

**LAPORAN**  
**PENGABDIAN PADA MASYARAKAT**  
**Bidang Penerapan Ipteks**



**PELATIHAN PEMBUATAN BRIKET AMPAS TEBU**  
**BAGI MASYARAKAT PENGOLAH GULA SAKA**  
**DI NAGARI LAWANG**

**Oleh:**

<b>Drs. Hasanuddin, MS. (Anggota)</b>	<b>NIDN. 0020055512</b>
<b>Hendri Nurdin, MT (Ketua)</b>	<b>NIDN. 0028027306</b>
<b>Drs. Darmawi, M.Pd. (Anggota)</b>	<b>NIDN. 0005035405</b>

Pengabdian Kepada Masyarakat ini dibiayai oleh :  
Dana DIPA Universitas Negeri Padang Tahun Anggaran .2017  
Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan  
Pengabdian Kepada Masyarakat Skema Iptek Reguler (BOPTN)  
No. 2311/UN35.2/PM/2017 Tanggal 9 Juni 2017

**JURUSAN TEKNIK MESIN**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS NEGERI PADANG**  
**2017**

**LAPORAN  
PENGABDIAN PADA MASYARAKAT**

**Bidang Penerapan Ipteks**



**PELATIHAN PEMBUATAN BRIKET AMPAS TEBU  
BAGI MASYARAKAT PENGOLAH GULA SAKA  
DI NAGARI LAWANG**

Oleh:

<b>Drs. Hasanuddin, M.S (Ketua)</b>	<b>NIDN. 0020055512</b>
<b>Hendri Nurdin, M.T (Anggota)</b>	<b>NIDN. 0028027306</b>
<b>Drs. Darmawi, M.Pd. (Anggota)</b>	<b>NIDN. 0005035405</b>

Pengabdian Kepada Masyarakat ini dibiayai oleh :  
Dana DIPA Universitas Negeri Padang Tahun Anggaran .2017  
Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan  
Pengabdian Kepada Masyarakat Skema Iptek Reguler (BOPTN)  
No. 2311/UN35.2/PM/2017 Tanggal 9 Juni 2017

**JURUSAN TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2017**



**HALAMAN PENGESAHAN**

Judul : PELATIHAN PEMBUATAN BRIKET AMPAS TEBU BAGI MASYARAKAT PENGOLAH GULA SAKA DI NAGARI LAWANG

**Peneliti/Pelaksana**


Nama Lengkap : Drs. Hasanuddin, MS  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang  
NIDN : 0020055512  
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala  
Unit : FT - Jurusan Teknik Mesin  
Nomor HP : 085355637810  
Alamat surel (e-mail) : sanquansing55@gmail.com

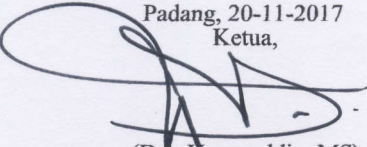
**Anggota Pengabdian**

NO	Nama	NIDN	Jabatan
1	Hendri Nurdin, MT	0028027306	Anggota Pengusul 1
2	Drs. Darmawi, M. Pd	0005035405	Anggota Pengusul 2

**Institusi Mitra**

Nama Institusi Mitra : Kelompok Tani Sari Manih  
Alamat : Nagari Lawang  
Penanggung Jawab : D. Kht. Marajo  
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun  
Biaya Tahun Berjalan : Rp 15.000.000,00  
Biaya Keseluruhan : Rp 15.000.000,00

