

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Nasi adalah beras yang telah direbus atau ditanak. Nasi merupakan makanan pokok bagi masyarakat Indonesia, karena hampir semua masyarakat di seluruh wilayah Indonesia mengonsumsi nasi sebagai makanan pokoknya. Pada umumnya nasi berwarna putih apabila beras yang digunakan adalah beras putih (*Oryza sativa* L.). Selain itu juga terdapat beras hitam (*Oryza sativa* L. *indica*) dan beras merah (*Oryza nivara*) yang dibedakan berdasarkan varietasnya (Sari *et al.*, 2020). Meskipun demikian, nasi dari beras putih (*Oryza sativa* L.) tetap menjadi nasi yang paling banyak dikonsumsi sebagai sumber karbohidrat utama dalam menu sehari-hari (Haq *et al.*, 2010).

Nasi putih memiliki indeks glikemik yang tinggi, yang dapat meningkatkan kadar glukosa darah dengan cepat (Dam, 2020). Konsumsi nasi putih berlebihan dapat memicu atau memperburuk penyakit diabetes melitus, suatu kondisi kronis yang timbul karena terlalu banyak glukosa dalam darah (Rimbawan dan Siagian, 2004). Berdasarkan pedoman *International Diabetes Federation* (IDF), *American Diabetes Association* (ADA) dan *Perkumpulan Endokrinologi Indonesia* (Perkeni), diagnosis diabetes ditetapkan jika gula darah puasa di atas 120mg/dl dan 2 jam sesudah makan melebihi 200 mg/dL maka diagnosis diabetes dapat dipastikan (Tandra, 2015). Diabetes Melitus terbagi menjadi beberapa tipe, yaitu Diabetes Melitus Tipe I, Diabetes Melitus Tipe II dan Diabetes Melitus Tipe Gestasional (Kementerian Kesehatan RI, 2022).

Pengaturan makanan merupakan salah satu upaya pencegahan diabetes melitus, yaitu dengan memberikan jenis makanan dengan nilai indeks glikemik rendah (Puspaningtyas *et al.*, 2020). Pengaturan makanan yang harus diperhatikan adalah dari sisi asupan sumber karbohidrat. *World Health Organization* (WHO) merekomendasikan konsumsi makanan dengan indeks glikemik rendah untuk membantu meningkatkan pengendalian glukosa darah, namun tetap memperhatikan jumlah karbohidrat yang dikonsumsi. Berdasarkan studi penelitian meta analisis kohort yang dilakukan oleh Hu *et al.* (2012) menunjukkan asupan nasi putih yang

tinggi dapat meningkatkan risiko diabetes melitus tipe II, terutama pada populasi Asia.

Diabetes Melitus Tipe II merupakan jenis yang paling banyak diderita yakni sekitar 90-95% dari penderita diabetes yang umumnya disebabkan gaya hidup tidak sehat. Sumatera Barat memiliki prevalensi total DM sebanyak 1,6% pada tahun 2018, dimana Sumatera Barat berada di urutan ke 21 dari 34 provinsi di Indonesia (Dinas Kesehatan Sumatera Barat, 2018). Kasus DM di Sumatera Barat tahun 2018 berjumlah 44.280, dengan jumlah kasus tertinggi berada di wilayah Kota Padang yaitu 12.231 (Dinkes Kota Padang, 2018). IDF (*International Diabetes Federation*) memperkirakan 643 juta orang dunia akan menderita diabetes pada tahun 2030 (11,3% dari populasi) (*International Diabetes Federation*, 2023).

Faktor intrinsik yang mempengaruhi nilai Indeks Glikemik dari pangan sumber karbohidrat adalah rasio amilosa dan amilopektin. Beras dengan kandungan amilosa yang lebih tinggi membuat tekstur nasi menjadi pera, tidak lengket, dapat mengembang, dan menjadi keras setelah dingin (Lestari *et al.*, 2018). Pangan yang memiliki proporsi amilosa lebih tinggi dibanding amilopektin memiliki nilai IG yang lebih rendah, begitu juga sebaliknya (Arif *et al.*, 2013). Salah satu pendekatan yang menarik untuk mengubah karakteristik glikemik nasi putih adalah dengan menambahkan bahan tambahan yang mengandung serat tinggi.

