

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Daun kelor (*Moringa oleifera*) adalah salah satu pangan lokal yang berpotensi untuk dikembangkan menjadi sumber karbohidrat bergizi tinggi. Tanaman ini mengandung beragam vitamin A, zat besi, protein, vitamin C, asam amino dan kalsium (Sholihah and Hajidah 2023). Zat besi daun kelor dalam keadaan kering atau bentuk tepung mencapai 28,2 mg/100 g (Oktafiani and Aprilia 2023). Selain kaya nutrisi, daun kelor memiliki sejumlah manfaat untuk kesehatan seperti meredakan alergi, memperlancar buang air kecil, mengurangi peradangan, pencegahan anemia, dan stunting. Namun pemanfaatan daun kelor masih terbatas, umumnya daun kelor hanya dikonsumsi sebagai sayuran dalam menu masakan harian misalnya direbus, ditumis (Wadu *et al.*, 2021), dan sebagian digunakan untuk keperluan non-kuliner seperti ritual adat atau pakan ternak (Hasanah *et al.*, 2019). Untuk meningkatkan kegunaannya dan diminati masyarakat sebagai bahan pangan, daun kelor dapat diolah menjadi tepung yang kaya akan mikronutrien esensial. Selain dapat meningkatkan mutu produk, tepung daun kelor juga memiliki nilai ekonomi yang berpotensi dijadikan sebagai pengganti tepung terigu pada aneka olahan pangan, seperti dimsum ayam tepung daun kelor (Gusfiana, 2023), mie basah tepung daun kelor (Ananda *et al.*, 2022), dan cookies tepung daun kelor (Luh *et al.*, 2023). Meskipun kaya akan nutrisi, kelemahan yang dimiliki tepung daun kelor dapat menghasilkan tekstur pada produk menjadi kasar, padat, serta mudah rapuh karena serat yang cukup tinggi sehingga diperlukan penambahan bahan pangan lokal lain seperti sorgum untuk memperbaiki tekstur serta meningkatkan nilai gizi produk.

Sorgum (*Sorghum bicolor*) dapat dikembangkan sebagai bahan tambahan karena mengandung karbohidrat 70%, mineral esensial fosfor 16%, magnesium 1%, lemak 3%, dan protein 9-13%, yang sebanding dengan gandum (Shinda *et al.*, 2022; Sulaiman *et al.*, 2020). Sorgum juga bebas gluten sehingga aman dikonsumsi oleh penderita yang *sensitive* dengan gluten. Pemanfaatan sorgum belum dilakukan

secara maksimal selain kalah familiar dengan tepung terigu, diketahui sorgum mengandung tannin yang menimbulkan rasa sepat. Rasa sepat yang ditimbulkan dapat diatasi dengan merendam biji sorgum sebelum digunakan, sehingga kandungan tannin menjadi berkurang, karena tannin adalah zat yang dapat larut air (Dewi and Wahyani, 2021). Jika diolah secara maksimal dijadikan tepung misalnya, sorgum sangat menjanjikan karena mengandung indeks glikemik rendah sehingga cocok untuk penderita diabetes dan resistensi insulin. Daya kembang yang tinggi dan mudah larut dalam air menjadi salah satu keunggulan tepung sorgum (Gunawan *et al.*, 2021). Dengan demikian, sorgum bisa dimanfaatkan sebagai alternatif pengganti tepung terigu sumber karbohidrat produk pangan.

Produk pangan yang akan dikembangkan dengan memanfaatkan tepung daun kelor dan sorgum adalah nugget. Makanan ini disukai semua kalangan masyarakat, karena bisa dijadikan sebagai selingan atau lauk, penyajiannya yang praktis, mengandung protein tinggi, serta memiliki bentuk dan tekstur yang menarik. Karakteristik tersebut menjadikan nugget memiliki daya tarik khususnya anak – anak jika dibandingkan dengan produk olahan lain seperti sosis dan sejenisnya. Saat ini nugget ayam menjadi pilihan favorit konsumen di pasaran, Walaupun memiliki kandungan gizi yang lengkap, tetapi kandungan serat rendah dan lemak tinggi pada produk tersebut dapat menyebabkan penyakit degeneratif seperti stroke, jantung, koroner, obesitas dan lainnya. Oleh karena itu, diperlukan substitusi bahan baku nugget daging ayam dengan protein hewani lainya seperti ikan, menjadi alternatif yang lebih sehat. Ikan mengandung berbagai protein, lemak, vitamin (A, D, B6, B12) serta mineral yang diperlukan tubuh (Herawati dalam Dewi Rahmawati., 2021). Salah satu jenis ikan yang kaya akan gizi adalah ikan kembung.

Ikan kembung mengandung asam lemak omega 3 yang tinggi dibandingkan ikan lainnya seperti ikan salmon. Omega 3 ikan kembung mencapai 2,6 gram, serta 1,4 g pada ikan salmon (Ratnasari *et al.*, 2021). Kandungan nutrisi nugget ikan jauh lebih baik dari pada nugget ayam, dimana nugget ikan kembung mengandung 76% air, 22 g protein, 3,4 g lemak, 20 mg kalsium, 200 mg fosfor, 1g besi, 30 SI vitamin A, dan 0,05 mg vitamin B1 (Rahayu and Bektiarso 2023). Sedangkan nutrisi nugget ayam per 100 gram mengandung 60 g kadar air, 20 g kadar protein, 25 g

karbohidrat, 30 mg kalsium, dan energi 1364 kJ atau sebesar 326 kcal (Fahrullah *et al.*, 2023). Selain itu, Pengolahan ikan menjadi nugget salah satu solusi untuk memperpanjang umur simpan ikan, meningkatkan daya tarik konsumsi ikan, serta mengoptimalkan pemanfaatan pangan lokal dalam mendukung ketahanan pangan.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk mengembangkan produk pangan fungsional berbasis pangan lokal yang memiliki manfaat untuk kesehatan serta mengurangi ketergantungan tepung terigu, dengan membuat produk nugget ikan kembung menggunakan tepung daun kelor dan tepung sorgum yang masih terbatas dalam mengkombinasikannya pada produk pangan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan substitusi tepung daun kelor dan tepung sorgum terhadap karakteristik kimia dan organoleptik nugget ikan kembung. Serta membandingkannya dengan nugget sayur bayam ikan bandeng untuk melihat perbedaan kandungan gizi dan mutu produk.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi tepung daun kelor dan tepung sorgum terhadap karakteristik kimia dan organoleptik nugget ikan kembung?
2. Bagaimana perlakuan terbaik yang dihasilkan tepung kelor dan tepung sorgum dalam pembuatan nugget ikan kembung ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi tepung daun kelor dan tepung sorgum terhadap karakteristik kimia dan organoleptik nugget ikan kembung.
2. Untuk mengetahui perlakuan terbaik yang dihasilkan dalam pembuatan nugget ikan kembung tepung daun kelor dan tepung sorgum.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi kepada pembaca terhadap pengaruh substitusi konsentrasi tepung daun kelor dan tepung sorgum dalam pembuatan nugget ikan kembung.
2. Memberikan informasi perlakuan terbaik yang dihasilkan dalam pembuatan nugget ikan kembung tepung daun kelor dan tepung sorgum.

3. Memberikan informasi kepada panelis mengenai pemanfaatan ikan, tepung daun kelor, dan tepung sorgum dalam proses pembuatan produk yang mengandung protein dan gizi tinggi.