

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Beras merupakan salah satu bahan makanan pokok bagi mayoritas masyarakat Indonesia. Tingginya tingkat konsumsi beras di Indonesia menjadi salah satu alasan Indonesia masih mengimpor beras. Volume impor beras Indonesia tahun 2018 sebesar 2,2 juta ton meningkat dibanding tahun 2017 yang hanya mencapai 305,75 ribu ton (BPS, 2019). Salah satu cara untuk mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap beras adalah dengan memanfaatkan bahan pangan lokal non beras yang belum banyak dimanfaatkan yang disebut diversifikasi pangan.

Beras analog adalah salah satu produk olahan diversifikasi pangan yang diolah dari bahan non padi yaitu sereal non padi seperti jagung dan umbi-umbian, yang mempunyai kandungan karbohidrat hampir sama atau lebih dari beras (BPPP, 2019). Keunggulan beras analog selain bentuknya yang menyerupai butiran beras adalah komposisi gizinya dapat didesain menggunakan berbagai bahan baku sehingga memiliki sifat fungsional yang diinginkan dan dapat dimasak dan dikonsumsi seperti mengkonsumsi beras padi (Noviasari dkk., 2017).

Pada penelitian ini, bahan dasar yang digunakan untuk membuat beras analog adalah millet proso dan tepung talas. Millet proso adalah jenis tanaman penghasil biji-bijian yang tumbuh subur pada musim panas dan mempunyai umur panen sekitar 60-90 hari (Rizki dkk., 2016). Millet memiliki kandungan gizi yang mirip dengan tanaman pangan lain seperti beras, jagung, gandum, namun kurang dikenal oleh masyarakat sehingga selama ini hanya dimanfaatkan sebagai pakan burung. Menurut Saha *et al.* (2016) dalam Habiyaemye *et al.* (2017), dalam 100 g millet proso, terkandung 12,5 g protein,

70,4 g karbohidrat, 3,1 g lemak, 14,2 g serat pangan, 1,9 g mineral, 14 g kalsium, 206 mg fosfor, dan 10 mg Fe. Millet proso yang digunakan dalam penelitian ini akan diolah menjadi tepung millet untuk memudahkan pembuatan adonan. Penggunaan tepung millet untuk diolah menjadi beras analog kurang baik karena menghasilkan tekstur adonan yang hancur, sehingga menghambat proses pembuatan beras analog selanjutnya. Tekstur adonan yang hancur ini disebabkan karena tepung millet mengandung serat yang cukup tinggi, serat hanya dapat mengikat air secara fisik sehingga tidak bisa membentuk adonan yang kompak. Kekurangan tersebut dapat diatasi dengan menambahkan bahan lain yang tinggi amilopektin sehingga dapat memperbaiki tekstur adonan seperti umbi talas.

Umbi talas adalah salah satu umbi-umbian yang banyak ditanam di Indonesia karena tidak memiliki syarat khusus untuk tumbuh dan memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi, namun penggunaannya kurang optimal. Talas berpotensi sebagai sumber karbohidrat dan memiliki kandungan protein (1,9%) lebih tinggi dari singkong (0,8%) dan ubi jalar (1,8%) (Humaedah dkk., 2012). Pada penelitian ini, umbi talas yang digunakan adalah dalam bentuk olahan tepung. Menurut Tinambunan (2014) dalam Putralo (2015), 100 gram tepung talas mengandung 2,24% abu, 2,01% lemak, 3,9% protein, 91,7% karbohidrat, 2,7% serat kasar, dan 400,91% energi. Menurut Hartati dan Prana (2003), kadar pati dalam tepung talas 74,34% dengan kadar amilosa 21,44% dan amilopektin 78,56%. Tingginya amilopektin tersebut dapat memperbaiki tekstur adonan beras analog agar tidak hancur. Perpaduan antara tepung millet dan tepung talas akan menghasilkan beras analog dengan tekstur adonan yang dapat dicetak dengan mudah, komposisi gizi yang lebih baik daripada beras padi dan sebagai wujud diversifikasi pangan Indonesia.

Berdasarkan penelitian pendahuluan yang telah dilakukan, proporsi tepung millet dan tepung talas yang digunakan untuk menghasilkan beras analog dengan tekstur terbaik adalah 45:55. Perbandingan tersebut masih memiliki kelemahan, yaitu teksturnya yang kurang kenyal secara organoleptik dibanding beras padi, sehingga perlu ditambahkan bahan lain seperti tapioka yang dapat menambah kekenyalan beras analog.

Menurut Moorthy (2004), kadar amilosa tapioka berkisar 20-27% dan 77-80% amilopektin. Tingginya kandungan amilopektin pada tapioka akan menghasilkan produk nasi dengan tekstur lunak, kenyal, dan lengket karena adanya proses gelatinisasi selama pemasakan. Menurut Masniawati dkk. (2013), selama proses gelatinisasi, terjadi penyerapan air dan air tersebut akan berinteraksi dengan amilosa dan amilopektin membentuk ikatan hidrogen. Meresapnya air ke dalam granula pati menyebabkan terjadinya pembengkakan granula pati. Proses gelatinisasi pati sangat dipengaruhi oleh kadar amilosa dan amilopektin. Menurut Gonzales *et al.* (2004), semakin tinggi kadar amilosa, tekstur beras akan keras karena struktur rantai amilosa lurus sehingga gel yang dihasilkan tidak elastis.

Pada penelitian ini, konsentrasi penambahan tapioka yang digunakan adalah 0%; 2,5%; 5%; 7,5%; 10% dan 12,5%. Konsentrasi tapioka yang digunakan tidak lebih dari 12,5% karena menghasilkan beras analog yang teksturnya terlalu kenyal. Penambahan berbagai konsentrasi tapioka akan berpengaruh terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik beras analog talas-millet.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi tapioka terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik beras analog talas-millet?

2. Berapakah konsentrasi tapioka yang menghasilkan beras analog talas-millet yang paling disukai secara organoleptik?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi tapioka terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik beras analog talas-millet.
2. Mengetahui konsentrasi tapioka yang menghasilkan beras analog talas-millet yang paling disukai secara organoleptik.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Melalui penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan beras analog dari tepung millet dan tepung talas sebagai bentuk olahan diversifikasi pangan serta dengan penambahan tapioka untuk menghasilkan beras analog yang sifatnya menyerupai beras padi pada umumnya.