

DAFTAR ISI

| | |
|--------------------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN NOMOR PERSOALAN..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| MOTTO | iv |
| LEMBAR PERSEMBAHAN | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| HALAMAN PERNYATAAN | viii |
| <i>ABSTRACT</i> | ix |
| INTISARI..... | x |
| DAFTAR ISI | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiv |
| DAFTAR TABEL | xv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 2 |
| 1.4 Batasan Masalah | 3 |
| 1.5 Sistematika Penulisan Laporan..... | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Karakteristik Fisik Gabah | 5 |
| 2.1.1 Klasifikasi Tanaman Padi | 7 |
| 2.2 Pengolahan Padi Pascapanen | 7 |
| 2.2.1. Pemanenan Padi | 7 |
| 2.2.2. Panen dan perontokan | 8 |
| 2.2.3. Pengeringan | 8 |
| 2.2.4. Penggilingan dan penyimpanan | 8 |
| 2.3 Proses pengeringan | 9 |
| 2.4 Karakteristik Pengeringan..... | 10 |
| 2.4.1 Kadar Air | 10 |
| 2.4.2 Laju Pengeringan | 12 |
| 2.5 Faktor-faktor dalam Proses Pengeringan | 12 |
| 2.5.1 Luas Permukaan..... | 13 |

| | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----|
| 2.5.2 | Perbedaan Temperatur dan Udara Sekitarnya..... | 14 |
| 2.5.3 | Kecepatan Aliran Udara..... | 15 |
| 2.5.4 | Tekanan Udara | 15 |
| 2.5.5 | Kelembaban | 16 |
| 2.6 | Klasifikasi Proses Pengeringan..... | 16 |
| 2.6.1 | Pengeringan Alami..... | 16 |
| 2.6.2 | Pengeringan Buatan | 17 |
| 2.7 | Proses Pengeringan Gabah dengan Alat Pengering | 17 |
| 2.8 | Menghitung Efisiensi Termal Pengeringan Gabah | 18 |
| 2.9 | Termodinamika dan Perpindahan Kalor | 20 |
| 2.9.1 | Konduksi..... | 21 |
| 2.9.2 | Konveksi | 24 |
| 2.9.3 | Radiasi | 25 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | | 27 |
| 3.1 | Langkah-Langkah Pengujian Kinerja Alat Pengering Gabah..... | 27 |
| 3.2 | Metode Pengumpulan Data..... | 28 |
| 3.3 | Alur Proses Pengeringan Gabah | 29 |
| 3.4 | Bahan Penelitian | 30 |
| 3.5 | Alat penelitian..... | 30 |
| 3.5.1 | <i>Tray</i> | 31 |
| 3.5.2 | <i>Burner</i> | 31 |
| 3.5.3 | <i>Blower</i> | 32 |
| 3.5.4 | Timbangan Digital | 32 |
| 3.5.5 | <i>Thermocouple</i> | 33 |
| 3.5.6 | Tabung Gas LPG | 34 |
| 3.5.7 | <i>Stopwatch</i> | 34 |
| 3.5.8 | Mesin <i>Oven</i> | 35 |
| 3.5.9 | Timbangan Analitik | 35 |
| 3.6 | Pengoperasian Alat | 36 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | | 37 |
| 4.1 | Pengujian Alat Pengering tanpa Beban..... | 37 |
| 4.2 | Pengujian Alat Pengering dengan Beban..... | 39 |
| 4.2.1 | Persiapan Awal Pengujian | 39 |
| 4.2.2 | Proses Pengeringan | 40 |
| 4.3 | Menghitung Kadar Air Gabah | 41 |

| | | |
|----------------------|--------------------------------------------------|----|
| 4.4 | Menghitung Efisiensi Termal Alat Pengering | 44 |
| 4.5 | Analisa Perpindahan Kalor Alat Pengering | 48 |
| BAB V PENUTUP | | 51 |
| 5.1 | Kesimpulan | 51 |
| 5.2 | Saran | 51 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 53 |
| LAMPIRAN | | |