

MESIN PENDING GABAH KAPASITAS 10 G

TUGAS AKHIR

*Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Gelar Diploma III*

Oleh :

ANDREW PUTRA
BP. 06 084 002



**POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRONIKA**

PADANG

2009



ABSTRAK

MESIN PENGERING GABAH KAPASITAS 10 KG

Oleh :

ANDREW PUTRA

06 084 002

Dilihat dari kondisi pertanian dan teknologi di Indonesia, daerah Indonesia termasuk penghasil gabah terbanyak. Namun sampai saat sekarang ini masih banyak para petani yang melakukan proses penjemuran padi atau gabah dengan cara manual atau menjemur dengan panas matahari. Apalagi Musim hujan terjadi setiap tahunnya di Indonesia. Pada saat musim tersebut, maka proses pengeringan gabah terganggu. Berawal dari permasalahan tersebut maka penulis membuat sebuah alat pengering gabah dengan kapasitas 10 Kg.

Alat Pengering gabah ini memanfaatkan motor DC dan blower dalam proses pengeringan yang diatur oleh timer yang digunakan sebagai inputan waktu pengeringan. Sedangkan buzzer digunakan sebagai penanda bahwa proses pengeringan telah selesai.

Pengering gabah ini dapat mengeringkan gabah dalam rentang waktu 45 menit dengan berat awal 10 Kg dan berat akhir 8,29 Kg.

Kata kunci : *Timer, Blower, Motor DC, Buzzer* .

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dilihat dari kondisi pertanian dan teknologi di Indonesia, daerah Indonesia termasuk penghasil gabah terbanyak. Namun sampai saat sekarang ini masih banyak para petani yang melakukan proses penjemuran padi atau gabah dengan cara manual atau menjemur dengan panas matahari.

Schubungan dengan keadaan cuaca di wilayah Indonesia yang curah hujannya cukup besar, maka mengakibatkan hasil produksi gabah tersebut tidak maksimal dan belum dapat memenuhi permintaan pasar atau konsumen. Jadi untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka dibutuhkan peralatan yang dapat membantu serta mendukung kerja para petani supaya dapat memenuhi kebutuhan konsumen.

Karena masih minimnya pemakaian alat pengering gabah dan masih banyak sekali pemakaian sistem pengerjaan secara tradisional yang membantu dalam mengerjakan penjemuran gabah untuk dikeringkan, untuk itu penulis mendapat inspirasi dan mencoba merancang mesin pengering gabah agar dapat membantu meringankan pekerjaan serta memperlancar hasil produksi petani.

Alat ini berfungsi untuk mengeringkan gabah dengan memanfaatkan *Heater* serta motor DC dan untuk melakukan kemudahan dalam proses pengerjaannya, alat ini mempunyai kapasitas 10 kilogram gabah , dengan memanfaatkan *heater* sebagai pemanas yang mana panas yang dihasilkan elemen

pemanasnya terus menerus bertambah jika semakin lama waktu yang diberikan. Maka dari itu dapat dilihat keefisienan dari peralatan pengering gabah ini karena dalam waktu tertentu gabah sudah dapat dikeringkan, dan tidak perlu lagi dijemur diatas terik matahari. Alat pengering gabah ini penulis buat dalam sebuah Tugas Akhir yang berjudul: “ **Mesin Pengering Gabah Kapasitas 10 Kg**”.

1.2 Tujuan Pembuatan Tugas Akhir

Adapun tujuan yang dicapai dalam perancangan alat ini adalah :

- a. Merancang mesin pengering gabah yang dapat membantu petani dalam mengerjakan pekerjaannya.
- b. Merancang sistem pengontrolan dalam proses pengeringan gabah.
- c. Menentukan komponen yang patut digunakan pada pengontrolan mesin pengering ini.

1.3 Perumusan Masalah

Dengan melihat latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang sistem pengontrolan alat pengering gabah ?
2. Bagaimana cara mengatur putaran motor pintu keluaran gabah yang telah dikeringkan ?
3. Bagaimana cara menganalisa sistem kerja dari alat pengeringan gabah ini ?

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan hasil dari percobaan yang telah dilakukan, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dimana mesin pengering gabah ini bekerja berdasarkan waktu yang telah diset pada *timer*.
2. Waktu aktif motor penggerak *Pengaduk* dan *Pemanas* bekerja secara bersamaan berdasarkan set atau pengaturan dari *timer*.
3. Pada penggerak *motor pengaduk*, menggunakan motor Power Windows DC.
4. Motor yang digunakan untuk menggerakkan pintu pengeluaran gabah menggunakan motor *wiper* DC 12 volt.
5. Mesin pengering gabah ini sangat bermanfaat dan sangat membantu petani dalam mengerjakan pengeringan gabah.
6. Mesin pengering ini dapat menampung 8-10 Kg Gabah basah.
7. Kelebihan dari mesin ini adalah selain dapat mengeringkan 10 Kg gabah basah dalam waktu sekitar 45 Menit, juga sangat membantu pekerjaan petani dalam mengeringkan gabah.

DAFTAR PUSTAKA

- Frank, Petruzella Sumanto.2001. *Elektronik Industri*, Andi Copyright, Yogyakarta.
- Setiawan R. 2006. *Mikrokontroler MCS-51* ,Graha Ilmu, Candi Gerbang Permai Yogyakarta.
- Andi, Nalwan Paulus . 2003 . *Panduan praktis Teknik Antarmuka dan Pemograman mikrokontroler AT89C51*, PT ElexMedia Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta.
- Zuhal. 1993 . *Dasar Teknik Tenaga Listrik dan Elektronika Daya*, Gramedia.Jakarta.
- Kadir,Abdul .1978. *Pengantar Teknik Tenaga Listrik*. LP3ES. Jakarta.
- Hanapi, Gunawan Malvino. 1986 . *Edisi kedua ,Prinsip-prinsip Elektronik*. Erlangga, Jakarta.
- Sigit N. 2008. *Penentuan Umur Panen dan Sistem Panen* Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. <http://www.pustaka-deptan.go.id>.