaja dan orang dewasa dianjurkan sebanyak 400–600 gram /orang /hari. Menurut kementerian Kesehatan 2022 (KEMENKES RI, 2022) sayur dan buah memiliki aneka jenis dan warna yang dapat saling melengkapi kebutuhan zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh, sayur dan buah merupakan salah satu bahan pangan yang terdapat kandungan serat.

Serat adalah suatu komponen non gizi yang wajib dipenuhi jumlahnya didalam tubuh agar dapat berfungsi dengan baik. Serat tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan sehingga serat tidak menghasilkan energi dan gizi. Serat makanan disebut komponen bukan gizi yang harus terpenuhi jumlahnya agar tubuh

dapat terjaga dan berfungsi baik (Sardi dkk., 2021). Menurut Kemenkes serat pangan sebagai dietary fiber adalah bagian tumbuhan yang dapat dikonsumsi dan tersusun dari karbohidrat yang mempunyai resisten terhadap proses pencernaan dan penyerapan didalam usus halus dan mengalami fermentasi sebagian/keseluruhan di dalam usus besar. Serat pangan juga termasuk dalam bahan pangan yang tidak dapat di hidrolisis enzim pencernaan.

Menurut Angka Kecukupan Gizi tahun 2019 (AKG 2019) kebutuhan serat individu dibedakan sesuai dengan kelompok umur dan jenis kelamin, pada bayi tidak terlalu membutuhkan serat dalam jumlah banyak, jika bayi berusia 6-11 bulan hanya membutuhkan serat sebanyak 11g/hari, bayi berusia 1-3 thn serat hanya 19g/hari yang dibutuhkan oleh tubuh, untuk anak berusia 4-6 thn kebutuhan serat hanya 20g, lalu kelompok perempuan berusia 16-18 thn sebanyak 29 gr/hari, sedangkan laki-laki 37g/hari, lalu untuk kelompok berusia 19-29 tahun sebanyak 32g/hari, sedangkan laki-laki sebanyak 37g/hari, kelompok perempuan berusia 30-49 thn sebanyak 30g/ hari, lalu laki-laki sebanyak 36g, dan kebutuhan ini akan menurun mulai usia 49 tahun kebutuhan serat akan terus menurun seiring bertambahnya. Terdapat komponen fisik maupun spesifik di dalam serat makanan yang dapat mempengaruhi kondisi didalam usus, serat memiliki fungsi khusus yang tidak dapat tergantikan oleh zat lainnya khususnya usus halus dan kolon karena sebagai pemicu terjadinya fisiologis dan metabolik bagi saluran pencernaan.

Kekurangan asupan serat bagi tubuh dapat menyebabkan gangguan pada kerja organ. Kinerja tubuh yang tidak normal dapat menjadi timbulnya hambatan pada kerja suatu organ dan dapat sebagai salah satu pemicu munculnya jenis penyakit. Oleh karena itu, kondisi dalam tubuh yang stabil dalam pemenuhan konsumsi serat sesuai kebutuhan merupakan suatu yang sangat penting. Kerugian yang disebabkan kurangnya konsumsi serat makanan adalah struktur tinja menjadi keras dan padat, susah buang air besar atau konstipasi, meningkatkan gerak peristaltik pada usus secara berlebihan, dan dinding pada usus menjadi mudah luka atau terinfeksi. Serat juga dapat menjadi salah satu upaya penanganan yang dilakukan untuk mencegah penyakit degeneratif dan termasuk terapi non farmakologi. Serat pangan mampu menyerap air dan mengikat glukosa, sehingga

kadar glukosa menurun. Keadaan tersebut mampu meredam kenaikan glukosa darah dan menjadikan tetap terkontrol. Serat larut air dapat menjerat lemak di dalam usus halus, sehingga serat dapat menurunkan tingkat kolestrol darah sampai 5% (Sinulingga, 2020).

