

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perubahan pola konsumsi pangan di Indonesia menyebabkan kurangnya konsumsi serat. Rata-rata konsumsi serat penduduk Indonesia adalah 10,5 g/hari. Angka ini menunjukkan bahwa penduduk Indonesia baru memenuhi kebutuhan seratnya sekitar sepertiga dari kebutuhan ideal sebesar 30 g setiap hari (Fitriyani, 2013). *World Health Organization* (WHO) menganjurkan asupan serat yang baik adalah 25-30 g per hari. *Dietary Reference Intake* (DRI) serat berdasarkan *National Academy of Sciences* mengemukakan konsumsi serat yang baik adalah 19-38 g per hari sesuai dengan kategori usia dan jenis kelamin (Harahap, 2015).

Serat makanan adalah komponen karbohidrat kompleks yang tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan, tetapi dapat dicerna oleh mikro bakteri pencernaan (Muhandri *et al.*, 2018). Manfaat konsumsi serat bagi kesehatan dapat menurunkan risiko timbulnya berbagai penyakit seperti obesitas, penyakit jantung koroner, stroke, hipertensi, diabetes, dan hiperkolesterol. Serat makanan membuat kenyang, sehingga membuat konsumsi makanan lain berkurang dan tidak meningkatkan gula darah, serta dapat membantu menurunkan kolesterol (Rusaidah, 2011). Konsumsi serat dapat ditingkatkan dengan memanfaatkan bahan seperti umbi-umbian dan kacang-kacangan.

Komoditas pertanian memiliki kelayakan yang cukup baik untuk dikembangkan di Indonesia, salah satunya yaitu umbi-umbian. Umbi-umbian merupakan bahan pangan yang memiliki kandungan gizi yang baik namun belum dimanfaatkan secara maksimal, sehingga berpotensi untuk dikembangkan sebagai sumber pangan atau sebagai bahan pangan alternatif. Selain itu, umbi-umbian lokal memiliki senyawa bioaktif yang dapat bermanfaat bagi kesehatan salah satunya adalah serat pangan (Prabowo, 2014). Berdasarkan data BPS (2020) konsumsi umbi-umbian di Indonesia mengalami penurunan yakni pada tahun 2018 sebanyak 45,0 g/kapita/hari dan tahun 2020 menurun menjadi 41,3 g/kapita/tahun. Oleh karena itu perlu dilakukan peningkatan diversifikasi pangan terutama

untuk mengurangi konsumsi terigu yang diimbangi dengan peningkatan konsumsi umbi-umbian.

Biskuit merupakan produk pangan olahan yang dapat memanfaatkan tepung umbi-umbian dan kacang-kacangan sebagai bahan pengganti tepung terigu. Biskuit diperoleh dengan cara memanggang adonan yang berasal dari tepung, mentega dan gula serta bahan tambahan yang diizinkan. Selain itu, produk biskuit banyak disukai dan dikonsumsi masyarakat karena termasuk makanan yang populer di kalangan masyarakat dan seringkali dijadikan sebagai penahan rasa lapar karena praktis (Wulandari dkk, 2019). Menurut data BPS (2020), tingkat konsumsi biskuit nasional mencapai 2,28 kg/kapita/tahun. Angka tersebut menunjukkan tren pertumbuhan positif sebesar 17 persen dibandingkan tahun 2016 yang hanya mencapai 1,94 kg/kapita/tahun. Berbagai jenis biskuit dikembangkan untuk menciptakan biskuit yang tidak hanya enak tetapi juga menyehatkan, salah satunya dengan menggantikan penggunaan tepung terigu sebagai bahan utama pembuatan biskuit.

Pada penelitian ini dilakukan pengembangan olahan biskuit menggunakan tepung ubi jalar ungu sebagai alternatif pengganti tepung terigu. Hal ini karena bahan baku utama pembuatan biskuit pada umumnya masih menggunakan tepung terigu sehingga perlu dilakukan substitusi dengan komoditas pangan lokal sumber karbohidrat untuk mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan tepung terigu. Penambahan tepung garut berperan terhadap pembentuk tekstur biskuit menjadi lebih renyah, tepung kedelai hitam sebagai pelengkap kandungan protein, serta tepung *chia seed* sebagai sumber serat. Di samping itu, masing-masing bahan utama yang digunakan memiliki kandungan serat sehingga dapat dilakukan pengembangan produk biskuit tinggi serat.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2018) jumlah produksi ubi jalar di Indonesia pada tahun 2018 mencapai 1.806,389 ton umbi basah. Hal ini menunjukkan bahwa ubi jalar sebagai sumber karbohidrat berpotensi untuk dikembangkan. Ubi jalar ungu merupakan varietas ubi jalar yang memiliki keunggulan dibandingkan varietas ubi jalar lainnya karena mengandung pigmen antosianin tertinggi (Nintami dkk, 2012). Salah satu cara pengolahan ubi jalar untuk meningkatkan umur simpan dan nilai

ekonomisnya adalah dengan mengolah menjadi tepung ubi jalar ungu. Karakteristik tepung ubi jalar ungu adalah kandungan karbohidrat kompleks mencapai 83,81%, protein yang rendah sebesar sebesar 2,79%. Kadar serat pangan tepung ubi jalar ungu 11,90% (Palupi *et al.*, 2023) dan serat kasar 14,2% (Legowo dkk, 2022). Berdasarkan penelitian Utami (2019) didapatkan rata-rata kadar serat pangan pada cookies dengan substitusi tepung ubi jalar ungu dan tepung kedelai hitam berkisar antara 16,90% hingga 18,60%.

