

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gaya hidup masyarakat di era modern dituntut untuk bergerak cepat termasuk dalam penyajian makanan. Kecenderungan masyarakat terhadap kesibukan mengharuskan waktu digunakan seefisien mungkin, sehingga masyarakat memerlukan inovasi produk pangan yang praktis dan cepat (Sasmitaloka *et al.*, 2020). Ketersediaan keseimbangan nutrisi makanan instan yang tidak tepat, tentunya akan berdampak buruk bagi kesehatan. Oleh karena itu, dibutuhkan inovasi pangan dengan kriteria aman dikonsumsi bagi tubuh serta kaya akan kandungan nutrisi. Salah satu produk inovasi siap saji, yang mencakup kebutuhan serat pangan, protein dalam bentuk makanan pokok adalah *multigrain rice* instan.

Multigrain rice instan adalah salah satu produk siap saji yang memberikan kemudahan dan kepraktisan dalam penyajiannya serta memiliki sifat organoleptik, serat pangan dan protein yang cukup sebagai makanan pokok. *Multigrain rice* mengandung komposisi kimia meliputi mineral, vitamin, protein, energi, karbohidrat, dan serat pangan dengan jumlah yang cukup (Shinde dan Pawar, 2019). *Multigrain rice* mempunyai konsep kandungan nutrisi makanan yang cukup (makanan sehat) dengan memanfaatkan kualitas dari beberapa kelompok biji-bijian, kacang-kacangan, gandum dan sereal. Pengolahan *multigrain rice* instan menggunakan bahan baku yang mudah ditemukan dan belum banyak dimanfaatkan yaitu sereal dan kacang-kacangan (sorgum, beras merah, edamame, kacang kedelai).

Sereal yang dimanfaatkan sebagai bahan baku *multigrain rice* instan adalah beras merah dan sorgum. Beras merah mempunyai efek kesehatan yang lebih baik dibandingkan dengan beras putih (Sumartini, 2018). Menurut Dinesh Babu *et al.* (2009) beras merah kaya akan vitamin B, mineral, rendah glikemik. Ditinjau dari kandungan kimianya, beras merah lebih cocok digunakan sebagai bahan baku *multigrain rice* instan. Akan tetapi beras merah mempunyai kelemahan yakni

kandungan serat pangan yang tergolong rendah, sehingga dengan ini diperlukan sereal lain sebagai pendamping untuk meningkatkan kadar serat pada *multigrain rice* instan.

Sorgum merupakan salah satu sereal yang mempunyai komposisi serat pangan yang tinggi. Kandungan serat pada sorgum lebih tinggi dibandingkan dengan beras merah yakni 6.3 g sedangkan beras merah mengandung 1.8 g. Selain itu sorgum mempunyai kelemahan yakni mengandung senyawa tanin (senyawa anti nutrisi), tanin merupakan senyawa polifenolik yang dapat membentuk kompleks dengan protein sehingga dapat menurunkan kualitas dan daya cerna pati. Problematika tersebut diatasi dengan beberapa proses yakni menggunakan sorgum yang sudah disosoh, dan melakukan perendaman proses tersebut dapat menurunkan kadar tanin pada sorgum. Senyawa tanin yang terkandung pada sorgum mempunyai manfaat bagi tubuh apabila dikonsumsi dalam jumlah terbatas yakni sebagai antioksidan, dan menahan rasa lapar yang lebih lama (Widowati *et al.*, 2010). Selain itu pemanfaatan sorgum dalam diversifikasi pangan sebagai sumber karbohidrat di Indonesia masih sangat terbatas sehingga sorgum berpotensi untuk dijadikan bahan baku pendamping beras merah dan kacang-kacangan dalam produksi *multigrain rice* instan (Suarni *et al.*, 2013).

Jenis biji-bijian yang dapat digunakan dalam produksi *multigrain rice* instan adalah kacang kedelai dan edamame. Kacang kedelai mempunyai kandungan protein yang tinggi, kacang kedelai dapat dijadikan sebagai sumber protein nabati yang mengandung lemak tak jenuh serta asam lemak omega 3 (Logo *et al.*, 2018). Sehingga ditinjau dari nilai kebermanfaatannya *multigrain rice* instan, kacang kedelai sangat efisien digunakan sebagai sumber bahan baku. Biji-bijian lain yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan *multigrain rice* instan adalah edamame. Edamame merupakan komoditas unggulan kabupaten Jember yang mempunyai keunggulan kandungan protein tinggi mencapai 36 %, dan dinyatakan lebih tinggi dibandingkan dengan kacang lainnya. Edamame juga mengandung 9 jenis asam amino esensial yang berfungsi menstabilkan kadar gula rendah, meningkatkan metabolisme pada

tubuh (Safitri, 2018). Akan tetapi pemanfaatan edamame sebagai bahan pangan masih belum maksimal. Sehingga dengan kandungan protein dan ketersediaan bahan yang melimpah edamame berpeluang sebagai bahan baku produksi *multigrain rice* instan serta sebagai upaya diversifikasi pangan lokal.

