

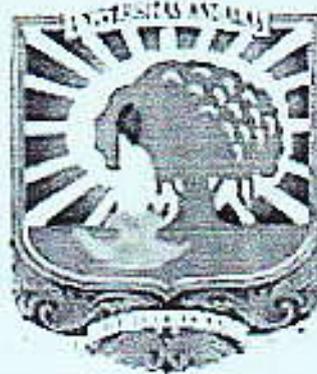
# RANCANG BANGUN ALAT PEMBAKAR SERBA GUNA DENGAN *SISTEM KNOCK DOWN DAN COMFORTABLE*

## TUGAS AKHIR

*Diajukan Untuk Memenuhi Syarat  
Memperoleh Gelar Diploma III (Ahli Madya)  
Jurusan Teknik Mesin Politeknik Universitas Andalas Padang*

Oleh :

Nama : ZULHENDRI  
Nomor Bp. : 06 071 071  
Program Studi : Teknik Mesin  
Spesialisasi : Mesin Produksi



JURUSAN TEKNIK MESIN  
POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS PADANG  
TAHUN  
2009



No. Alumni Universitas

**ZULHENDRI**

No. Alumni Fakultas

**BIODATA**

a). Tempat/Tgl. Lahir : Padang Laweh / 27 Juli 1987, b). Nama Orang Tua : Yanuar dan Yurnaini c). Fakultas : Politeknik, d) Jurusan : Teknik Mesin, e) No.BP : 06 071 071 f). Tgl lulus : 17 November 2009, g). Predikat Lulus :  
 h). IPK : i). Lama studi : 3 Tahun, j) Alamat orang tua : Padang Laweh, Kecamatan Sungai Puar, Kabupaten Agam, Sumatera Barat.

**Rancang Bangun Alat Pembakar Serbaguna Sistem *Knockdown* dan *Comfortable***

Tugas Akhir D3 oleh : ZULHENDRI

Pembimbing 1. Drs. Ir. Rusmardi MBA, MPd. 2. Drs. Mulyadi, ST, MT..

**ABSTRAK**

Sumatra Barat terkenal dengan daerah tropis yang sebagian besar masyarakatnya petani. Dari hasil pertanian tersebut dapat dibuat berbagai macam makanan dengan bermacam proses seperti dikukus, digoreng, panggang dan lainnya. Salah satu pembuatan makanan tersebut adalah dengan memanggang. Banyak makanan yang dapat diproses dengan memanggang seperti jagung, pisang, ikan dan ayam. Proses memanggang selama ini yang dipakai adalah secara manual.

Alat pembakar serbaguna dengan *system knockdown and comfortable* (dapat dibongkar pasang dan dapat digunakan didalam dan diluar ruangan) ini menghasilkan pemanggang yang lebih higienis dan lebih sempurna. Alat ini menggunakan blower sebagai penghasil udara juga dapat menggunakan manual, dengan kecepatan angin yang dihasilkan pada tiap-tiap lubang 76,29m/s. Alat pembakar serbaguna ini mempunyai dimensi 600mm x 400mm x 750mm.

Tugas akhir ini telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal 17 November 2009. Abstrak telah disetujui oleh penguji :

Tanda tangan	Ketua	Sekretaris	Anggota	Anggota/pendamping
Nama terang	Drs. Ir. Rusmardi MBA, MPd	Drs. Yusri Mura, MT	Ir. Aidil Zamri, MT	A. Ayu Harman, ST, MT

Mengetahui :

Dekan Jurusan Teknik Mesin : Dr. Elvis Adril, ST, MT

Nip: 19640303 199003 1 001



Alumnus telah mendaftarkan ke Fakultas/Universitas Andalas dan mendapat Nomor Alumnus

	Petugas Fakultas/Universitas	
a. Alumni Fakultas :	Nama	Tanda tangan
b. Alumni Universitas:	Nama	Tanda tangan

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Manusia selaku makhluk hidup membutuhkan makanan untuk kelangsungan hidupnya. Bahan makanan yang dikonsumsi manusia berasal dari bahan hasil pertanian dan peternakan yang terdiri dari dua golongan yaitu nabati dan hewani. Bahan golongan nabati adalah seluruh bahan yang berasal dari hasil tanaman, seperti sayuran, buah-buahan, padi, kopi, teh dan sebagainya.

