

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan sumber daya alam yang melimpah, diantaranya adalah jenis kacang-kacangan yang menjadi potensi pangan lokal di beberapa daerah. Kacang-kacangan merupakan bahan makanan sumber protein yang dimanfaatkan untuk tujuan menambah gizi dalam diet atau menu sehari-hari karena kandungan mineralnya (Ca, Fe, P, K, Zn, Mg), vitamin B (*thiamin*, *riboflavin*, *niacin*, asam folat), serta serat (Dostálová, 2009). Beberapa contoh kacang-kacangan seperti kacang tanah, kacang merah, dan kacang hijau.

Kacang hijau (*Phaseolus Radiata L*) merupakan jenis tanaman yang berasal dari suku polong-polongan dan merupakan jenis tanaman budidaya dan palawija yang dikenal luas di daerah tropis. Di Indonesia, kacang hijau menduduki peringkat ketiga kacang-kacangan setelah kedelai dan kacang tanah karena kandungan protein nabatinya yang tinggi (Ratnasari et al., 2021). Kacang hijau juga memiliki nutrisi yang seimbang, termasuk serat makanan, mineral, vitamin, dan senyawa bioaktif dalam jumlah yang signifikan (Huo et al., 2019). Kacang hijau memiliki protein sebesar 22% (Hastuti et al., 2018) dan serat sebesar 7,5% yang dapat mencukupi kebutuhan serat sebesar 20% sehari (Pricilya, 2015). Kacang hijau dapat dijadikan salah satu bahan dalam pengolahan pangan yang memiliki nutrisi tinggi.

Pengolahan kacang hijau di Indonesia untuk dijadikan bahan pangan olahan masih terbatas dan umumnya hanya diolah menjadi bubur kacang hijau, isian pada kudapan seperti onde-onde dan bakpia, tepung hunkue (pati kacang hijau), dan kue satu. Padahal kacang hijau dapat diolah menjadi tepung yang dapat digunakan sebagai bahan pada olahan produk seperti pada *cookies* sebagai pengganti terigu (Pertiwi et al., 2018).

Cookies merupakan salah satu produk *bakery* yang populer karena sifatnya yang dapat langsung dimakan, mudah disimpan, terjangkau, dan memiliki umur simpan yang relatif lebih lama (Jose et

al., 2022). *Cookies* juga merupakan produk pangan yang kaya akan lemak, protein dan karbohidrat, sehingga dapat memberikan energi dan merupakan sumber mineral yang baik bagi tubuh (Adekunle & Mary, 2014). Pada umumnya, *cookies* terbuat dari tiga bahan utama yaitu, tepung, gula, dan lemak. Substitusi terigu dengan tepung kacang hijau diharapkan dapat meningkatkan penggunaan bahan pangan lokal terutama produk kacang-kacangan.

Kadar gula yang terdapat pada *cookies* cenderung lebih tinggi sehingga dapat berpengaruh terhadap jumlah kalori pada *cookies* yang menjadi lebih tinggi juga. Kadar gula yang tinggi, akan mengakibatkan efek yang merugikan bagi kesehatan masyarakat, seperti meningkatnya penyakit degeneratif seperti diabetes mellitus dan meningkatnya penderita obesitas karena jumlah kalori dan kandungan gula yang tinggi. Oleh sebab itu, diperlukan alternatif pemanis alami pengganti gula pasir yang rendah kalori dan aman bagi tubuh dan dapat dikonsumsi oleh masyarakat dalam jangka panjang. Salah satu alternatif pengganti gula pasir yang dapat digunakan dalam pembuatan *cookies* adalah pemanis alami seperti *palm sugar*.

Palm sugar merupakan salah satu jenis gula yang terbuat dari nira aren yang berbentuk gula merah kristal (Rahim et al., 2015). Berdasarkan jenis bahan bakunya *palm sugar* dapat dibedakan menjadi beberapa jenis seperti gula aren yang terbuat dari nira pohon aren (*Arenga pinnata*), gula kelapa yang terbuat dari nira pohon kelapa (*Cocos nucifera*), gula siwalan yang terbuat dari nira pohon siwalan (*Borassus flabellifer*), dan *Jaggery* yang terbuat dari nira kurma yang terdapat di India. *Palm sugar* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *palm sugar* yang berasal dari nira aren. Jika dibandingkan dengan gula pasir, gula palem atau *palm sugar* memiliki nilai indeks glikemik yang lebih rendah sebesar 35 dengan total 368 kalori dalam 100 gram bahan sedangkan gula pasir memiliki indeks glikemik sebesar 58 dengan total 400 kalori dalam 100 gram bahan (Listyaningrum et al., 2018). Penambahan gula aren pada *cookies* menyebabkan warna *cookies* menjadi lebih gelap yaitu coklat tua karena karakteristik gula aren yang memiliki warna coklat, selain itu, penambahan gula aren menjadikan *cookies* memiliki rasa dan aroma yang khas.

Konsentrasi tepung kacang hijau yang digunakan dalam penelitian ini didasarkan pada penelitian Fadhilah (2018), yang menyatakan bahwa substitusi tepung kacang hijau pada konsentrasi 45% dari total tepung pada kue kering memberikan hasil uji organoleptik yang terbaik sehingga konsentrasi tepung kacang hijau yang digunakan adalah 45%. Selanjutnya, konsentrasi gula aren yang digunakan pada penelitian mengacu pada penelitian Dewi et al. (2022), dimana pada penelitian ini gula aren ditambahkan pada *cookies* tepung jagung pada konsentrasi 15%, 20%, dan 25% dan didapatkan hasil bahwa substitusi gula dengan gula aren tidak berpengaruh nyata terhadap penerimaan panelis terhadap *cookies*. Oleh karena itu, pada penelitian pendahuluan dilakukan substitusi gula aren hingga gula aren dan gula pasir sebesar 100:0 dan didapatkan bahwa *cookies* pada perbandingan gula aren dan gula pasir sebesar 100:0 masih dapat diterima sehingga pada penelitian ini substitusi gula aren dilakukan pada perbandingan gula aren dan gula pasir sebesar 100:0; 75:25; 50:50; 25:75; dan 0:100. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh proporsi gula aren dan gula pasir terhadap karakteristik fisik dan organoleptik *cookies* tepung kacang hijau.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh proporsi gula aren dan gula pasir terhadap karakteristik fisikokimia (warna, tekstur, kadar air) *cookies* terigu-tepung kacang hijau ?
2. Bagaimana pengaruh proporsi gula aren dan gula pasir terhadap karakteristik organoleptik (warna, rasa, aroma, tekstur) *cookies* terigu-tepung kacang hijau ?

1.3. Tujuan

1. Mengetahui pengaruh proporsi gula aren dan gula pasir terhadap karakteristik fisikokimia (warna, tekstur, kadar air) *cookies* terigu-tepung kacang hijau.
2. Mengetahui pengaruh proporsi gula aren dan gula pasir terhadap karakteristik organoleptik (warna, rasa, aroma, tekstur) *cookies* terigu-tepung kacang hijau.