

**LAPORAN KEGIATAN PENGABDIAN MASYARAKAT SKIM TEMATIK PRODI**

**PENYERAHAN MESIN PEMBELAH DAN PEMBERSIH RUAS  
BATANG TEBU KEPADA INDUSTRI RUMAH TANGGA  
PENGOLAH GULA MERAH DI NAGARI BUKIK BATABUAH,  
KECAMATAN CANDUNG, KABUPATEN AGAM**

**OLEH  
TIM DOSEN JURUSAN TEKNIK MESIN UNAND**



**JURUSAN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG, 2018**

## HALAMAN PENGESAHAN

1. Perguruan Tinggi : Universitas Andalas
2. Lembaga Pelaksana : Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
3. Judul Kegiatan : Penyerahan Mesin Pembelah dan Pembersih Ruas Batang Tebu kepada Industri Rumah Tangga Pengolah Gula Merah di Nagari Bukik Batabuah, Kecamatan Candung, Kabupaten Agam
4. Waktu Kegiatan : 7 April 2018
5. Ketua Pelaksana :  
Nama : Dr. Eng. Eka Satria  
Alamat : Jurusan Teknik Mesin Kampus Limau Manis  
No. HP : 081363457165  
Faksimile : 0751-72566  
E-mail : [ekasatria@eng.unand.ac.id](mailto:ekasatria@eng.unand.ac.id)
6. Anggota : Tim Dosen Jurusan Teknik Mesin Unand  
(terlampir dalam Surat Tugas No. 126/XIII/i/FT Unand-2018)





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Limau Manis, Padang - Sumatera Barat, Kode Pos 25163  
Telepon : 0751 - 72497 Faksimile : 0751 - 72566  
Website : ft.unand.ac.id, e-mail : sek.dekan@ft.unand.ac.id

**SURAT TUGAS**

No.: 126./XIII/i/FT.Unand-2018

Dekan Fakultas Teknik Universitas Andalas menugaskan kepada Pegawai Negeri Sipil yang namanya tercantum di bawah ini:

No.	Nama	NIP	Jabatan
1.	Dr. Eng. Eka Satria	197606122001121001	Ketua
2.	Dr. Adjar Pratoto	196009081986031002	Anggota
3.	Prof. Dr.-Ing. Mulyadi Bur	195808211986031002	Anggota
4.	Prof. Dr.-Ing. Hairul Abral	196608171992121001	Anggota
5.	Prof. Dr. Eng. Gunawarman	196612191992031004	Anggota
6.	Adly Havendri, M.Sc.	196008101988031001	Anggota
7.	Nusyirwan, MT.	196602181993021001	Anggota
8.	Adam Malik, M.Eng.	196603201993021001	Anggota
9.	Dr.-Ing. Uyung Gatot S. Dinata	196607091992031003	Anggota
10.	Benny Dwika Leonanda, MT.	196608061994121002	Anggota
11.	Dr.-Ing. Agus Sutanto	196608141992031004	Anggota
12.	Adek Tasri, Ph.D	196710061992031002	Anggota
13.	Dedison Gasni, Ph.D	196803131994031003	Anggota
14.	Dr. Is Prima Nanda	196809271998021001	Anggota
15.	Firman Ridwan, Ph.D	196907211995121001	Anggota
16.	Iskandar R., MT.	197007091995121001	Anggota
17.	Hendri Yanda, Ph.D	197008191997021001	Anggota
18.	Ismet Hari Mulyadi, Ph.D	197009281999031002	Anggota
19.	Dr. Eng. Jon Affi	197101071998021001	Anggota
20.	Zulkifli Amin, Ph.D	197101271997021001	Anggota
21.	Devi Chandra, Ph.D	197207202006041002	Anggota
22.	Dr. Oknovia Susanti, M.Eng.	197210262005012001	Anggota
23.	Dr. Eng. Syamsul Huda	197306022000031001	Anggota
24.	Dr. Eng. Lovely Son	197412292000031002	Anggota
25.	Dr. Eng. Meifal Rusli	197505272000031002	Anggota
26.	Dr.-Ing. Jhon Malta	197601282000121001	Anggota
27.	Endri Yani, MT.	197901032005012004	Anggota
28.	Gusriwandi, MT.	197908122005011003	Anggota
29.	Hendery Dahlan, Ph.D	197908122005011003	Anggota
30.	Yul Hizhar, M.Eng.	198303212014041001	Anggota
31.	Dendi Adi Saputra M., MT.	198712012012121004	Anggota
32.	Berry Yuliandra, MT.	198807092015041003	Anggota

