

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Beras mempunyai arti yang sangat penting dalam ekonomi pangan dunia. Karena beras merupakan bahan pangan pokok bagi setengah sampai dua per tiga penduduk dunia. Bagi penduduk Asia, beras menyediakan sepertiga bagian kalori yang dibutuhkan setiap hari.

Oleh karena itu perlu dilakukan usaha peningkatan produksi beras yaitu dengan dilakukan intensifikasi dan ekstensifikasi tanaman padi. Menurut Surowinoyo (1980), kehilangan dan kerusakan padi Indonesia sejak panen hingga penggilingan mencapai 25 persen. Mengingat hal tersebut maka usaha peningkatan produksi harus diikuti pula dengan peningkatan teknologi lepas panen. Salah satu caranya adalah proses pratanak.

Proses pratanak adalah proses pemberian air dan uap panas terhadap gabah sebelum gabah tersebut dikeringkan dan digiling. Proses pratanak semacam ini mempunyai keunggulan yaitu: (1) memberikan rendemen yang tinggi, (2) memperpanjang masa simpan karena perkembangbiakan spora jamur, pertumbuhan larva atau serangga dapat dicegah, dan enzim yang terdapat pada biji beras sebagian atau seluruhnya diinaktifkan. Shaheen (1975) dalam Luh (1980) menemukan terjadinya pengurangan kandungan asam lemak bebas pada beras pratanak yang telah disimpan selama 10 bulan dan mungkin disebabkan inaktifnya enzim lipase, (3) meningkatkan nilai gizi beras karena adanya proses difusi dan panas yang akan mempercepat masuknya vitamin-vitamin dan nutrien lainnya ke dalam endosperm, selain itu dengan proses pratanak lapisan aleuron mengeras sehingga nutrien yang hilang selama penggilingan bisa ditekan. Dengan adanya proses pratanak, maka akan menambah biaya proses bila dibandingkan dengan beras tanpa pratanak. Tetapi hal tersebut sebanding dengan keunggulan yang diperoleh dari proses pratanak, seperti yang telah disebutkan di atas.

Varietas padi IR 64 adalah varietas yang banyak ditemukan di Jawa Timur dan mempunyai sifat: (1) tekstur nasi yang dihasilkan pulen (disukai oleh konsumen), (2) bentuk gabah dari varietas padi tersebut panjang dan ramping. Dengan proses biasa, bentuk gabah tersebut mempunyai kualitas giling yang rendah (mudah patah) maka perlu dilakukan proses pratanak sehingga dapat memperbaiki kualitas gilingnya. Menurut Luh (1980) bentuk gabah tersebut sangat cocok dipratanak karena air dan panas segera dapat mencapai bagian tengah endosperm sehingga proses perendaman dan pemanasan dapat berlangsung lebih cepat dan lebih mudah.

Menurut Araullo (1976) proses pratanak yang pernah dilakukan masih menggunakan cara tradisional yaitu perendaman gabah dilakukan pada suhu ruang selama 24-48 jam, pengukusan menggunakan ketel dan pengeringan menggunakan sinar matahari. Kelemahan dari proses ini adalah: (1) perendaman yang dilakukan terlalu lama sehingga dapat terjadi fermentasi dan dapat menimbulkan warna yang kurang disukai, (2) mikroba yang menghasilkan mikotoksin seperti aflatoksin dapat berkembangbiak, hal ini sangat berbahaya bagi manusia, (3) pada tahap pengeringan sering terjadi kehilangan selama penanganan secara manual seperti dimakan oleh burung, tikus dan serangga sebesar 1,5-2,0 %, (4) keadaan cuaca selama pengeringan matahari tidak menentu sehingga suhu pengeringan tidak dapat dikendalikan. Penundaan proses pengeringan menyebabkan pembusukan.

Cara modern diharapkan dapat mengatasi kelemahan yang ada pada cara tradisional yaitu mempersingkat waktu perendaman dan pengeringan dengan oven sehingga kondisi selama proses dapat dikendalikan dan mempersingkat proses. Salah satu masalah yang dihadapi dari cara modern ini adalah perubahan warna beras pratanak dari putih menjadi kuning kecoklatan.

Menurut Luh (1980) perubahan warna tersebut dapat dipengaruhi oleh waktu perendaman karena : (1) larutnya albuminoid yang terdapat pada lapisan luar kariopsis menyebabkan mudahnya albuminoid terhidrolisa menjadi asam amino. Selanjutnya adanya gula reduksi akibat fermentasi oleh aktifitas enzim

amilase dari mikroba dan adanya suhu tinggi menyebabkan terjadinya reaksi pencoklatan Maillard yang dapat memberikan warna kuning kecoklatan pada beras pratanak. (2) larutnya pigmen melanin yang ada pada sekam yang kemudian memasuki bagian dalam endosperm dapat mengubah warna beras pratanak menjadi kuning kecoklatan (3) adanya gangguan mikroba yang dapat menyebabkan sebagian atau keseluruhan endosperm berubah warna menjadi warna yang lebih gelap (4) beberapa luka pada biji beras yang disebabkan karena benturan mekanis atau serangga yang dapat menimbulkan perubahan warna pada beras pratanak.

Menurut Jayanarayanan (1964) dalam Luh (1980) penelitian yang pernah dilakukan adalah hubungan antara kehilangan keputihan pada beras pratanak dengan suhu air perendaman. Dari hasil penelitian tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa pada suhu perendaman dari 50<sup>0</sup>C sampai 90<sup>0</sup>C terjadi penurunan derajat keputihan beras pratanak. Sedangkan menurut Luh (1980) perendaman pada suhu 30<sup>0</sup>C sebaiknya dilakukan tidak lebih dari 24-48 jam untuk menghindari perubahan warna beras pratanak dari putih menjadi kuning kecoklatan. Dalam penelitian ini, perendaman akan dilakukan pada suhu kamar dan masalah yang akan diteliti adalah berapa waktu perendaman yang dapat menghasilkan beras pratanak yang baik dari proporsi hasil dan sifat fisikokimianya.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu perendaman terhadap proporsi beras utuh, beras kepala, beras patah dan beras menir serta sifat fisikokimia beras pratanak dari gabah varietas IR 64.