Adapun bahan yang dapat digunakan sebagai alternatif penghasil serat yaitu sayuran, buah-buahan kacang-kacangan dan biji-bijian. Salah satu biji-bijian yang mengandung serat adalah tepung terigu dalam 100 gram terigu mengandung serat sebesar 2,4 gram, terigu juga umumnya digunakan pada masyarakat Indonesia sebagai bahan utama pada pembuatan produk makanan (Suryani dkk., 2018). Selain terigu terdapat bahan pangan sumber serat yaitu sorgum (*Sorghum bicolor*) adalah komoditas pangan yang berpotensi untuk dikembangkan di Indonesia. Biji sorgum dapat dimanfaatkan sebagai menjadi tepung sebagai pengganti gandum, sorgum memiliki manfaat yang cukup besar karena termasuk sumber makanan yang bebas gluten, indeks glikemik yang rendah dan memiliki sifat antioksidan (Yusra dan Putri, 2023). Sorgum dapat diolah menjadi tepung pengganti tepung terigu dalam menunjang diversifikasi pangan yang dapat di produksi lokal. Sorgum memiliki kandungan gizi senilai Karbohidrat 70%, Protein 8-12%, dan lemak 2-6%. Selain itu sorgum memiliki kandungan mineral esensial seperti P, Mg, Ca, Fe, Zn, Cu, Mn, Mo, dan Cr (Kurniasari dan Sulistyono, 2023). Kandungan gizi yang terdapat pada tepung sorgum per 100 g ialah Energi 335 Kkal, Protein 12,62 g, Lemak 3,10 g, Karbohidrat 70,59 g dan kandungan serat 10 g (USDA, 2019).

Bubuk coklat menjadi salah satu bahan baku yang berkembang luas dan masyarakat menggemari karena bubuk coklat dapat diolah menjadi bahan tambahan pangan ataupun minuman. Kandungan serat antara tepung terigu, tepung sorgum dan bubuk coklat terdiri dari serat larut dan serat kasar. Serat seperti stakiosa, rafinosa dan verbaskosa, pektin gum memiliki sifat prebiotik sehingga dapat difermentasi mikroba di dalam usus dan menjadi manfaat bagi tubuh. Pada tepung sorgum dan bubuk coklat mengandung fenolik, polifenol yang tinggi seperti senyawa flavonoid memiliki peran untuk melancarkan aliran di preadaran darah, menurunkan tekanan darah dan dapat juga sebagai anti-inflamasi (Purnama dkk., 2021).

Fungsi bubuk cokelat dalam adonan memiliki senyawa epikatekin dapat meperlama masa simpan produk ini berfungsi sebagai anti jamur/cedawan lalu senyawa-senyawa katekin yang berfungsi sebagai anti bakteri. Senyawa tersebut memiliki manfaat untuk meniadakan bau, antioksidan yang memiliki kemampuan menghambat tumbuhnya jamur dan virus (Fitri, 2021). Serat makanan baik untuk tubuh apabila jumlah konsumsi sesuai dengan kebutuhan.

Salah satu cara agar konsumsi serat dapat meningkat adalah dengan mensubstitusi bahan makanan yang terbuat dari bahan utama tepung terigu dengan bahan serat lainnya seperti tepung sorgum dan menambahkan bubuk cokelat yang diubah menjadi bentuk olahan yang menarik dan disukai oleh masyarakat. Tepung terigu dan tepung sorgum dapat dibuat menjadi bentuk olahan seperti Bolu, cupcake dan *muffin* dengan menambahkan bubuk cokelat agar menambah daya terima bagi konsumen. *Muffin* adalah jenis cake dibuat dalam ukuran personal dan memiliki tekstur padat dan isinya sedikit menggumpal yang memiliki bentuk seperti cake. Kue *muffin* terdapat 2 jenis diantaranya adalah *muffin* Inggris dan *muffin* Amerika, kedua jenis *muffin* ini dapat dibedakan dengan jenis pengembangnya untuk *muffin* Amerika menggunakan baking powder ataupun sodakue sedangkan untuk *muffin* Inggris menggunakan bahan pengembang ragi (Tyas dkk., 2022). *Muffin* juga salah satu jenis cupcake yang sedang digemari banyak orang mulai dari anak hingga orang dewasa. *Muffin* terbuat dari tepung terigu, gula pasir, telur ayam, susu, bahan pengembang, margarin yang kemudian dilakukan proses pengadukan hingga semua bahan tercampur (Priyanti dkk., 2022). Bahan utama dari pembuatan *muffin* ini adalah tepung terigu. Formula dasar dari kue *muffin* pada umumnya terbuat dari bahan tinggi energi, lemak, dan kurang menyediakan cukup serat, oleh karena itu perlu adanya peningkatan mutu gizi dengan cara menambahkan bahan yang tinggi serat dan berasal dari tepung sorgum dan bubuk cokelat.