untuk melaksanakan **Pengabdian Kepada Masyarakat** Skim Tematik Prodi dengan judul "Penyerahan Mesin Pemelah dan Pembersih Ruas Batang Tebu" kepada Industri Rumah Tangga Pengolah Gula Merah di Nagari Bukik Batabuah, Kec. Candung, Kab. Agam pada hari Sabtu tanggal 7 April 2018.

Demikian Surat Tugas ini dibuat untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Telah dilaksanakan pada tanggal  
Pihak yang menerima,



Padang, 5 April 2018  
Dekan,



Prof. Dr. Eng. Gunawarman  
NIP. 196612191992031004  
Surat Kuasa No. 717/UN16.09.D/TU/2018  
Tanggal : 5 April 2018

Tembusan:  
1. Dosen yang bersangkutan  
2. Arsip

## DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan .....	ii
Surat Tugas .....	iii
Daftar Isi .....	iv
1. Pendahuluan .....	1
2. Tujuan Pengabdian .....	2
3. Bentuk Kegiatan .....	3
4. Tempat dan Waktu Pelaksanaan.....	3
5. Peserta Kegiatan .....	3
6. Penutup .....	3
7. Foto Dokumentasi Kegiatan .....	4

***“Penyerahan Mesin Pembelah Dan Pembersih Ruas Batang Tebu Kepada  
Industri Rumah Tangga Pengolah Gula Merah Di Nagari Bukik Batabuah,  
Kecamatan Candung, Kabupaten Agam”***

## **1. PENDAHULUAN**

Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi yang produktif dalam sektor pertanian dan perkebunannya. Sumatera Barat memiliki beberapa potensi sumber daya alam yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan perekonomian daerah. Salah satu sektor perkebunan yang berpotensi tinggi dan terus diupayakan oleh pemerintah dalam meningkatkan perekonomian Provinsi Sumatera Barat adalah komoditas tebu. Tanaman tebu (*SaccharumofficinarumL.*) merupakan tanaman perkebunan semusim yang memiliki sifat tersendiri, sebab di dalam batangnya terdapat zat gula atau nira. Nira tebu adalah cairan yang diekstraksi dari batang tanaman tebu, mengandung gula antara 10-20%. Nira tebu dapat diolah menjadi minuman ringan, minuman beralkohol, sirup tebu, gula tebu (*saka*) dan *nata de saccha*.

Menurut data BPS Sumbar tahun 2014 dapat terlihat beberapa sebaran daerah perkebunan tebu yang ada di Sumatera Barat, dan Kabupaten Agam merupakan sentral penanaman dan pengolahan tebu terbesar dengan jumlah produksi tebu 8.274 ton/tahun dan luas lahan mencapai 4.053 hektar. Salah satu sentral wilayah penghasil *saka* di Kabupaten Agam adalah Nagari Bukik Batabuah dengan total produksi mencapai 2.825,75 ton/tahun dan merupakan mata pencaharian utama masyarakat.

Pengolahan tebu menjadi *saka* pada daerah ini telah lama dilakukan oleh keluarga petani dan berlangsung secara turun-temurun. Pengolahan tebu menjadi *saka* di daerah ini masih dilakukan dalam skala industri rumah tangga atau industri kecil. Proses mendapatkan sari tebu disebut “*mangilang*” atau penggilingan tebu yang nantinya menghasilkan cairan sari tebu, kemudian dimasak hingga mengental.

Berdasarkan keterangan dari Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) di Nagari Bukik Batabuah dan Dinas Pertanian (UPTD) Kecamatan Canduang pada survei pendahuluan diketahui bahwa gula *saka* di daerah ini memiliki kualitas terbaik se-Kabupaten Agam.

