

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Umbi uwi merupakan salah satu umbi dari kelompok *Dioscoreaceae* yang terdiri dari beberapa jenis yaitu uwi putih, uwi kuning, dan uwi ungu. Uwi ungu (*Dioscorea alata* L.) merupakan tanaman pangan lokal yang prospektif dan dapat digunakan sebagai sumber pangan fungsional. Uwi ungu memiliki kelebihan dibandingkan dengan jenis uwi yang lain. Selain sebagai sumber karbohidrat, uwi yang berwarna ungu memiliki kadar antioksidan alami yang lebih tinggi, warna ungu yang terkandung dalam daging buah uwi ungu merupakan sumber antosianin. Antosianin yaitu senyawa flavanoid yang berasal dari pigmen tumbuhan, umumnya berwarna orange, merah, ungu dan biru. Kadar antosianin uwi ungu sebesar 31 mg/100 g bahan kering. Antosianin berfungsi sebagai antioksidan yang bekerja dalam menangkal radikal bebas. Antosianin dapat bermanfaat pada pencegahan dan terapi diabetes *mellitus* melalui penghambatan enzim alfa amilase dan glukosida sehingga dapat menekan kenaikan kadar glukosa darah. Selain itu antosianin dapat melindungi kerusakan sel beta pankreas dari kerusakan akibat stres oksidatif (Sunarti, 2023).

Tepung umbi uwi ungu adalah jenis tepung pangan lokal yang mengandung karbohidrat (77,95%) sebagai komponen utamanya, serta protein (10,49%), lemak (0,29%), kadar abu (2,46%) sebagai kandungan zat gizi lainnya (Afidin *et al.*, 2014). Pemanfaatan uwi ungu sebagai sumber antioksidan sampai saat ini masih belum banyak dilakukan. Konsumsi uwi biasanya dalam bentuk olahan direbus, dikukus, digoreng atau dibakar. Umbi uwi ungu segar dengan kadar air tinggi (sekitar 80%), akan rusak jika tidak segera diolah. Pembuatan tepung uwi ungu merupakan suatu cara agar bahan mudah digunakan, fleksibel dan tahan simpan serta dapat digunakan sebagai bahan pengganti dalam pembuatan berbagai jenis produk pangan, salah satunya yaitu *cookies*.

Cookies merupakan salah satu jenis biskuit yang terbuat dari terigu, gula dan margarin sehingga membentuk adonan lunak dengan kadar lemak yang tinggi maksimal 9,5 gr. *Cookies* dibuat dengan proses pengovenan dan menghasilkan karakteristik *cookies* yang renyah bila dipatahkan serta bertekstur padat (BSN

(Badan Standarisasi Nasional), 2011). *Cookies* dapat disimpan dengan jangka waktu yang cukup lama berkisar antara 3-6 bulan. Sesuai SNI 2973-2011, *cookies* memiliki kadar air yang rendah maksimal 5% sehingga *cookies* bersifat higroskopis atau mudah menyerap (Risma Dewi *et al.*, 2022).

Cookies biasanya dibuat dengan menggunakan tepung terigu 100%. Ketergantungan yang cukup tinggi akan tepung terigu dapat mengancam ketahanan pangan. Salah satu cara yang digunakan untuk mengatasinya adalah dengan mencari alternatif untuk mengganti produk berbahan dasar tepung terigu dengan bahan pangan lokal yang dapat dijadikan tepung seperti tepung mocaf atau umbi uwi ungu. Tepung mocaf adalah hasil modifikasi dari sel ubi kayu melalui fermentasi dengan menggunakan metode fermentasi, mikroba BAL (Bakteri Asam Laktat) yang berperan utama selama proses tersebut (Nazriati *et al.*, 2021). Tepung mocaf ini adalah bahan baku lokal yang tersedia melimpah dengan harga yang relatif terjangkau, sehingga memiliki potensi besar sebagai bahan utama atau pengganti dalam pembuatan produk pangan. Proses pembuatan tepung mocaf menghasilkan tepung yang memiliki karakteristik dan kualitas hampir mirip dengan tepung terigu, sehingga dapat digunakan sebagai pengganti atau campuran tepung terigu sebesar 30% hingga 100% (Fita Andikaningrum *et al.*, 2023).

