

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Beras adalah bahan pangan yang populer untuk penduduk di belahan timur dunia, termasuk Indonesia, sejajar dengan gandum untuk dunia barat. Lebih dari 50 persen penduduk dunia mengkonsumsi beras dalam bentuk nasi atau bubur nasi. Beras adalah penyumbang kalori dan protein yang terbesar bagi penduduk. Sekitar 52 – 55% kalori dan 45 – 48% protein bagi sebagian besar penduduk Indonesia berasal dari beras. Beras selama ini dikenal masyarakat sebagai bahan pangan yang memiliki indeks glisemik tinggi atau hiperglisemik (Indrasari dkk., 2009). Indeks glisemik yang tinggi dapat memicu kenaikan kadar glukosa darah dengan cepat dan menyebabkan penyakit diabetes mellitus (Himmah dan Handayani, 2012).

Beberapa cara dapat dilakukan untuk menurunkan daya cerna nasi, diantaranya adalah dengan meningkatkan kandungan pati resisten nasi. Peningkatan kadar pati resisten dapat dilakukan dengan pemanasan bertekanan-pendinginan (*autoclavingcooling*) beberapa siklus, hidrolisis asam di bawah suhu gelatinisasi dan pemutusan rantai cabang amilopektin (*debranching*) dengan enzim pululanase yang dikombinasikan dengan *autoclaving-cooling* (Zaragoza dkk., 2010).

Pada proses pendinginan, pati dari nasi yang tergelatinisasi akan mengalami proses retrogradasi. Retrogradasi merupakan pati yang mengalami kristalisasi kembali setelah tergelatinisasi. Proses retrogradasi lebih mudah terjadi pada pati yang memiliki kadar amilosa tinggi (Winarno, 2004). Retrogradasi akan

mengubah kemampuan pati menjadi fleksibel dan tidak kaku dalam kondisi panas (Bennet, 1964).

Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan peningkatan sifat hipoglisemik beras dengan pelapisan gum arab yang diperkaya ekstrak pandan namun dalam penelitian itu resistensi komponen hipoglisemik dalam beras sangat rendah dengan adanya pemasakan. Oleh karena itu dalam penelitian ini akan dibuat nasi dalam bentuk bubur instan. Salah satu teknologi proses pengolahan bubur instan adalah dengan menggunakan *drum dryer*. Teknologi instanisasi dapat meningkatkan daya cerna bahan. Nasi yang telah dikeringkan masih mampu menyerap air kembali dalam jumlah yang besar. Sifat inilah yang digunakan dalam pembuatan bubur instan dengan cara memasak lebih dahulu nasi sampai tanak lalu dikeringkan (Koswara, 2009). Bagi penderita diabetes, kenaikan daya cerna adalah suatu kelemahan. Oleh karena itu dalam pembuatan bubur instan harus dimodifikasi supaya peningkatan daya cerna minimal. Modifikasi tersebut antara lain dengan proses pengukusan dengan *autoclaving*, pendinginan dan tekanan pengeringan *drum dryer*. Proses *autoclaving* pada suhu tinggi dapat mengakibatkan proses depolimerisasi pati singkong sehingga terbentuk amilosa, sehingga diharapkan dengan proses pendinginan dapat meningkatkan jumlah pati resisten (Faridah dkk., 2010).

Bubur dimodifikasi dengan proses pendinginan akan meningkatkan nilai pati resisten sehingga indeks glisemiknya rendah. Variasi tekanan pengeringan akan mengakibatkan perbedaan suhu pengeringan sehingga akhirnya akan mengakibatkan perbedaan kecepatan proses pengeringan. Perbedaan kecepatan

proses pengeringan dapat menyebabkan perbedaan hasil instanisasi dan perbedaan daya cerna.

Oleh karena itu dalam penelitian ini pembuatan bubur beras instan dilakukan dengan lama variasi pendinginan dan variasi tekanan pengeringan dengan *drum dryer* untuk mengetahui bubur beras instan terbaik.

B. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menghasilkan bubur beras instan yang mempunyai sifat fisik dan kimia terbaik.

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui pengaruh variasi lama pendinginan dan tekanan pengeringan terhadap sifat fisik, kimia dan nilai kalori bubur beras instan yang dihasilkan.
- b. Menentukan lama pendinginan dan tekanan pengeringan dengan *drum dryer* yang menghasilkan bubur beras instan terbaik.