

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tercatat dalam data Badan Pusat Statistika (2019), produksi singkong Madura pada tahun 2019 mencapai 173.647 ton. Singkong telah menjadi makanan pokok masyarakat Madura yang terkenal dengan kekeringannya, sehingga komoditas ini menjadi penting untuk ketahanan pangan (Tamami, 2013). Singkong terfermentasi secara tradisional (disebut dengan 'krekel') telah dikaji untuk membuat berbagai jenis mi kering, di Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura (Rohmatullah, 2016). Secara umum, mi yang dihasilkan memiliki kelengketan yang tinggi. Berdasarkan penerimaan konsumen, konsumen lebih menyukai mi yang tidak lengket antar untai juga pada saat dikunyah (Indrianti *et al.*, 2013). *Cooking quality* juga masih termasuk tinggi, yaitu berkisar antara 17,05 hingga 30,41% (Mayasti *et al.*, 2018). Perbaikan *cooking quality* dan kelengketan mi dari singkong terfermentasi (krekel) ini dapat dilakukan dengan menggunakan penambahan tepung beras. Adapun sifat fungsionalnya dapat ditingkatkan melalui penambahan tanaman alur yang memiliki senyawa antioksidan.

Selain ketahanan pangan, singkong dapat menjadi alternatif bahan baku dalam pengembangan produk *gluten free* (bebas gluten). Gluten merupakan protein dalam tepung terigu yang berperan untuk menjadikan adonan elastis (Kumalasari *et al.*, 2018). Namun, di balik perannya yang unik, gluten bisa memberi pengaruh bagi penderita autisme, karena dapat membentuk gluteomorfina yang menyebabkan gangguan perilaku hiperaktif (Astuti, 2016). Produk *gluten free* menjadi salah satu produk yang sangat diminati di pasar internasional. Menurut Rahatmawati *et al.* (2021), permintaan tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*) yang serupa dengan tepung krekel singkong memiliki tren yang makin meningkat karena alasan kesehatan. Oleh karena itu, pengembangan produk *gluten free* marak dikembangkan sebagai pangan fungsional.

Modifikasi tepung singkong melalui proses fermentasi dimaksudkan untuk memperbaiki karakteristik fisiko-kimia dari tepung. Tepung singkong alami memiliki viskositas yang rendah, suhu pasting rendah, tidak tahan terhadap suhu tinggi dan amilosa yang rendah sekitar 20,34 – 21,73% (Pasca *et al.*, 2022). Proses fermentasi pada tepung singkong menghasilkan perubahan karakteristik berupa naiknya viskositas, kemampuan tergelatinisasi meningkat, serta daya rehidrasi

dan mudah larut air (Mariyani, 2011). Proses fermentasi menyebabkan perubahan karakteristik pati, yaitu dapat meningkatkan kadar amilosa (Edam, 2015). Amilosa yang tinggi dapat memperkuat elongasi dan *tensile strength* pada mi (Mayasti *et al.*, 2018).

Tanaman alur (*Suaeda maritima*) adalah sejenis rerumputan yang tumbuh di daerah pesisir pantai. Tanaman ini biasanya digunakan untuk sayur oleh masyarakat. Pemanfaatan dan pengolahan tanaman ini masih terbatas, sehingga banyak masyarakat yang kurang mengenalnya. Tanaman alur mengandung senyawa antioksidan. Menurut Oueslati *et al.* (2012), aktivitas antioksidan tanaman alur tergolong pada tingkatan antioksidan kuat dengan nilai IC₅₀ sebesar 49 µg/ml. Antioksidan tersusun dari senyawa yang dapat menghambat terbentuknya radikal bebas dan mencegah kerusakan-kerusakan sel (Yuniastri *et al.*, 2020). Oleh karena itu, dilakukan penelitian mengenai pembuatan mi lidi bebas gluten dari kombinasi tepung singkong terfermentasi dan tepung beras serta penambahan tanaman alur terhadap karakteristik tekstural, *cooking quality*, kadar air, sensoris dan aktivitas antioksidan.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh komposit tepung singkong terfermentasi dan tepung beras serta konsentrasi alur (*Suaeda maritima*) terhadap karakteristik tekstural, *cooking quality*, kadar air, sensoris dan aktivitas antioksidan mi lidi bebas gluten.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh komposit tepung singkong terfermentasi dan tepung beras serta konsentrasi alur (*Suaeda maritima*) terhadap karakteristik tekstural, *cooking quality*, kadar air, sensoris dan aktivitas antioksidan mi lidi bebas gluten.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Memberikan nilai tambah singkong Madura dalam upaya mewujudkan ketahanan pangan berbasis pangan lokal.
2. Meningkatkan daya terima produk olahan singkong kepada generasi muda.