Umbi garut merupakan bahan pangan lokal yang mudah ditemukan di Indonesia. Umbi garut termasuk sumber karbohidrat yang banyak diolah dan dipasarkan sebagai tepung garut. Menurut Harmayani *et al* (2011) tepung garut mengandung tinggi serat pangan sebesar 14,86%. Berdasarkan penelitian Choiriyah (2020) didapatkan rata-rata kadar serat pangan pada biskuit tepung garut dan buah pisang kepek berkisar antara 9,30% hingga 15%. Kadar pati tepung garut sebesar 67,12% (Kurniawani, 2014). Selain itu, tepung garut memiliki kandungan amilosa yang rendah yaitu sebesar 24,64% sehingga semakin banyak penggunaan tepung garut maka semakin sedikit amilosa dan semakin banyak amilopektin 73,46% yang ada pada biskuit sehingga biskuit yang dihasilkan renyah (Faridah dkk, 2014).

Kedelai hitam termasuk dalam famili *Leguminosae* yang berasal berasal dari China kemudian dikembangkan di berbagai negara di benua Amerika dan Asia. Di Indonesia, budidaya kedelai hitam berpusat di Jawa, Lampung, Nusa Tenggara Barat dan Bali (Fawwaz dkk, 2017). Menurut penelitian Ardiansyah (2018) tepung kedelai hitam memiliki kandungan protein sebanyak 40,81%. Selain itu tepung kedelai hitam memiliki serat pangan 33% (Hassan, 2013) dan serat kasar 8,45% (Putri dkk, 2018). Keunggulan kedelai hitam adalah mengandung lebih banyak antosianin sebagai antioksidan dibandingkan kedelai kuning. Pengolahan kedelai hitam menjadi tepung dapat diaplikasikan pada berbagai jenis olahan makanan tinggi protein. Berdasarkan penelitian Agustina (2017) didapatkan rata-rata kadar serat kasar pada cookies tepung beras hitam dan tepung kedelai hitam berkisar antara 16,26% hingga 16,98%.

Chia seed atau biji chia termasuk dalam famili *Lamiaceae*, yang merupakan bagian dari famili *mint*. Tanaman ini pertama kali ditemukan di Meksiko yang digunakan sebagai makanan dan obat-obatan. *Chia seed* mengandung protein 15–25%, lemak 30–33% (Ixtaina *et al.*, 2008). Berdasarkan data USDA (2011) Serat pangan biji chia tertinggi sebesar 34 g/100 g dibandingkan biji-bijian lain seperti biji wijen, biji labu, biji bunga matahari masing-masing 12, 18, 9 g/100 g. Sedangkan tepung *chia seed* mengandung serat pangan 45,80% (Huerta *et al.*, 2018), serat kasar 41,38% (Divyashree, 2016). Selain itu, biji chia mengandung sejumlah komponen antioksidan seperti asam klorogenat, asam kafeat, myricetin, quercetin dan kaempferol (Fernández *et al.*, 2006). Berdasarkan penelitian Mesias *et al* (2016) didapatkan rata-rata kadar serat pangan pada biskuit berbahan dasar gandum dengan penambahan tepung chia berkisar antara 9% hingga 20,7%. Pengolahan tepung biji chia atau *chia seed* memiliki potensi yang baik untuk kesehatan dan dapat dijadikan alternatif dalam pengembangan produk pangan fungsional.

Kandungan nutrisi yang terkandung pada bahan-bahan tersebut cukup lengkap diantaranya mengandung karbohidrat, protein, serta tinggi serat. Selain itu, kandungan gizi yang terkandung pada masing-masing bahan dapat berpengaruh baik terhadap kesehatan. Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh formulasi biskuit dari tepung ubi jalar ungu, kedelai hitam, garut dan penambahan tepung *chia seed* terhadap biskuit tinggi serat.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Menganalisis pengaruh formulasi tepung ubi jalar ungu, garut, kedelai hitam dan penambahan tepung *chia seed* terhadap karakteristik biskuit.
2. Menentukan formulasi terbaik tepung ubi jalar ungu, garut, kedelai hitam dan penambahan tepung *chia seed* yang menghasilkan biskuit dengan karakteristik terbaik.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan pengembangan diversifikasi pangan berbasis pangan fungsional.
2. Memberikan informasi terkait snack sehat tinggi serat.