

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beras merupakan makanan pokok sumber karbohidrat yang banyak dikonsumsi oleh sebagian besar penduduk Indonesia, sehingga menyebabkan peningkatan kebutuhan beras. Indonesia adalah salah satu negara penghasil beras terbesar, akan tetapi petani tidak selalu mengalami keuntungan dalam panen padi dan bahkan seringkali terjadi kegagalan, sehingga Indonesia masih melakukan impor beras guna memenuhi kebutuhan dalam negeri.¹

Data yang dikemukakan oleh FAO dan IRRI (*International Rice Research Institute*) menyatakan bahwa Indonesia merupakan negara dengan angka konsumsi beras tertinggi, yaitu sebesar 139 kilogram per tahun pada 2008. Angka konsumsi beras yang tinggi tersebut salah satunya yaitu karena masyarakat masih memanfaatkan beras sebagai satu-satunya sumber karbohidrat yang utama. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu upaya diversifikasi sumber pangan pokok di Indonesia yang menitikberatkan pada pengurangan konsumsi beras dan meningkatkan konsumsi sumber karbohidrat lokal seperti umbi-umbian, jagung, sorgum dan sagu.²

Konsumsi beras yang selalu meningkat juga dikarenakan kandungan karbohidrat yang tinggi pada beras digunakan oleh tubuh sebagai energi bagi sel, termasuk sel-sel otak yang kerjanya tergantung pada suplai karbohidrat berupa glukosa. Asupan karbohidrat yang berlebihan berpengaruh terhadap kadar

glukosa darah dan respon insulin pada tubuh sehingga dapat menyebabkan kemungkinan terjadinya diabetes melitus (DM) lebih besar, maka perlu adanya penentuan jumlah dan jenis pangan sumber karbohidrat yang tepat untuk meningkatkan dan memelihara asupan pangan yang sehat dengan cara mengkonsumsi beras yang memiliki indeks glikemik (IG) rendah untuk mengendalikan kadar glukosa dalam darah.³

Upaya mengurangi konsumsi karbohidrat dalam jumlah yang tinggi pada penggunaan beras padi salah satunya dapat dilakukan dengan mengembangkan sumber pangan alternatif yang memiliki kandungan IG rendah pada kelompok umbi-umbian. Salah satu umbi yang berpotensi sebagai sumber pangan karbohidrat alternatif adalah umbi garut (*Maranta arundinacea* L.) karena kandungan gizi yang dimilikinya, yakni protein, lemak, serat kasar, amilosa, kadar karbohidrat yang tinggi, serta IG rendah jika dibandingkan dengan jenis lain (IG =14) menjadikan umbi garut sangat potensial dikembangkan menjadi inovasi produk makanan pokok yaitu sebagai bahan dasar dari beras analog.⁴⁻⁵

Beras analog adalah beras tiruan yang dibuat menyerupai bentuk beras dengan menggunakan bahan baku non beras. Beras analog dapat dibuat dengan kandungan gizi hampir sama bahkan melebihi beras padi dan juga memiliki sifat fungsional yang bermanfaat bagi kesehatan. Beras analog dengan sifat fungsional khusus memiliki prospek yang baik, seperti produk beras analog yang kaya serat dapat bermanfaat untuk mencegah obesitas atau untuk penderita DM yang perlu mengkonsumsi karbohidrat rendah kalori. Pemilihan bahan baku harus dilakukan dengan cermat karena akan menentukan karakteristik beras dan kandungan

gizinya. Maka dari itu, pembuatan beras analog dari bahan umbi-umbian perlu adanya formulasi yang sesuai sehingga dapat menghasilkan beras dengan mutu, rasa, dan karakteristik yang kualitasnya mendekati beras padi.^{2,6}

Pembuatan beras analog membutuhkan bahan tambahan sebagai penunjang mutu, rasa, dan karakteristik yang baik. Penggunaan bahan tambahan dapat memanfaatkan bunga sepatu (*Hibiscus rosa sinensis* L.) yang memiliki kandungan flavonoid, saponin, dan antosianin sehingga dapat dimanfaatkan dalam pembuatan bahan makanan.⁷ Ekstrak bunga sepatu (*H. rosa sinensis* L.) dapat menurunkan kadar glukosa darah pada hewan percobaan yang menderita DM, sehingga kondisi hiperglikemia dapat ditekan.⁸ Hal tersebut menunjukkan bahwa bunga sepatu dapat dimanfaatkan sebagai pewarna dan pengawet dalam pembuatan beras analog juga mampu memperbaiki kondisi hiperglikemia bagi penderita DM.