Cookies mocaf uwi ungu memiliki banyak manfaat fungsional, tetapi *cookies* mocaf uwi ungu tidak dapat bertahan lama, terutama pada komponen bioaktif (antosianin) yang terdapat pada uwi ungu. Senyawa antosianin yang terdapat dalam *cookies* mocaf uwi ungu bersifat mudah rusak (terdegradasi), degradasi pigmen antosianin dikaitkan dengan pemudaran warna pada senyawa antosianin, hal ini disebabkan karena adanya pengaruh udara, suhu, cahaya maupun panas dan akan mengalami penurunan mutu *cookies* selama penyimpanan (Oancea, 2021). Peningkatan suhu maupun cahaya, seperti halnya panas, mampu mendegradasi pigmen antosianin, energi yang dikeluarkan oleh cahaya memicu terjadinya reaksi fitokimia atau fotooksidasi. (Ifadah *et al.*, 2022). (Tamaroh *et al.*, 2018) menyatakan kehilangan komponen gizi pada tepung uwi ungu sebesar 10-15% setelah tiga bulan dan 50% setelah enam bulan penyimpanan. Karena sifat antosianin yang rentan terhadap cahaya maka dalam penyimpanannya, produk yang mengandung antosianin ini sebaiknya dihindarkan dari cahaya dengan

menggunakan kemasan tidak tembus cahaya (tidak bening) dengan tujuan untuk mempertahankan stabilitas antosianin. Oleh sebab itu perlu adanya upaya untuk mencegah kerusakan pada *cookies* uwi ungu, agar komponen gizi yang terdapat pada *cookies* tetap terjaga. Kemasan yang tepat dan sesuai akan memberikan manfaat dalam pengemasan *cookies* uwi ungu, sehingga kerusakan dapat dicegah selama penyimpanan.

Kerusakan pangan selama penyimpanan dapat diminimalkan dengan memberikan kondisi tertentu, seperti jenis kemasan. Bahan kemasan yang digunakan bervariasi dari bahan kertas, plastik, gelas, logam dan fiber yang dilaminasi. Pemilihan bentuk dan jenis kemasan harus disesuaikan dengan produk yang akan dikemas. Kemasan yang digunakan untuk mengemas *cookies* mocaf dengan penambahan tepung uwi ungu adalah kemasan plastik kraft paper, plastik polietilen, plastik nylon LDPE (*vacuum*), aluminium foil dan kertas. Karakteristik kemasan plastik polietilen (PE) memiliki sifat kuat, kaku dan ringan tapi tidak tahan pada suhu tinggi serta sulit terurai. Karakteristik plastik kraft paper dapat menghambat air dan tahan terhadap minyak. Karakteristik kemasan kertas yaitu ringan, fleksibel namun tidak kedap air, minyak dan mudah rusak tetapi mudah terurai. Karakteristik plastik nylon LDPE (*vacuum*) kedap air, namun tembus cahaya, serta mampu menjaga produk dalam jangka panjang karena udara yang ada dalam kemasan di buang menggunakan mesin *vacuum sealer* sehingga memperpanjang umur simpan produk (Alfajriandi *et al.*, 2017).

Jenis kemasan yang sering digunakan dalam mengemas *cookies* adalah kemasan kertas (karton), kemasan plastik (PP, LDPE), kemasan kaleng, toples (kaca atau plastik) serta kemasan *aluminium foil*. Adapun jenis kemasan yang tepat dalam mengemas *cookies* menurut (Risma Dewi *et al.*, 2022) adalah kemasan *aluminium foil* dikarenakan kemasan *aluminium foil* memiliki karakteristik yaitu tahan panas, kedap udara, permeabilitas terhadap uap air rendah, tidak korosif dan kedap cahaya sehingga mampu mempertahankan kualitas *cookies* selama penyimpanan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Risma Dewi *et al.*, 2022) jenis kemasan yang digunakan dalam mengemas *cookies* ampas tahu yaitu kemasan *polypropylene* (PP), polietilen dan *aluminium foil* disimpan selama 4 (empat)

minggu pada suhu 27⁰C dengan kelembapan 63%. Hasil penelitian (Risma Dewi *et al.*, 2022) menyatakan bahwa kadar air, tekstur serta warna *cookies* ampas tahu yang dihasilkan dengan menggunakan kemasan polipropilen dan polietilen mengalami penurunan selama penyimpanan, sementara *cookies* yang menggunakan kemasan *aluminium foil* lebih tahan lama terhadap kadar air, tekstur dan warna *cookies* ampas tahu.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis melakukan penelitian **“Pengaruh Jenis Kemasan Terhadap Kualitas *Cookies* Mocaf dengan Penambahan Tepung Uwi Ungu (*Dioscorea alata*) Selama Penyimpanan”**.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh jenis kemasan terhadap kualitas *cookies* mocaf dengan penambahan tepung uwi ungu selama penyimpanan.
2. Mendapatkan jenis kemasan terbaik untuk mengemas *cookies* mocaf dengan penambahan tepung uwi ungu

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui pengaruh jenis kemasan terhadap kualitas *cookies* mocaf dengan penambahan tepung uwi ungu yang akan dihasilkan. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat dalam mengemas *cookies* mocaf dengan penambahan tepung uwi ungu selama disimpan.

1.4 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tidak terdapat pengaruh jenis kemasan terhadap kualitas *cookies* mocaf dengan penambahan tepung uwi ungu selama penyimpanan
2. Terdapat pengaruh jenis kemasan yang mempengaruhi kualitas *cookies* mocaf dengan penambahan tepung uwi ungu.