

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Penderita diabetes dunia pada tahun 2015 berjumlah 415 juta orang. Jumlah ini 4 kali lebih tinggi dibandingkan pada tahun 1980 yang berjumlah sekitar 108 juta orang, dan diperkirakan akan terus mengalami peningkatan mencapai 642 juta orang pada tahun 2040. Secara epidemiologi, diperkirakan prevalensi diabetes melitus di Indonesia akan mencapai 21,3 juta orang pada tahun 2030 (Anonim, 2014). Dalam Yulianto dkk. (2015) pada tahun 2008 Anderson melaporkan bahwa sebagian penderita diabetes mengalami defisiensi mikronutrien seperti kromium, magnesium dan vitamin D. Kekurangan magnesium intraseluler dapat menurunkan kemampuan insulin untuk menstimulasi ambilan glukosa pada jaringan yang sensitif insulin (Sales dan Pedrosa, 2006). Atmosukarto dan Rahmawati (2004) menyatakan kromium bekerja sama dengan insulin dalam memudahkan masuknya glukosa ke dalam sel. Oleh karena itu selain mengonsumsi pangan rendah IG diperlukan juga peningkatan asupan mikronutrien tersebut.

Ketersediaan bahan pangan dengan indeks glikemik (IG) rendah menjadi isu penting bagi penduduk Indonesia yang menjadikan nasi sebagai makanan pokok. Foster-Powell dkk (2002) menyatakan bahwa nasi memiliki IG  $92 \pm 6$ , nilai ini masuk dalam kategori IG tinggi. Salah satu alternatif produksi beras dengan IG rendah dan mengandung mikronutrien yang cukup ialah melalui produksi beras pratanak terfortifikasi. Pratanak merupakan sebuah proses yang dikembangkan untuk meningkatkan kualitas beras melalui proses perendaman, pe-

ngukusan dan pengeringan gabah (Elbert dkk., 2000 dalam Sareepuang dkk., 2008).

Dalam pembuatan beras pratanak perlu dilakukan perendaman yang berfungsi untuk memasukkan air ke dalam sel-sel pati endosperm, sehingga sebagian air tersebut nantinya akan diserap oleh sel-sel pati itu sendiri sampai pada tingkat tertentu dan cukup untuk proses gelatinisasi (Hasbullah dan Pramita, 2013). Tujuan lain proses perendaman ialah untuk meningkatkan adsorpsi fortifikan dan ekstrak kayu manis yang ditambahkan. Kale dkk. (2015) menyatakan pada suhu perendaman optimal (65°C selama 345 menit) dapat meningkatkan kandungan mineral (P, K, Ca, Mn, Zn, Fe, Cu dan S) pada beras pratanak putih. Adanya perbedaan varietas gabah yang digunakan mempengaruhi komponen kimia dan sifat fisik gabah yang berkaitan erat dengan tingkat gelatinisasi pati gabah. Oleh karena itu perlu dilakukan variasi suhu perendaman untuk mengetahui suhu perendaman yang paling tepat dalam pengolahan gabah varietas Ciherang.

Salah satu usaha peningkatan kandungan mikronutrien dilakukan variasi suhu perendaman untuk mengetahui suhu optimal penyerapan mikronutrien ke dalam endosperm, sedangkan variasi konsentrasi ekstrak kayu manis dilakukan untuk mendapatkan beras pratanak dengan citarasa yang disukai panelis. Berdasarkan data-data tersebut, maka dalam penelitian ini dilakukan fortifikasi beras pratanak dengan kromium klorida, magnesium asetat dan ekstrak kayu manis melalui proses perendaman. Diharapkan fortifikasi beras pratanak mampu menghasilkan pangan fungsional bagi penderita diabetes dengan kandungan

mikronutrien yang baik, nilai IG rendah, RS yang tinggi dan memiliki sifat sensoris yang dapat diterima konsumen.

## **B. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan umum penelitian

Menghasilkan beras pratanak terfortifikasi kromium dan magnesium yang memiliki indeks glikemik rendah dan disukai panelis.

### 2. Tujuan khusus penelitian

- a. Mengetahui pengaruh suhu perendaman gabah dan konsentrasi penambahan ekstrak kayu manis terhadap kadar pati tahan cerna, fortifikan, indeks glikemik dan tingkat kesukaan dari beras pratanak terfortifikasi kromium dan magnesium dengan ekstrak kayu manis.
- b. Menentukan suhu perendaman gabah dan konsentrasi penambahan ekstrak kayu manis terbaik yang menghasilkan beras pratanak terfortifikasi kromium dan magnesium dengan ekstrak kayu manis yang memiliki indeks glikemik yang rendah.