Namun potensi ini belum didukung sepenuhnya oleh fasilitas dan infrastruktur yang tersedia dalam pengolahan tebu tersebut.

Melihat keseluruhan kondisi yang ada di industri saka tebu Bukik Batabuah saat ini, maka melalui program pengabdian masyarakat berbasis prodi dan nagari binaan, Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Andalas mengusulkan sebuah kegiatan perancangan dan pembuatan mesin pembelah dan pemotong tebu pada industri rumah tangga pengolahan gula merah di Nagari Bukik Batabuah Candung Agam.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh mitra, maka sangat penting dilakukannya perancangan dan pembuatan mesin pembelah dan pemotong tebu untuk mempercepat proses perlakuan awal yang harus dilakukan oleh petani tebu sebelum proses penggilingan dimulai.

## **2. TUJUAN PENGABDIAN**

Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan produktifitas industri rumah tangga pengolah tebu dengan cara memberikan mesin pembersih ruas dan pembelah tebu. Mesin diberikan kepada perwakilan masyarakat pengolah tebu di Nagari Bukik Batabuah, Kecamatan Candung, Kabupaten Agam. Pihak penerima selanjutnya dapat mengatur pemakaian mesin dengan keluarga-keluarga pengolah tebu sekitar.

Produk utama pengolahan tebu bagi masyarakat Nagari Bukik Batabuah adalah gula merah. Mesin ini diharapkan dapat mengurangi beban kerja dari otot manusia dalam proses pengolahan awal tebu, di mana ukuran tebu perlu diperkecil sebelum dilakukan pemerasan tebu.

Kegiatan ini juga memberikan pengetahuan dan pelatihan kepada masyarakat dalam meningkatkan produktifitas usaha dengan teknologi tepat guna. Kegiatan dimulai dengan desain mesin pembersih ruas dan pembelah tebu, dilanjutkan dengan pembuatan dan ujicobanya. Setelah itu, dilakukan survei lapangan dan koordinasi dengan IKM pengolah tebu untuk teknis kegiatan.

### **3. BENTUK KEGIATAN**

Bentuk kegiatan terdiri dari beberapa aktifitas, sebagai berikut:

- a) Demonstrasi penggunaan mesin pembersih ruas dan pembelah tebu kepada masyarakat penerima.
- b) Melatih keterampilan penggunaan mesin pembersih ruas dan pembelah tebu kepada masyarakat penerima agar pengoperasian alat yang benar dapat menjamin umur alat lebih panjang dan produktifitas usaha pengolahan tebu meningkat.
- c) Mendiskusikan mesin lain (lanjutan) yang dibutuhkan masyarakat untuk proses pengolahan tebu dalam skala rumah tangga.

### **4. TEMPAT DAN WAKTU PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Nagari Bukik Batabuah, Kecamatan Candung, Kabupaten Agam, Sumatera Barat pada hari Sabtu, 7 April 2018.

### **5. PESERTA KEGIATAN**

Kegiatan ini diikuti oleh Tim Dosen Jurusan Teknik Mesin Universitas Andalas, Padang (terlampir dalam Surat Tugas No. 126/XIII/i/FT Unand-2018).

### **6. PENUTUP**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini hendaknya dilaksanakan secara rutin dan berkesinambungan, sehingga rencana pengembangan usaha masyarakat ini, terutama gula merah, dapat ditindaklanjuti.

Demikian laporan ini kami buat agar dapat bermanfaat dan dapat dipergunakan sebagai mana mestinya

Padang, 13 April 2018

Ketua Pelaksana Pengabdian Masyarakat,



**Dr. Eng. Eka Satria**

NIP. 19760612 200112 1001



## 7. FOTO DOKUMENTASI KEGIATAN



**Foto 1.** Mesin Pembersih Ruas dan Pembelah Tebu





**Foto 2.** Demonstrasi Pemakaian Mesin Pembersih Ruas dan Pembelah Tebu



**Foto 3.** Foto Bersama Tim Dosen Jurusan Teknik Mesin Unand dengan Masyarakat Penerima Mesin Pembersih Ruas dan Pembelah Tebu