

## RINGKASAN

**Perbandingan Karakteristik Pengeringan Gabah (*Oryza Sativa L.*) Secara Konvensional Dengan Pengeringan Menggunakan *Tray Dryer Type Batch*, M. Zidan Anggara Putra Mas, NIM B31222520, Tahun 2025, 54 halaman, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Dimas Triardianto, S.T., M.Sc. (Dosen Pembimbing)**

Padi (*Oryza sativa L.*) adalah komoditas pertanian yang menjadi makanan pokok masyarakat Indonesia. Penanganan pasca panen padi hingga menjadi beras komersil membutuhkan beberapa tahap pengolahan. Setiap tahap dalam pengolahan gabah, berpotensi untuk menurunkan mutu gabah akhir. Salah satu tahap penting dalam penanganan pascapanen padi adalah tahap pengeringan. Pengeringan adalah proses pengeluaran sebagian besar air yang terkandung dalam bahan hingga batas tertentu dengan penggunaan panas. Masyarakat Indonesia umumnya melakukan metode pengeringan gabah secara konvensional dengan bantuan sinar matahari. Metode ini memiliki beberapa kelemahan dalam segi efektivitasnya. Oleh karena itu, demi meningkatkan produktivitas para petani di Indonesia, diperlukan solusi untuk permasalahan tersebut adalah dengan menyediakan teknologi peralatan pengeringan gabah. Salah satu jenis alat pengering modern yang cukup sering digunakan adalah *tray dryer*.

Tugas akhir ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara metode konvensional dengan penggunaan *tray dryer* dalam mengeringkan gabah. Terdapat 3 parameter pengamatan yang digunakan dalam tugas akhir diantaranya massa bahan, suhu awal dan akhir bahan, serta kadar air bahan. Ketiga parameter ini kemudian dilakukan perhitungan untuk menganalisis data, yaitu perhitungan laju pengeringan, energi yang diperlukan, energi yang digunakan, efisiensi pengeringan, serta konsumsi energi.

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa laju pengeringan pada metode konvensional sebesar 0,064 kgH<sub>2</sub>O/jam sedangkan pada pengeringan *tray dryer* pada angka 0,047 kgH<sub>2</sub>O/jam. Selanjutnya energi *input* pada metode pengeringan konvensional didapat perhitungan sebesar 16.704 kJ, sementara itu energi *input* pengeringan pada *tray dryer* jauh lebih tinggi yakni

sebesar 119.040 kJ. Hasil nilai rata-rata analisis perhitungan energi *output* pengeringan pada metode konvensional didapat sebesar 1.444,60 kJ, sementara untuk metode pengeringan dengan *tray dryer* sebesar 1.352,08 kJ. Lalu pada perhitungan data konsumsi energi, didapat nilai rata-rata dengan metode konvensional sebesar 3.275,29 kJ/kg, serta dengan menggunakan *tray dryer* sebesar 23.341,17 kJ/kg. Selanjutnya pada efisiensi pengeringan terdapat perbedaan dimana didapat nilai rata-rata pengeringan dengan metode konvensional menghasilkan efisiensi sebesar 8,64%, dan pengeringan dengan *tray dryer* menghasilkan efisiensi sebesar 1,13%.