

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut SNI 01-2973-2018, *crackers* adalah salah satu jenis biskuit yang dibuat melalui proses laminasi atau pelapisan bahan sehingga berbentuk pipih dan bila dipatahkan bentuk penampangnya berlapis-lapis. Pada umumnya *crackers* dibuat menggunakan bahan dasar tepung terigu yaitu tepung yang berasal dari biji gandum. Kebutuhan akan tepung terigu cenderung meningkat tiap tahunnya, sehingga untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka Indonesia melakukan impor gandum. Hal ini disebabkan karena Indonesia bukan negara penghasil gandum.

Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS) dalam Violina (2020), permintaan impor tepung terigu pada tahun 2018 mengalami peningkatan sebesar 27,87% dan pada tahun 2019 impor tepung terigu sebesar 52.300 ton. Bertambahnya jumlah penduduk Indonesia membuat permintaan terhadap tepung terigu di Indonesia juga semakin meningkat. Jika keadaan ini dibiarkan terjadi secara terus menerus maka akan mengakibatkan ketergantungan terhadap bahan pangan dari luar negeri. Oleh karena itu perlu adanya pengembangan dan penggunaan sumber daya lokal sebagai pengganti terigu untuk mendukung pemenuhan kebutuhan pangan di Indonesia, sehingga dapat menurunkan ketergantungan atas impor gandum. Salah satu sumber daya pangan lokal yang keberadaannya melimpah tetapi penggunaannya masih rendah yaitu umbi-umbian.

Umbi-umbian merupakan salah satu bahan pangan lokal yang mudah didapatkan, namun pemanfaatan umbi-umbian masih kurang optimal. Hal ini dikarenakan jenis produk olahannya yang relatif terbatas dan tampilan produknya kurang menarik sehingga konsumsi terhadap umbi-umbian cenderung menurun, padahal nilai gizi dan citra dari produk umbi-umbian tidak kalah dengan beras atau terigu bila diolah dengan baik. Salah satu jenis umbi-umbian yang mengandung sumber energi tinggi yaitu singkong (*Manihot esculenta* Crantz). Singkong merupakan komoditas tanaman pangan sumber karbohidrat dan kalori. Singkong dapat diolah agar penggunaannya lebih bervariasi salah satunya menjadi Mocaf yaitu pengembangan singkong yang dimodifikasi secara fermentasi lalu diolah menjadi tepung (Salim, 2011).

Mocaf (*Modified Cassava Flour*) memiliki karakteristik yang hampir mirip dengan tepung terigu, sehingga masih memungkinkan untuk dijadikan bahan pengganti tepung terigu. Menurut Koswara (2019), Mocaf dapat digunakan sebagai bahan dasar beberapa jenis pangan

seperti *mie*, *bakery*, *cookies*, sampai penganan semi basah. Mocaf memiliki keunggulan kaya akan serat (3,4%), pati lebih tinggi (87,3%) dibandingkan tepung terigu (60%-68%), rendah lemak (0,4%) dibandingkan dengan tepung terigu (1,5%-2%) serta tidak memiliki kandungan gluten. Perbedaan mendasar pada kandungan nutrisi antara Mocaf dan tepung terigu adalah Mocaf tidak mengandung gluten seperti pada tepung terigu (Sudarminto, 2015).