1.2 Rumusan Masalah

- 1) Bagaimana formula beras analog dari umbi garut (*M. arundinacea* L.) dan bunga sepatu (*H. rosa sinensis* L.) sebagai inovasi makanan pokok rendah IG bagi penderita DM?
- 2) Berapa nilai IG beras analog umbi garut (*M. arundinacea* L.) dan bunga sepatu (*H. rosa sinensis* L.) yang paling rendah dari formula yang didapatkan?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Mendapatkan formula beras analog dari umbi garut (*M. arundinacea* L.)

dan bunga sepatu (*H. rosa sinensis* L.) yang memiliki nilai IG rendah dengan mutu, rasa, dan karakteristik yang kualitasnya mendekati beras padi.

1.3.2 Tujuan khusus

Mengetahui nilai IG yang paling rendah dari formula beras analog dari umbi garut (*M. arundinacea* L.) dan bunga sepatu (*H. rosa sinensis* L.).

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi :

1) Ilmu Pengetahuan

Memberikan informasi ilmiah mengenai formulasi terbaik beras analog dari umbi garut (*M. arundinacea* L.) dan bunga sepatu (*H. rosa sinensis* L.) yang memiliki nilai IG paling rendah guna meningkatkan nilai tambah bahan pangan lokal.

2) Masyarakat

Mendapatkan prototipe beras analog yang baik untuk selanjutnya dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan pokok alternatif.

3) Peneliti lain

Referensi untuk penelitian lanjutan mengenai uji organoleptik, uji warna, uji bobot 1000 butir, uji densitas curah, uji indeks glikemik dan uji daya cerna pati pada beras analog.

1.5 Keaslian Penelitian

Penelitian tentang formulasi beras analog dari umbi garut (*M. arundinacea* L.) dan bunga sepatu (*H. rosa sinensis* L.) belum pernah dilakukan. Penelitian yang terkait mengenai penelitian ini adalah:

Tabel 1. Keaslian penelitian

Penulis, Judul, Tahun	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
Antari Arlita Leniseptaria, Indah Saraswati, Eva Annisaa, Astika Widy Utomo, David Pakaya; Analog Rice from Arrowroot(<i>Maranta arundinacea</i> L.) and <i>Hibiscus rosasinensis</i> L. as a Low GI Dietary in the Mice Model of Diabetes Melitus (DM); 2020. ⁸	Beras analog dari umbi garut dan bunga sepatu dapat digunakan sebagai bahan pangan rendah IG untuk menurunkan kadar glukosa darah pada model mencit. Beras analog tidak menunjukkan spektrum efek toksik dan tidak menyebabkan kerusakan organ pada tingkat sel.	Hasil beras analog yang didapatkan ditujukan pada manusia untuk mengetahui kelayakan konsumsi.
Indra Faizatun Nisa, Novilla Dwi Candra, Alfi Fatimatuz Zahro, Nurul Khotimah, Ahmad Edi Darmawan dan Sunarno. Analisis proksimat beras analog biji lamun, latoh, dan tepung mocaf sebagai alternatif makanan pokok berprotein: 2020. ⁹	Karakteristik beras analog formula 2 (3:7:1) secara fisik, kimia, serta analisis proksimat dan serat memberikan hasil beras analog yang mengandung tinggi protein daripada beras pada umumnya.	Kombinasi beras analog yang digunakan yaitu umbi garut dan bunga sepatu
Nova P Kumolontang dan Marianti Edam; Formulasi Beras Analog Berbahan Tepung Talas dan Tepung Kelapa; 2019. ¹	Beras analog yang diformulasikan dari tepung talas 85% dan tepung kelapa 15% sebagai perlakuan yang terbaik. Karakteristik kimia beras analog berpengaruh terhadap kadar karbohidrat, lemak, protein dan serat kasar.	Penentuan formulasi terbaik beras analog dari umbi garut dan bunga sepatu

Penelitian yang akan dilakukan berbeda dengan penelitian sebelumnya, karena kombinasi beras analog yang digunakan adalah umbi garut (*M. arundinacea* L.) dan bunga sepatu (*H. rosa sinensis* L.). Perbedaan lainnya adalah pada formula beras analog yang ditentukan akan ditujukan pada manusia untuk mengetahui kelayakan konsumsi.