Bahan baku serealialia yang digunakan berfungsi sebagai sumber serat serta pemanfaatan kacang-kacangan dalam pembuatan *multigrain rice* instan dapat meningkatkan kandungan protein. Kebutuhan protein merupakan jumlah yang diperlukan untuk pertumbuhan, pemeliharaan, pertahanan dan perbaikan jaringan tubuh manusia (Gehring *et al.*, 2020). Kebutuhan protein manusia menurut *Recommended daily allowance* (RDA) secara umum sebesar 0,8 g/kg dari berat badan. Konsumsi *multigrain rice* instan dapat digunakan sebagai alternatif pemenuhan protein pada tubuh. *Multigrain rice* instan mempunyai kandungan protein nabati yang berasal dari kacang kedelai dan edamame, akan tetapi protein nabati memiliki kualitas protein yang kurang baik dibandingkan dengan protein hewani, demikian dikarenakan protein nabati mengandung asam amino esensial tertentu dalam jumlah terbatas serta mempunyai daya cerna protein yang rendah. Nilai asam amino protein nabati dapat ditingkatkan dengan cara mencampurkan beberapa bahan pangan meliputi (serealialia yang tinggi metionin, rendah lisin dengan kacang-kacangan yang rendah metionin namun tinggi lisin) sehingga dari perlakuan tersebut menghasilkan asam amino yang kompleks dan saling melengkapi (Andika *et al.*, 2021). Metionin berperan sebagai penyusun protein dan bersifat esensial sedangkan lisin berperan sebagai sintesis protein. Selain kebutuhan protein tubuh juga memerlukan serat.

Multigrain rice instan mengandung serat pangan yang berasal dari serealialia dan kacang-kacangan. Serat pangan yang terkandung dalam *multigrain rice* instan mampu menyerap air dan glukosa sehingga daya cerna karbohidrat akan berkurang dengan ini serat pangan yang dihasilkan oleh *multigrain rice* cocok dikonsumsi semua kalangan terutama penderita diabetes (Cleverdon, 1970). Serat pangan berperan dalam penurunan glukosa darah, serat pangan mempunyai sifat resisten terhadap

proses pada sistem pencernaan, hal ini disebabkan karena usus halus mengalami penyerapan yang lebih susah. Demikian disebabkan karena serat pangan adalah bagian dari bahan pangan yang tidak dapat terhidrolisis oleh enzim pada pencernaan. Sehingga dengan mengkonsumsi makanan yang mengandung serat pangan menghasilkan rasa kenyang yang lebih lama.

Berdasarkan pertimbangan dan kebutuhan konsumsi masyarakat di era modern dalam pemenuhan kadar serat dan protein maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai karakteristik kimia, organoleptik *multigrain rice* instan berdasarkan variasi formulasi. Penelitian ini diharapkan produk *multigrain rice* instan mampu memenuhi kriteria pola konsumsi di era modern dengan mencakup kandungan serat pangan dan protein.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi formulasi terhadap karakteristik kimia (kadar air, kadar protein, dan serat pangan *multigrain rice* instan ?
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi formulasi terhadap sifat organoleptik (hedonik dan mutu hedonik) *multigrain rice* instan ?
3. Perlakuan manakah yang memiliki daya terima terbaik dalam memenuhi karakteristik kimia dan organoleptik?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi formulasi terhadap karakteristik kimia (serat pangan, protein dan kadar air) *multigrain rice* instan.
2. Mengetahui pengaruh konsentrasi formulasi terhadap sifat organoleptik (hedonik dan mutu hedonik) *multigrain rice* instan.

3. Mengetahui perlakuan terbaik dari formulasi *multigrain rice* instan sesuai dengan daya terima konsumen.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai tambahan wawasan, pengetahuan, keterampilan dalam meningkatkan nilai mutu bahan pangan lokal (sebagai upaya diversifikasi olahan bahan pangan)
2. Sebagai sarana informasi kepada masyarakat tentang *multigrain rice* instan sebagai makanan pokok cepat saji kaya akan protein dan serat pangan.