Menurut Balakireva dan Zamyatnin (2016) dalam Tapun (2021), gluten adalah protein yang ditemukan dalam biji-bijian seperti gandum, oat, dan jelai. Umumnya *crackers* komersial dibuat menggunakan tepung terigu yang mengandung gluten, sehingga tidak semua orang dapat mengonsumsi dan mencerna gluten dengan baik. Orang-orang yang tidak dapat mengonsumsi gluten contohnya seperti penderita intoleransi gluten *non-celiac* dan *celiac disease*. Intoleransi gluten merupakan reaksi kekebalan yang dipicu akibat asupan gluten sehingga menimbulkan berbagai gejala seperti merasa sakit, lelah, kembung atau perut mengandung gas, dan berbagai gejala lain yang timbul setelah mengonsumsi gluten. *Celiac disease* merupakan kelainan autoimun yang secara genetik akan membangun reaksi kekebalan terhadap gluten. Penyakit ini menyerang organ pencernaan terutama usus halus yang dapat memicu peradangan dan merusak lapisan usus halus sehingga menghambat penyerapan nutrisi penting ke dalam tubuh (Lebwohl, Sanders, dan Green, 2018). Selain kelebihan, Mocaf juga memiliki kelemahan berupa kandungan proteinnya lebih rendah (1,2%) dibandingkan dengan tepung terigu (8%-13%) (Salim, 2011). Sehingga kandungan nutrisi pada Mocaf kurang lengkap, oleh karena itu diperlukan upaya untuk meningkatkan nilai gizi pada *crackers* dengan menambahkan bahan lain yang memiliki kandungan gizi tinggi, salah satunya yaitu daun kelor.

Kelor (*Moringa oleifera*) merupakan salah satu jenis tanaman yang keberadaannya banyak ditemui namun pemanfaatannya di lingkungan masyarakat masih minim, umumnya kelor biasa dikonsumsi sebagai sayuran oleh masyarakat. Kelor sangat kaya akan nutrisi, diantaranya kalsium, besi, protein, vitamin A, vitamin B dan vitamin C (Misra dan Misra, 2014; Oluduro, 2012; Ramachandran *et al.*, 1980). Daun kelor mengandung protein sekitar 19-29% dan serat sekitar 16-24% terhadap bobot total daun kelor (Rani, 2019). Hasil dari penelitian (Saputri, 2019) menunjukkan bahwa kadar protein tertinggi terdapat pada daun kelor tua (11,3473%) dibandingkan dengan daun kelor muda (1,3092%). Kelor juga berfungsi sebagai antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas, hal ini disebabkan oleh adanya kandungan asam askorbat, flavonoid, fenolik, dan karotenoid pada daun kelor (Anwar *et al.*, 2007; Makkar dan Becker, 1997; Moyo *et al.*, 2012).

Penelitian terdahulu penggunaan daun kelor dan Mocaf yaitu dalam pembuatan biskuit oleh Augustyn, Tuhumury, dan Dahoklory (2017) dengan perlakuan terbaik pada penambahan tepung daun kelor 3% dimana setiap perlakuan penambahan tepung daun kelor dapat meningkatkan kandungan gizi (kadar karbohidrat, lemak, protein, vitamin C, dan serat) dari produk biskuit Mocaf. Pada penelitian ini dilakukan penambahan bubuk daun kelor terhadap *crackers* Mocaf dengan beberapa tingkatan penambahan yaitu 0%, 3%, 6%, 9%, dan 12%. Penambahan bubuk daun kelor ini dilakukan agar komponen yang bermanfaat di dalam daun kelor dapat menjadi nilai tambah pada produk *crackers* Mocaf. Berdasarkan uraian di atas telah dilakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Penambahan Bubuk Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Karakteristik *Crackers* dari Mocaf (*Modified Cassava Flour*)**”.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui pengaruh penambahan bubuk daun kelor terhadap karakteristik *crackers* yang dihasilkan.
2. Mengetahui tingkat penambahan bubuk daun kelor (*Moringa oleifera*) yang terbaik terhadap karakteristik *crackers* yang dihasilkan.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi mengenai pengaruh penambahan bubuk daun kelor terhadap karakteristik *crackers* yang dihasilkan.
3. Memberikan informasi mengenai tingkat penambahan bubuk daun kelor yang terbaik terhadap karakteristik *crackers* yang dihasilkan.

1.4 Hipotesis Penelitian

H_0 : Penambahan bubuk daun kelor tidak berpengaruh nyata terhadap karakteristik *crackers* yang dihasilkan.

H_1 : Penambahan bubuk daun kelor berpengaruh nyata terhadap karakteristik *crackers* yang dihasilkan.