

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang kaya akan sumber daya alam, terutama dalam bidang pertanian. Banyaknya sumber pangan lokal memberikan keuntungan bagi masyarakat, terutama dalam meningkatkan perekonomian, tetapi sebagian besar masyarakat masih mengandalkan produk berbasis gandum yang diimpor. Kebutuhan gandum di Indonesia dipenuhi melalui impor dari beberapa negara, yaitu Amerika (11%), Kanada (14,9%), dan Australia (70,7%). Impor terigu Indonesia pada tahun 2018 mencapai 10 juta ton dan meningkat menjadi 11,1 juta ton pada tahun 2021. Data terbaru menunjukkan bahwa pada tahun 2022, impor gandum mencapai 9,3 juta ton (Badan Pusat Statistik, 2022).

Seiring dengan meningkatnya kesadaran akan pentingnya ketahanan dan kemandirian pangan, inovasi produk yang menggunakan bahan pangan lokal menjadi langkah penting untuk memperkuat sistem pangan nasional yang berkelanjutan. Tidak hanya membantu dalam diversifikasi pangan, tetapi juga mendukung ketahanan pangan dan pemberdayaan ekonomi lokal. Banyak penelitian telah dilakukan untuk memanfaatkan sumber daya lokal dengan mengganti tepung terigu dengan alternatif berbasis sumber daya lokal di Indonesia, seperti Tepung Sukun (Helingo dkk., 2022), Tepung Pisang Lowe (Chaniago dkk., 2022), Tepung Ubi Jalar Kuning (Darmawansyah & Ninsix, 2016), Tepung Sagu dan Tepung Tempe (Halim dkk., 2015), serta Tepung Ubi Jalar (Iswara dkk., 2019).

Indonesia memiliki banyak potensi pangan lokal dari berbagai tanaman, seperti umbi-umbian dan sereal, termasuk singkong dan jagung, yang bisa diolah menjadi tepung. Tepung mocaf dan tepung jagung adalah dua komoditas lokal yang bisa dikembangkan sebagai bahan pangan alternatif. Mocaf (*Modified Cassava Flour*) adalah tepung singkong yang telah difermentasi dan dimodifikasi dengan bioteknologi, sehingga mengurangi aroma khasnya dan meningkatkan

kegunaannya dalam makanan. Tepung singkong yang telah dimodifikasi melalui proses fermentasi ini dapat digunakan sebagai bahan pengganti tepung terigu maupun campuran tepung terigu. Mocaf memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi, indeks glikemik yang lebih rendah dibandingkan tepung terigu, dan bebas gluten, sehingga direkomendasikan untuk penderita diabetes (Arief dkk., 2018).

Indeks glikemik (IG) merupakan suatu tingkatan yang dapat dinyatakan dalam skala numerik berdasarkan efektifitas peningkatan kadar gula darah. Nilai indeks glikemik berada dalam rentang 1 hingga 100 (Sun dkk., 2022). Nilai indeks glikemik ≤ 55 termasuk dalam kategori rendah, nilai 56-69 termasuk dalam kategori sedang. Kemudian nilai indeks glikemik ≥ 70 dikategorikan sebagai tinggi (Atkinson dkk., 2021; Barclay dkk., 2021). Bahan pangan yang memiliki indeks glikemik diantaranya adalah kelompok umbi-umbian seperti singkong. Tepung mocaf ini memiliki nilai indeks glikemik sebesar 46 (Fitriyatun dan Putriningtyas, 2013). Nilai IG tersebut paling rendah di antara jenis umbi-umbi lainnya seperti ubi jalar putih 70, kentang 82, gembili 90 dan ganyong 105 (Afandi dkk., 2019). Mocaf biasanya memiliki rasa dan warna yang lebih baik serta kandungan protein yang lebih tinggi (Nur'utami dkk., 2020). Tepung jagung kaya akan serat, vitamin B kompleks, mineral seperti magnesium dan fosfor, serta senyawa bioaktif seperti antioksidan, yang baik untuk kesehatan pencernaan dan metabolisme. Menurut Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (2022), penggunaan tepung jagung untuk makanan adalah 0 kg per kapita per tahun. Jagung umumnya diolah untuk tujuan non-konsumsi seperti pakan (3256 ton) atau benih (85 ton).

Salah satu inovasi menarik dari bahan pangan lokal adalah pengembangan produk *brownies cookies*, yaitu kombinasi antara *brownies* mocaf dan *cookies* jagung. *Brownies* menjadi salah satu makanan yang sangat populer di Indonesia dan disukai oleh banyak orang (Widanti & Mustofa, 2015). *Cookies* juga merupakan camilan yang digemari masyarakat Indonesia, dengan konsumsi rata-rata mencapai 0,40 kg per kapita per tahun (Sustriawan dkk., 2021). Jagung memiliki potensi sebagai bahan baku untuk membuat *cookies*, tetapi beberapa penelitian menunjukkan bahwa rasa jagung dalam *cookies* kurang disukai oleh panelis (Aini dkk., 2016; Kusumastuty dkk., 2016; Putri dkk., 2018). Keunggulan *brownies*

cookies terletak pada tekstur dan rasanya yang unik, serta nilai gizi dan nilai jual yang baik. Diharapkan produk ini dapat memperkenalkan olahan pangan lokal dalam bentuk modern yang diterima oleh generasi muda, serta menjadi contoh pengembangan diversifikasi pangan lokal.