Mengetahui,  
Dekan FT - UNP  
  
(Dr. Fahmi Rizal, M.Pd.)  
NIP/NIK 195912041985031004

Padang, 20-11-2017  
Ketua,  
  
(Drs. Hasanuddin, MS)  
NIP/NIK 195505201980031005

Menyetujui,  
Ketua LP2M UNP  
  
(Prof. Dr. Rusdinal, M.Pd.)  
NIP/NIK 06363201988031002



## RINGKASAN

Kebutuhan bahan bakar yang cukup besar di masyarakat mengakibatkan kekurangan sumber energi. Sehingga berdampak terhadap krisis energi dunia. Hal ini mendorong pengembangan bioenergi sebagai sumber energi alternatif, di luar sumber energi fosil yang kian langka. Salah satu energi terbarukan yang mempunyai potensi besar di Indonesia adalah biomassa sebagai sumber energi alternatif. Pemanfaatan limbah pertanian, kehutanan maupun industri perkebunan, bukan bahan pangan, merupakan alternatif dalam pengembangan energi biomassa sebagai pengganti BBM. Tanaman tebu merupakan alternatif sumber energi yang potensial karena tebu menghasilkan biomassa berupa ampas tebu (*bagasse*) dan daun tebu kering (*daduk*). Dengan proses teknologi yang sederhana sehingga terjadi *diversifikasi* pemanfaatan limbah tanaman tebu sebagai bahan baku pembuatan briket ampas tebu. Kabupaten Agam merupakan salah satu daerah penghasil tebu yang terkenal di Sumatera Barat, dimana sentra produksi gula saka yang sohor adalah Nagari Lawang. Di daerah ini terdapat perkebunan tebu rakyat yang sengaja di tanam sebagai sumber mata pencaharian masyarakat Puncak Lawang. Hampir tiap keluarga memiliki memiliki kebun tebu yang cukup luas sekitar 0,5 sampai 2 hektar dan diperkirakan total luas lahan perkebunan tebu  $\pm$  3.000 hektar. Masyarakat nagari Lawang Kabupaten Agam, dalam proses mengolah dan memasak gula saka masih mengandalkan bahan bakar kayu. Namun ada juga kayu bakar yang dibeli dengan harga yang cukup tinggi. Kelangkaan kayu bakar dan minyak tanah membuat petani gula saka kewalahan dalam melakukan produksi gula. Dampak dari pemakaian bahan bakar kayu adalah terjadinya penebangan kayu di hutan secara liar. Selain itu, masyarakat dalam pengolahan gula saka juga memanfaatkan limbah ampas tebu sebagai bahan bakar yang dibakar langsung sehingga menimbulkan polusi asap yang mencemari lingkungan. Pemanfaatan limbah ampas tebu menjadi bahan baku briket sangat dimungkinkan yang diimbangi dengan penyesuaian pemakaian tungku pembakarannya. Dalam hal ini diperlukan suatu pelatihan pembuatan briket berbasis ampas tebu dan penyuluhan tentang potensi energi sebagai bentuk penerapan program Iptek terhadap permasalahan yang dialami oleh masyarakat pengolah gula saka. Dari pelatihan pembuatan briket yang dilakukan sehingga masyarakat dapat mengolah limbah ampas tebu menjadi bahan bakar briket. Dampak dari hasil pelatihan, masyarakat dapat memanfaatkan briket ampas tebu untuk proses pengolahan gula saka. Dalam melakukan pengolahan gula saka masyarakat di Nagari Lawang tidak lagi menggunakan kayu bakar atau minyak tanah lagi dalam prosesnya, melainkan menggunakan bahan bakar briket yang diolah sendiri oleh masyarakat. Dengan adanya pelatihan pembuatan briket ini masyarakat dapat keluar dari krisis energi dan mengurangi ketergantungan penggunaan kayu bakar. Dengan demikian pengolahan gula saka dapat menggunakan briket sebagai bahan bakar alternatif.

Kata kunci: *briket, ampas tebu, gula saka, lawang*

## PENGANTAR

Pertama kali, atas nama tim pelaksana kegiatan hibah pengabdian kepada masyarakat skim Ipteks Reguler pendanaan BOPTN UNP Tahun Anggaran 2017 mengucapkan terima kasih kepada Rektor UNP dan LP2M UNP beserta tim reviewer yang telah mempercayai & memberikan kesempatan serta membantu merealisasikan rencana kegiatan pengabdian kepada masyarakat kami yang berjudul ***“Pelatihan Pembuatan Briket Ampas Tebu Bagi Masyarakat Pengolah Gula Saka Di Nagari Lawang”***.

Kami melaporkan, pelaksanaan dan pencapaian hasil kegiatan dalam bentuk Laporan Akhir untuk Tahun Anggaran 2017. Hal yang sangat menggembirakan adalah tim kami telah merealisasikan rencana kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan luaranya sebagaimana yang telah direncanakan pada jadwal kegiatan sesuai dengan tujuan yang dituliskan pada proposal pengabdian kepada masyarakat, sebagai pelaksanaannya.

Demikian laporan akhir pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat kami sampaikan, dan diucapkan terima kasih.

Padang, 20 Nopember 2017  
Atas nama tim pelaksana  
Ketua,



Drs. Hsanuddin, MS.  
NIP. 195505201980031005

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	ii
<b>RINGKASAN</b>	iii
<b>KATA PENGANTAR</b>	iv
<b>DAFTAR ISI</b>	v
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
<b>A. Analisis Situasi</b>	1
<b>B. Permasalahan Mitra</b>	3
<b>BAB II. SOLUSI DAN TARGET LUARAN</b>	<b>4</b>
<b>A. Solusi yang ditawarkan</b>	4
<b>B. Target Luaran</b>	4
<b>BAB III. METODE PELAKSANAAN</b>	<b>6</b>
<b>BAB IV. KELAYAKAN USULAN</b>	<b>9</b>
<b>BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>12</b>
<b>BAB VI. PENUTUP</b>	<b>21</b>
<b>DAFTAR KEPUSTAKAAN</b>	<b>22</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>23</b>
1 Publikasi pada <i>"The 4<sup>th</sup> International Conference Technical &amp; Vocational Education and Training (ICTVET 2017)"</i>	
2 Dokumentasi Kegiatan	