

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan gaya hidup meningkatkan kebutuhan masyarakat terhadap pangan yang praktis, mudah disiapkan, dan tetap bergizi. Konsumen tidak hanya mempertimbangkan kemudahan penyajian, tetapi juga manfaat pangan bagi kesehatan. WHO melaporkan bahwa pola konsumsi pangan yang kurang sehat menjadi salah satu faktor risiko penyakit jantung, diabetes dan obesitas pada orang dewasa melonjak dari 15,5% menjadi 23,4% (WHO, 2026). Kondisi tersebut mendorong pengembangan pangan fungsional yang tidak hanya memenuhi kebutuhan gizi, tetapi juga memberikan manfaat melalui kandungan senyawa bioaktif (Mubarok & Nurkhasanah, 2022).

Salah satu produk pangan fungsional yang berpotensi dikembangkan adalah

Multigrain Rice instan. Produk ini dipilih karena merupakan pangan pokok yang dapat menggantikan nasi sehingga berpotensi meningkatkan asupan zat gizi masyarakat. *Multigrain Rice* instan dikonsumsi sebagai makanan utama sehingga lebih berpeluang meningkatkan kualitas gizi harian. Produk ini dikembangkan melalui kombinasi beberapa sereal dan kacang-kacangan, seperti sorgum, jagung, beras merah, dan edamame. Kombinasi sorgum, jagung, beras merah, dan edamame pada *Multigrain rice* instan didasarkan pada konsep komplementasi gizi antara kelompok sereal dan legum. Kombinasi tersebut menghasilkan kandungan karbohidrat, protein, serat pangan, vitamin, mineral, dan senyawa bioaktif yang lebih beragam dibandingkan beras putih (Hartanti & Kurniawati, 2023). Sorgum, jagung, dan beras merah berperan sebagai sumber karbohidrat, serat pangan, serta senyawa bioaktif, sedangkan edamame melengkapi formulasi sebagai sumber protein nabati (Farrah et al., 2022). Selain itu, beras merah mengandung senyawa fenolik, proantosianidin, dan karotenoid, sorgum mengandung asam fenolat, flavonoid, tanin, dan antosianin, sedangkan jagung mengandung karotenoid seperti lutein dan zeaxanthin yang berkontribusi terhadap

aktivitas antioksidan produk (Fitriyah et al., 2022; Rosiana & Amareta, 2016). Kombinasi berbagai bahan penyusun bertujuan menghasilkan komposisi gizi yang lebih seimbang dibandingkan beras tunggal, terutama sebagai sumber karbohidrat, protein, serat pangan, vitamin, mineral, dan senyawa bioaktif.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pengembangan *Multigrain Rice* instan lebih banyak fokus pada peningkatan kandungan protein dan serat pangan. Gemilang & Kurniawati (2025) melaporkan bahwa *Multigrain Rice* instan berpotensi sebagai sumber protein nabati, karbohidrat, dan serat pangan. Rochmah dan Kurniawati (2023) juga melaporkan kandungan protein dan serat pangan yang tinggi pada produk *Multigrain Rice* instan. Namun, pengembangan *Multigrain rice* instan sebagai sumber antioksidan masih terbatas, sehingga diperlukan penambahan bahan pangan yang memiliki senyawa bioaktif untuk meningkatkan nilai fungsional produk.

Labu kuning (*Cucurbita maxima*) merupakan salah satu bahan pangan lokal yang berpotensi digunakan sebagai sumber antioksidan. Labu kuning mengandung karotenoid, terutama beta-karoten, senyawa fenolik dan flavonoid yang berperan sebagai antioksidan (Imama et al., 2025; Mustofa et al., 2024). Penambahan labu kuning diharapkan dapat meningkatkan aktivitas antioksidan *Multigrain Rice* instan. Penelitian ini menggunakan formulasi F2 yang dikembangkan oleh Kurniawati et al. (2024) sebagai formulasi dasar *Multigrain rice* instan. Formulasi tersebut terdiri atas sorgum, jagung, beras merah, dan edamame dengan kandungan protein serta serat pangan yang tinggi. Sebagian proporsi edamame kemudian disubstitusi dengan labu kuning untuk meningkatkan kandungan senyawa bioaktif, terutama beta-karoten, tanpa mengubah komposisi sereal sebagai sumber karbohidrat utama.

Meskipun labu kuning berpotensi meningkatkan nilai gizi dan aktivitas antioksidan, penerapan pada formulasi *Multigrain rice* instan masih terbatas. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penambahan puree labu kuning sebesar 10–30% memberikan pengaruh nyata terhadap karakteristik fisik, kimia, dan sensoris produk pangan (Devi et al., 2025). Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan substitusi labu kuning sebesar 0%, 5%, 10%, 15%, 20%, dan 25%

untuk mengevaluasi pengaruh terhadap karakteristik kimia, fisik, dan sensoris *Multigrain rice* instan. Formulasi yang diperoleh diharapkan menghasilkan produk dengan mutu gizi, aktivitas antioksidan, dan sifat fungsional yang lebih baik serta mendukung pengembangan pangan fungsional berbasis bahan pangan lokal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, pokok permasalahan yang dapat diuraikan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh Substitusi (*Cucurbita maxima*) terhadap karakteristik kimia dan fisik *Multigrain Rice* instan berbasis sorgum, jagung, beras merah dan edamame?
2. Bagaimana tingkat penerimaan sensoris *Multigrain Rice* instan dengan Substitusi labu kuning (*Cucurbita axima*) berdasarkan formulasi?
3. Bagaimana pengaruh Substitusi (*Cucurbita maxima*) yang menghasilkan karakteristik kimia, fisik dan sensoris *Multigrain rice* instan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang di lakukan adalah:

1. Mengetahui pengaruh substitusi labu kuning (*Cucurbita maxima*) terhadap karakteristik kimia dan fisik *Multigrain rice* instan berbasis sorgum, jagung, beras merah dan edamame.
2. Mengetahui tingkat penerimaan sensoris *Multigrain Rice* instan dengan Substitusi labu kuning (*Cucurbita maxima*) berdasarkan formulasi.
3. Menentukan formulasi terbaik *Multigrain rice* instan dengan Substitusi labu kuning (*Cucurbita maxima*) berdasarkan karakteristik kimia, fisik dan sensoris *Multigrain rice* instan.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian diharapkan dapat memperluas pengetahuan serta wawasan dalam keilmuan sehingga penelitian ini dapat dijadikan referensi yang ingin melanjutkan penelitian tersebut:

1. Mengetahui karakteristik sifat kimia, fisik, dan sensoris *Multigrain rice* dengan substitusi labu kuning (*Cucurbita maxima*) berdasarkan formulasi.
2. Dapat menjadi dasar dalam pengembangan formulasi *Multigrain Rice* instan melalui substitusi labu kuning berdasarkan karakteristik kimia, fisik, dan sensoris yang dihasilkan.