Pertanian memiliki peran strategis dalam mendukung keberlanjutan ekonomi dan ketahanan pangan masyarakat, khususnya di daerah pedesaan yang kaya akan sumber daya alam (Fadlina dkk., 2013). Pada pengembangan pangan yang berkelanjutan, mengganti tepung terigu dengan tepung lokal bisa membantu mengurangi ketergantungan pada impor dan memperkuat ketahanan pangan nasional. Penggunaan bahan baku pertanian lokal seperti singkong dan jagung dapat memberdayakan petani dan menciptakan peluang ekonomi di daerah. Langkah ini bertujuan untuk meningkatkan pendapatan petani, memperluas pasar, dan menciptakan produk yang lebih kompetitif (Astuti dkk., 2019). Inovasi produk seperti *brownies cookies* juga bisa menjadi bagian dari gerakan pangan sehat lokal yang sedang didorong oleh pemerintah dan lembaga swadaya masyarakat. Ada beberapa tantangan dalam mengembangkan produk *brownies cookies*, salah satunya adalah perbedaan sifat tepung mocaf dan tepung jagung dibandingkan tepung terigu, yang bisa mempengaruhi struktur, tekstur, dan penerimaan konsumen. Perlu adanya formulasi yang tepat untuk mencapai keseimbangan antara nilai gizi, kualitas rasa, dan daya simpan produk. Tantangan lainnya adalah persepsi konsumen yang masih menganggap pangan lokal kurang modern atau bernilai rendah, serta terbatasnya akses teknologi dan pengetahuan di kalangan pelaku UKM yang mengolah bahan baku lokal menjadi produk siap saji yang berkualitas.

Meskipun ada beberapa keterbatasan pengembangan produk *brownies cookies* ini memiliki potensi dampak yang besar bagi masyarakat. Penulis berharap penelitian ini dapat menghasilkan produk yang memberikan nilai tambah pada bahan pangan lokal, menciptakan peluang ekonomi baru di bidang pangan, dan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya mengonsumsi pangan lokal yang sehat. Inovasi ini juga bisa menjadi contoh untuk mengembangkan produk lokal fungsional lainnya yang sesuai dengan kebutuhan dan mendukung perubahan sistem pangan nasional.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Berapa proporsi tepung mocaf dan tepung jagung terbaik untuk mendapatkan formulasi yang terbaik dalam pembuatan *brownies cookies*?
2. Bagaimana pengaruh proporsi penggunaan tepung mocaf dan tepung jagung terhadap sifat organoleptik *brownies cookies*?
3. Bagaimana kandungan gizi pada *brownies cookies* yang dikembangkan menggunakan kombinasi tepung mocaf dan tepung jagung?

1.3 Cakupan dan Batasan Masalah

Cakupan dan batasan masalah dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan produk pangan lokal berupa *brownies cookies* dengan memanfaatkan kombinasi tepung mocaf dan tepung jagung.
2. Kajian meliputi penentuan proporsi terbaik, uji organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur, dan kesukaan), serta analisis gizi proksimat sederhana seperti kadar air dan kadar gula reduksi.
3. Uji organoleptik dilakukan dengan panelis terbatas sehingga hasil menggambarkan kecenderungan panelis, bukan keseluruhan konsumen.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Menentukan formulasi yang terbaik dalam pembuatan *brownies cookies* dengan kombinasi tepung mocaf dan tepung jagung.
2. Menganalisis pengaruh variasi proporsi tepung mocaf dan tepung jagung terhadap karakteristik organoleptik *brownies cookies*.
3. Menganalisis kandungan zat gizi dari *brownies cookies* yang dikembangkan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Memberikan informasi ilmiah mengenai tepung mocaf dan tepung jagung sebagai bahan alternatif dalam produksi produk olahan *brownies cookies*.
2. Menjadi dasar untuk penelitian lanjutan mengenai diversifikasi pangan berbasis komoditas lokal dengan pendekatan formulasi produk.
3. Mendorong pemanfaatan tepung mocaf dan tepung jagung sebagai bahan baku dalam pengembangan produk pangan modern yang disukai konsumen.
4. Menjadi referensi dan inspirasi bagi pelaku UMKM pangan untuk mengembangkan produk inovatif yang sehat, bernilai jual tinggi, dan berbasis bahan lokal.
5. Membuka peluang untuk meningkatkan nilai ekonomi bagi petani singkong dan jagung melalui pengolahan bahan pangan lokal menjadi produk yang lebih bernilai.
6. Mendukung program pemerintah untuk memperkuat ketahanan pangan nasional dan mengurangi ketergantungan pada impor gandum.