

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Beras merah (*Oriza Sativa*) merupakan beras yang hanya dihilangkan kulit bagian luar atau sekamnya, sehingga masih mengandung kulit ari (aleuron) dan inti biji beras (germ). Aleuron ini sangat kaya vitamin dan mineral, terutama vitamin B kompleks serta mineral fosfor dan magnesium. Aleuron juga mengandung asam-asam lemak esensial yang bermanfaat untuk kesehatan. Menurut Suhaya (2008) beras merah kaya akan serat pangan sebesar 14% per 100 gram. Serat pangan berguna untuk melancarkan pencernaan, mencegah kanker usus, serta menurunkan kadar kolesterol dan gula darah. Serat pangan menurunkan nilai cerna pati sehingga menghasilkan indeks glikemik yang rendah. Indeks glikemik yang rendah bermanfaat bagi penderita diabetes. Beras merah sangat bermanfaat untuk kesehatan tapi masih jarang dimanfaatkan dan pengolahannya masih terbatas. Salah satu alternatif produk berbasis pati tinggi yang dapat dihasilkan untuk meningkatkan konsumsi beras merah adalah *flake*. *Flake* beras merah mengandung karbohidrat tinggi yang mengenyangkan dan serat pangan yang bermanfaat untuk kesehatan.

Flake adalah produk sereal sarapan pagi yang biasa dikonsumsi bersama susu. Menurut Gupta (1990) *flake* merupakan produk makanan kering dengan karakteristik berbentuk lembaran-lembaran tipis, bulat, dan bagian tepi tidak rata, umumnya berwarna kuning kecoklatan, tekstur renyah, dan mempunyai kemampuan untuk menyerap air kembali (rehidrasi). Kadar air *flake* adalah 3-5%. Proses penting yang

dilakukan untuk memperoleh karakteristik produk *flake* yang diinginkan adalah perebusan dan pengeringan.

Perebusan dapat menyebabkan pati beras merah mengalami gelatinisasi. Gelatinisasi adalah kerusakan granula pati selama pemanasan dengan air berlebih. Gelatinisasi diawali dengan pembengkakan granula pati kemudian terjadi keluarnya amilosa dan amilopektin, hilangnya *birefringence* dan meningkatnya viskositas (Fennema, 2008). Pati yang telah mengalami gelatinisasi dapat dikeringkan, tetapi molekul-molekul tersebut tidak dapat kembali lagi ke sifat-sifatnya sebelum gelatinisasi. Bahan yang telah kering tersebut mampu menyerap air kembali dalam jumlah yang besar. Sifat inilah yang sering digunakan pada produk *instant food* seperti *flake* dengan tujuan agar dapat menyerap air kembali dengan mudah saat akan dikonsumsi bersama susu (Winarno, 2002).

Pengeringan juga merupakan tahap yang penting dalam pembuatan *flake* beras merah. Pengeringan bertujuan mengurangi kadar air bahan sehingga *flake* menjadi bersifat renyah dan berpori. Struktur *flake* yang berpori menyebabkan *flake* mampu menyerap air saat akan dikonsumsi bersama susu. Menurut Sumithra dan Sila (2008) struktur *flake* semakin berpori menyebabkan kemampuan rehidrasinya semakin besar.

Penelitian akan menggunakan variasi suhu perebusan dan suhu pengeringan. Suhu perebusan yang akan digunakan adalah 70°, 80° dan 90°C dengan lama perebusan 30 menit. Menurut Indrasari, *et al.* (2010) suhu gelatinisasi beras merah adalah >74°C. Suhu di bawah 70°C tidak digunakan karena pati beras belum mengalami gelatinisasi pada suhu tersebut. Tingkat gelatinisasi yang berbeda diduga akan mempengaruhi karakteristik akhir *flake* yang dihasilkan. Suhu perebusan dibatasi

sampai suhu 90°C karena jika lebih air yang digunakan untuk merebus akan menguap sehingga volume air akan berkurang. Suhu di atas 90°C juga akan menyebabkan pergerakan molekul air akan semakin cepat dan potensi terbentuknya pasta akan semakin besar. Hal ini akan menyebabkan terbentuknya karakteristik *flake* yang tidak diinginkan. Variasi suhu pengeringan yang digunakan adalah 50°,60° dan 70°C. Suhu di bawah 50°C tidak digunakan karena pengeringan dengan suhu 40°C membutuhkan waktu yang terlalu lama dan memicu pertumbuhan mikroorganisme. Suhu di atas 70°C tidak digunakan karena suhu yang terlalu tinggi dengan waktu pengeringan yang cepat dapat menyebabkan terjadinya *case hardening*. *Case hardening* adalah tekstur produk dengan bagian permukaan kering namun bagian dalamnya masih basah sehingga akan menurunkan karakteristik produk *flake* yang dihasilkan.

Penggunaan variasi suhu perebusan dan pengeringan diduga dapat mempengaruhi karakteristik *flake* beras merah yang dihasilkan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui suhu perebusan dan pengeringan yang tepat agar dihasilkan *flake* yang memiliki karakteristik fisikokimia yang baik dan diterima konsumen.

1.2. Rumusan Masalah

- 1.2.1. Bagaimana pengaruh variasi suhu perebusan dan suhu pengeringan terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *flake* beras merah yang dihasilkan.
- 1.2.2. Perlakuan variasi suhu perebusan dan suhu pengeringan mana yang menjadi perlakuan terbaik pada proses pembuatan *flake* beras merah berdasarkan sifat fisikokimia dan organoleptik.

1.3. Tujuan Penelitian

- 1.3.1. Mengidentifikasi pengaruh variasi suhu perebusan dan suhu pengeringan terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *flake* beras merah yang dihasilkan.
- 1.3.2. Menentukan kombinasi suhu perebusan dan suhu pengeringan yang terbaik untuk pembuatan *flake* beras merah berdasarkan sifat fisikokimia dan organoleptik.