Serat pangan merupakan komponen penting dalam menjaga kesehatan pencernaan dan mengatur gula darah. Serat pangan yang tinggi akan memperlambat laju pengosongan lambung (Widowati *et al.*, 2008). Afifah dan Zakiyah (2020) menyatakan bahwa pengaruh kandungan serat dan amilosa pada beras berbanding terbalik terhadap nilai indeks glikemiknya. Serat memiliki fungsi untuk membantu memberikan rasa kenyang lebih lama (Mulyani *et al.*, 2019), memperlambat respon insulin sehingga kadar gula darah tidak naik berlebihan (Fauzi *et al.*, 2023) sehingga penyerapan glukosa ke dalam darah lambat dan fluktuasi kadar glukosa darah juga relatif rendah (Purbowati dan Kumalasari, 2023). Salah satu sumber daya yang kaya akan serat pangan adalah rumput laut. Rumput laut mengandung serat larut dan tidak larut yang tinggi sehingga dapat menjadi tambahan pangan dalam makanan.

Sebesar 70% wilayah Indonesia adalah laut, artinya kaya akan sumber daya laut yang potensial seperti rumput laut yang menduduki posisi pertama dari 10

komoditas laut unggulan lainnya. Hasil Survei Komoditas Perikanan Potensi Tahun 2021 (SKPP-RL21) memperlihatkan bahwa *Eucheuma cottonii* merupakan jenis rumput laut yang paling banyak dibudidayakan di laut Indonesia yaitu sebesar 78,63% (BPS, 2022). Jumlah rumah tangga usaha yang membudidayakan rumput laut di Indonesia tahun 2020 yaitu sebanyak 67.011 rumah tangga dan tersebar pada 23 provinsi di Indonesia (BPS, 2022). Dengan potensi besar rumput laut yang melimpah di perairan Indonesia, penting untuk meneliti lebih lanjut cara-cara mengoptimalkan pemanfaatannya. Salah satu caranya adalah dengan mengolah rumput laut menjadi tepung, yang dapat digunakan sebagai sumber serat pangan dalam berbagai produk makanan.

Tepung adalah produk makanan yang teksturnya remah, mudah larut dalam air dingin maupun air panas, dan tidak mengendap dan mudah dalam penyajian (Sayuti dan Muto, 2010). Tepung rumput laut termasuk jenis hidrokoloid yang dapat menyerap air dan membentuk gel ketika dicampur dengan air (Herawati, 2018). Alshammari *et al.*, (2021) menyebutkan bahwa penambahan hidrokoloid terhadap makanan telah terbukti mengurangi daya cerna makanan. Hal tersebut dikarenakan hidrokoloid dapat membantu memperlambat pencernaan karbohidrat dan mengurangi penyerapan glukosa di usus kecil, sehingga mengurangi lonjakan gula darah setelah dikonsumsi

Berdasarkan hasil pra penelitian, penulis tertarik nasi putih dengan menggunakan konsentrasi penambahan tepung rumput laut 0%, 1%, 2%, 3%, dan 4% dengan harapan produk yang dibuat memiliki karakteristik yang baik. Penggunaan konsentrasi dibawah 1% tidak menunjukkan adanya perbedaan dari segi sensori rasa, tekstur, aroma, dan warna. Sedangkan penambahan tepung rumput laut diatas 4% menghasilkan nasi putih yang sangat berbeda dalam hal warna, aroma, dan tekstur. Berdasarkan hal di atas, penulis menetapkan untuk melakukan penelitian tentang pengaruh penambahan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) terhadap karakteristik dan penurunan indeks glikemik nasi putih.

## 1.2 Tujuan penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung rumput laut terhadap karakteristik nasi putih.
2. Untuk menentukan konsentrasi penambahan tepung rumput laut yang tepat sehingga diperoleh nasi putih dengan karakteristik terbaik
3. Mengetahui indeks glikemik nasi putih dengan penambahan tepung rumput laut terbaik

## 1.3 Manfaat Penelitian

1. Menghasilkan nasi putih dengan IG cenderung lebih rendah dibandingkan nasi putih pada umumnya.
2. Memanfaatkan penggunaan rumput laut dalam pembuatan pangan fungsional.
3. Menginformasikan nilai IG dari penambahan tepung rumput laut terbaik pada nasi putih yang berguna untuk pengendalian gula darah.

## 1.4 Hipotesa Penelitian

H<sub>0</sub> : penambahan tepung rumput laut tidak berpengaruh terhadap karakteristik dan indeks glikemik pada nasi putih.

H<sub>1</sub> : penambahan tepung rumput laut berpengaruh terhadap karakteristik dan indeks glikemik pada nasi putih.