Oleh karena itu, perlu melakukan inovasi pembuatan makanan sumber serat dengan mensubstitusi tepung terigu, tepung sorgum dan bubuk cokelat pada pembuatan *muffin*. Selain itu peneliti termotivasi untuk mengembangkan bahan pangan menjadi suatu produk yang bermanfaat bagi kesehatan dan mudah dikonsumsi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, Maka rumusan Masalah dari penelitian ini :

1. Apakah terdapat kadar serat pada substitusi tepung sorgum dan bubuk cokelat pada *muffin*?
2. Bagaimanakah sifat fisik (daya kembang) *muffin* substitusi tepung sorgum dan bubuk cokelat?
3. Bagaimanakah sifat mutu hedonik (aroma, rasa, tekstur, warna) dan hedonik (Suka dan tidak suka) pada *muffin* substitusi tepung sorgum dan bubuk cokelat?
4. Bagaimanakah perlakuan terbaik *muffin* yang dibuat dengan substitusi tepung sorgum dan bubuk cokelat sebagai makanan sumber serat?
5. Apakah kandungan serat pada *muffin* substitusi tepung sorgum dan bubuk cokelat dapat di klaim sumber serat ?
6. Apa komposisi gizi yang terkandung dalam perlakuan terbaik *muffin* substitusi tepung sorgum dan bubuk cokelat?
7. Apakah *muffin* substitusi tepung sorgum dan bubuk cokelat sesuai dengan produk komersial ?
8. Bagaimana takaran saji pada *muffin* substitusi tepung sorgum dan bubuk cokelat berdasarkan perlakuan terbaik?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengkaji pembuatan *muffin* substitusi tepung sorgum dan bubuk cokelat sebagai makanan sumber serat.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis perbedaan kadar serat pada *muffin* substitusi tepung sorgum dan bubuk cokelat
2. Menganalisis sifat fisik (daya kembang) *muffin* substitusi tepung sorgum dan bubuk cokelat

3. Mengetahui sifat organoleptik (uji hedonik dan mutu hedonik) pada *muffin* substitusi tepung sorgum dan bubuk cokelat.
4. Menentukan perlakuan terbaik *muffin* substitusi tepung sorgum dan bubuk cokelat.
5. Menentukan klaim kandungan serat pada *muffin* substitusi tepung sorgum dan bubuk cokelat.
6. Menganalisis komposisi zat gizi *muffin* substitusi tepung sorgum dan bubuk cokelat.
7. Membandingkan mutu produk *muffin* dengan Produk komersial
8. Menentukan takaran saji *muffin* substitusi tepung sorgum dan bubuk cokelat.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Bidang Gizi

Sebagai tambahan informasi bagi ahli gizi bahwa *muffin* substitusi tepung sorgum dan bubuk cokelat memiliki komposisi gizi yang baik sebagai makanan sumber serat.

1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai tambahan informasi ilmiah tentang *muffin* substitusi tepung sorgum dan bubuk cokelat memiliki kandungan sumber serat.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Sebagai tambahan informasi bagi masyarakat bahwa *muffin* substitusi tepung sorgum dan bubuk cokelat memiliki komposisi zat gizi yang baik sehingga masyarakat dapat memanfaatkan bahan pangan yang diolah menjadi makanan fungsional.

1.4.4 Bagi Peneliti

Sebagai tambahan dari pengalaman dalam membuat produk dan pengalaman meneliti secara langsung komposisi dari zat gizi produk yang dibuat, dan memberikan tambahan pengetahuan apabila ingin membuat produk baru.