

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Beras (*Oryza sativa*) merupakan makanan pokok hampir 50% penduduk dunia atau sedikitnya 90% di Asia. Rata-rata konsumsi beras per kapita dalam kurun waktu 1 minggu masyarakat Indonesia cukup tinggi mencapai 1,631 kg pada tahun 2015 (Anonim, 2017).

Beras pratanak adalah beras yang dihasilkan dari gabah yang telah mengalami penanakan parsial melalui tahapan proses perendaman gabah dalam air dan pengukusan dengan uap panas kemudian dikeringkan sebelum digiling. Tujuan dari pengolahan beras pratanak adalah untuk menghindari kehilangan dan kerusakan beras, baik ditinjau dari nilai gizi maupun rendemen serta menurunkan nilai indeks glikemik (IG) dari beras yang dihasilkan (Hasbullah dan Pramita, 2013). Widowati dkk. (2008) melaporkan pengolahan *parboiling* atau pratanak dapat menurunkan indeks glikemik beras sebesar 16-32%. Sifat beras pratanak yang memiliki nilai IG rendah ini cocok dikonsumsi oleh penderita diabetes guna menurunkan kadar gula darah.

Sebagian besar penderita diabetes mengalami defisiensi beberapa mikronutrien yang mengakibatkan peningkatan kadar gula dalam darah. Anderson (2008) melaporkan bahwa penderita diabetes mengalami defisiensi kromium dan defisiensi vitamin D (Driver dkk, 2008) serta defisiensi magnesium (Dong dkk, 2011), sehingga selain mengonsumsi pangan dengan IG rendah diperlukan

fortifikasi mikronutrien pada beras pratanak untuk mengatasi defisiensi kromium, magnesium dan vitamin D.

Penggunaan bahan *edible coating* (bahan pelapis) dapat diterapkan pada fortifikasi beras pratanak untuk mengikat mikronutrien yang berupa mineral dan vitamin, yang kemudian disebut beras pratanak premiks. Bahan pelapis dari kelompok selulosa dan turunannya (polisakarida), yakni *methyl cellulose* (MC), *hydroxypropyl methyl cellulose* (HPMC) dan *carboxyl methyl cellulose* (CMC) yang memiliki matriks penyusun paling rapat dibanding HPMC dan MC dapat digunakan sebagai bahan *edible coating* (Darawati dan Pranoto, 2010). Selain itu, bahan pelapis alami pati beras juga dapat digunakan dalam pembuatan *biogradable film* (Xu, dkk., 2005).

Yulianto dkk. (2013) melaporkan beras *parboiled* terfortifikasi kromium pikolinat (Cr pikolinat) dan ekstrak herbal pandan dengan *edible coating* yakni gum arab mempunyai sifat fisikokimia yang baik. Mridula dan Pooja (2014) telah berhasil menggunakan bahan pelapis MC, HPMC dan kombinasi keduanya sebagai bahan *edible coating* dalam fortifikasi zat besi pada beras.

Oleh karena itu, dalam penelitian ini dilakukan pelapisan beras pratanak dengan berbagai bahan pelapis HPMC, MC, dan CMC yang merupakan turunan selulosa, gum arab serta pati beras yang difortifikasi dengan kromium, magnesium, vitamin D dan ekstrak daun pandan untuk menghasilkan beras pratanak premiks. Diharapkan pelapisan dengan bahan pelapis *edible* pada beras pratanak dan penambahan fortifikan mikronutrien dapat dioptimasi, sehingga menghasilkan beras pratanak premiks dengan sifat fisik dan kimia yang dapat diterima konsumen.

## **B. Tujuan Penelitian**

1. Tujuan umum penelitian:

Menghasilkan pratanak premiks yang diperkaya mineral dan vitamin dengan sifat fisik dan kimia yang dapat diterima konsumen.

2. Tujuan khusus penelitian:

- a. Mengevaluasi pengaruh jenis dan konsentrasi bahan pelapis terhadap sifat fisik (ukuran dan bentuk, tekstur, warna, *alkali spreading*) dan sifat kimia (kadar air, amilosa, total fenol) beras pratanak premiks.
- b. Menentukan jenis dan konsentrasi bahan pelapis pada beras pratanak premiks yang memiliki warna cerah, suhu gelatinisasi rendah, kadar amilosa sedang, dan kadar total fenol tinggi.