

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertanian merupakan sektor strategis dalam pembangunan ekonomi nasional Indonesia. Sebagai negara agraris, Indonesia memiliki kekayaan sumber daya alam yang mendukung berbagai jenis tanaman pangan, salah satunya adalah jagung (*Zea mays L.*). Jagung menempati posisi kedua setelah padi sebagai komoditas pangan utama di Indonesia. Selain sebagai sumber karbohidrat bagi manusia, jagung juga memiliki peranan penting dalam industri pakan ternak dan bahan baku berbagai produk olahan (BPS, 2023; Kementan, 2023).

Produktivitas jagung yang tinggi belum sepenuhnya diimbangi oleh penanganan pascapanen yang optimal. Salah satu permasalahan utama dalam pascapanen jagung adalah tingginya kadar air biji jagung setelah panen. Jagung yang dipanen umumnya memiliki kadar air antara 25–35%, sedangkan kadar air ideal untuk penyimpanan jangka panjang adalah sekitar 14% (Putra, 2020). Kadar air yang tinggi menyebabkan biji jagung mudah mengalami kerusakan, seperti pertumbuhan jamur, serangan hama, dan penurunan mutu fisik serta kandungan gizinya.

Proses pascapanen meliputi serangkaian kegiatan penanganan hasil panen, mulai dari pemanenan sampai menjadi produk yang siap di konsumsi. Penanganan pascapanen jagung merupakan salah satu mata rantai penting dalam usaha tani jagung. Petani memanen jagung pada musim hujan dengan kondisi lingkungan yang lembab dan curah hujan masih tinggi (Firmansyah, 2009).

Penanganan pasca panen pada jagung secara garis besar dapat meningkatkan daya gunanya sehingga lebih bermanfaat bagi kesejahteraan manusia. Ditempuh dengan cara mempertahankan kesegaran atau mengawetkan jagung dalam bentuk asli maupun olahan sehingga dapat tersedia sepanjang waktu. Salah satu kegiatan yang dapat memperpanjang daya simpan hasil pertanian adalah dengan pengeringan. Pengeringan merupakan usaha untuk menurunkan kadar air sampai batas tertentu sehingga reaksi biologis terhenti dan mikroorganisme serta serangga tidak bisa hidup di dalamnya (Taufiq, 2004).

Pengeringan adalah proses menghilangkan atau mengurangi kandungan air dari bahan sampai tercapai kadar air terendah. Jagung merupakan salah satu bahan pangan yang memiliki kadar air tinggi, untuk memperoleh jagung yang berkualitas melalui proses pengeringan. Pengeringan merupakan satu-satunya cara untuk menurunkan kadar air jagung hingga mencapai standar, sehingga pengeringan menjadi bagian yang terpenting dalam memproduksi jagung berkualitas. Menurut Firmansyah (2009) pengeringan adalah pengeluaran air dari bahan baku jagung untuk memperoleh kadar air terendah.

Untuk menghindari kerusakan tersebut, diperlukan proses pengeringan yang tepat. Pengeringan tidak hanya bertujuan untuk menurunkan kadar air hingga tingkat aman, tetapi juga memengaruhi susut bobot dan laju pengeringan. Susut bobot menjadi indikator penting dalam menentukan efisiensi proses pengeringan dan kuantitas produk akhir. Menurut Utama (2019), Laju pengeringan mencerminkan kecepatan proses pengeluaran air dari bahan yang sangat dipengaruhi oleh suhu, kelembaban udara, dan lama pengeringan.

Penelitian oleh Abasi dan Minaei (2014) menunjukkan bahwa suhu pengeringan memiliki pengaruh signifikan terhadap sifat fisik dan mekanik biji jagung. Dalam studinya, jagung dikeringkan menggunakan pengering konvektif pada suhu 40°C, 50°C, 60°C, dan 70°C. Hasilnya menunjukkan bahwa peningkatan suhu pengeringan dari 40°C menjadi 70°C secara drastis mengurangi waktu pengeringan hingga setengahnya, sehingga suhu 70°C dinilai sangat efisien dalam hal kecepatan proses pengeringan. Suhu 70°C tetap dianggap sebagai suhu optimal dalam pengeringan jagung untuk tujuan pengolahan atau konsumsi langsung, karena mampu mengurangi kadar air secara signifikan dalam waktu singkat tanpa menyebabkan kerusakan fisik yang berlebihan. Suhu ini menjadi kompromi ideal antara efisiensi pengeringan dan mutu akhir produk, terutama jika dibandingkan dengan suhu di atas 80°C yang terbukti menyebabkan kerusakan struktur dan benih dapat memungkinkan kelangsungan hidup dan perkembangbiakan jamur penyimpanan yang menyebabkan kerusakan pada biji jagung.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis perubahan kadar air, susut bobot dan laju pengeringan pada jagung yang dikeringkan dalam suhu 70° dengan variasi lama waktu pengeringan. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan

kontribusi ilmiah dan rekomendasi praktis bagi petani maupun pelaku industri dalam menentukan durasi pengeringan yang paling optimal demi menjaga mutu dan efisiensi pengolahan jagung.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perubahan kadar air, susut bobot dan laju pengeringan jagung pada suhu 70°C yang dapat digunakan dalam proses pengeringan jagung setiap 30 menit.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengetahui variasi lama waktu pengeringan pada suhu tetap 70°C terhadap kadar air, susut bobot dan laju pengeringan jagung?

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk menambah pengetahuan di bidang teknologi pascapanen, khususnya mengenai kadar air, susut bobot dan laju pengeringan jagung pada suhu 70°C.