Berbagai macam bahan hasil pertanian baru dapat dikonsumsi setelah bahan tersebut mengalami beberapa proses dan berbagai tahap pengolahan. Tahap pengolahan yang biasanya dilakukan oleh manusia untuk mencegah kerusakan, baik kerusakan fisik maupun kerusakan kimiawi serta peningkatan mutu suatu bahan sesuai dengan keinginan konsumen yaitu melalui proses pengawetan. Secara luas pengawetan bahan hasil pertanian bertujuan untuk :

1. Menghambat atau mencegah terjadinya kerusakan
2. Mempertahankan mutu (kualitas)
3. Mempermudah penanganan, penyimpanan, dan pengangkutan

Pengawetan bahan hasil pertanian dapat dilakukan dengan berbagai macam cara, diantaranya dengan melakukan pengeringan, penggaraman, pengasapan, dan memberikan zat pengawet.

Sumatera Barat yang terkenal dengan daerah tropis yang sebagian besar masyarakatnya merupakan petani. Dari hasil pertanian tersebut dapat dibuat berbagai macam makanan dengan bermacam proses seperti dikukus, digoreng, dipanggang dan lain sebagainya.

Salah satu proses pembuatan makanan tersebut adalah dengan memanggang. Banyak makanan yang dapat diproses dengan memanggang seperti jagung panggang, pisang bakar, ayam bakar. Proses pemanggangannya selama ini yang dipakai adalah secara manual.

Alat pembakar serbaguna dengan sistem knock down dan comfortable ini menghasilkan hasil pangangan agar lebih higienis dan pemanggangannya lebih sempurna. Alat ini terdiri dari rangkaian dan bentuk yang membutuhkan pekerjaan yang tepat pada bidang fabrikasi. Adapun alat ini berfungsi sama dengan alat pembakar lainnya, tetapi alat ini menggunakan blower sebagai penghasil udara dan meneruskannya ke bara api.

## 1.2 Alasan Pemilihan Judul

Penulis memilih judul tugas akhir **Rancang Bangun Alat Pembakar Serba Guna Dengan Sistem *Knockdown dan Comfortable*** ini dikarenakan, mengingat hasil pembakaran dari pembakaran manual tidak higienis dan tidak merata dan menghabiskan banyak waktu, maka penulis merancang sebuah alat pembakar serbaguna dengan sistem *knock down dan comfortable* agar memudahkan dalam proses pembakaran dan alat ini bisa digunakan dimana saja dan mudah di bongkar pasang.

## BAB V

### PENUTUP

#### V.1 Kesimpulan

Setelah penulis melaksanakan proses perencanaan dan pembuatan rangka alat pembakar serbaguna dengan sistem *knockdown dan comfortable*, maka penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan :

- a. Blower yang digunakan adalah blower system motor listrik yang dijual dipasaran, dengan ukuran 150 W , 1 A dan 3000-3600 rpm, udara yang dihasilkan antara 3-13 m/s.
- b. Spesifikasi alat pembakar serbaguna dengan system *knockdown dan comfortable* ini adalah :
  - Rangkanya terbuat dari besi stalbus berukuran 25x25 mm,
  - Saluran angin terbuat dari pipa st 37 dengan  $\varnothing$  3/4 inch,
  - Jeruji alat pembakar ini terbuat dari baja bulat st 37 dengan  $\varnothing$  4 mm,
  - Alat pembakar serbaguna ini mempunyai 2 laci yaitu laci bara dan laci abu terbuat dari plat st 37 yang berukuran 55 x 40 cm.
- c. Proses pembuatan alat ini menggunakan proses fabrikasi seperti : las, bending, pengeboran.
- d. Adanya alat ini dapat memberikan kemudahan dalam proses pembakaran.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Sularso, MSME, dan Kiyotgat suga, 1987. *Dasar Perencanaan Dan Pemilihan Elemen Mesin*. Penerbit: Pradiana Paramita. Jakarta
- Spivakovsky, V. Dyackov. 1970, *Conveyors And Related Equipment*. Moscow
- R. S. Khurmi dan J. K. Gupta. 1991. *A Text-book of machine design*. Eurasia publishing house (Pvt) LTD. Ram Nagar, New Delhi
- Ir. Ohan Juhana, dan M. Suratman, S.Pd, 2000. *Menggambar Teknik Mesin Dengan Standar ISO*. Penerbit: Pustaka Grafika. Bandung