

## **LAPORAN KEGIATAN PPM**



**Judul:**

**REKAYASA TEKNOLOGI MESIN PENGGORENG  
VAKUM CERIPING BAGI KELOMPOK TANI  
“TAMAN MOJO” DI DESA WISATA KARANG TENGAH,  
IMOGIRI, BANTUL, D.I. YOGYAKARTA**

**Diusulkan Oleh:**

**Drs. Tiwan, S.T., M.T. / NIP. 19680224 199303 1 002  
Pramudiyanto, S.Pd.T., M.Eng. / NIP. 19790211 200501 1 001  
Drs. Darmono, M.T. / NIP. 19640805 199101 1 001  
Muhammad Nuruzzaman / NIM. 11505244011  
Moch. Syahiful / NIM. 09505241011  
Roy Fernando/ NIM. 11510134023**

Dibiayai oleh Dana DIPA UNY Tahun Anggaran 2013  
sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Kegiatan Program Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) Unggulan  
Nomor : 584a/PM-Ung/UN34.21/2013, tanggal 17 Juni 2013  
Universitas Negeri Yogyakarta, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

---

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2013**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**HASIL EVALUASI LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
**TAHUN ANGGARAN 2013**

---

A. JUDUL KEGIATAN : Rekayasa Teknologi Mesin Penggoreng Vakum Ceriping bagi Kelompok Tani "TAMAN MOJO" di Desa Wisata Karang Tengah, Imogiri, Bantul, D.I. Yogyakarta

B. KETUA PELAKSANA : Drs. Tiwan, ST., MT

C. ANGGOTA PELAKSANA :

1. Pramudiyanto, S.Pd.T., M.Eng. / NIP. 19790211 200501 1 001
2. Drs. Darmono, MT. / NIP. 19640805 199101 1 001
3. Muhammad Nuruzzaman / NIM. 11505244011
4. Moch. Syahiful / NIM. 09505241011
5. Roy Fernando/ NIM. 11510134023

D. HASIL EVALUASI

1. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah /belum \*) sesuai dengan rancangan yang tercantum dalam proposal LPM
2. Sistematika laporan telah / belum \*) sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam buku pedoman PPM UNY.
3. Hal-hal yang lain telah / belum \*) memenuhi persyaratan. Jika belum memenuhi persyaratan dalam hal .....

E. KESIMPULAN DAN SARAN

Laporan dapat diterima / belum dapat diterima \*)

Yogyakarta, 27 November 2013

Mengetahui/Menyetujui  
Ketua LPPM UNY,

Ketua Pusat Penerapan Hasil Penelitian dan  
Perlindungan Hak Atas Kekayaan Intelektual,

Prof. Dr. Anik Ghufron.  
NIP. 19621111 198803 1 001

Prof. Dr. Sri Atun  
NIP. 19651012 199001 2 001

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberi kekuatan, rahmat serta hidayah, sehingga Tim PPM dapat menyelesaikan program dan laporan ini. Melalui tulisan ini Tim PPM bermaksud memberikan sumbangsih pemikiran dalam bidang kajian rekayasa teknologi mesin pengolah ceriping ketela. Kajian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai sumber referensi dan merupakan sumbangan yang berarti bagi perkembangan ilmu dan penerapan teknologi mesin pengolah ceriping ketela.

Penulis menyadari sepenuhnya kajian ini masih dapat disempurnakan lebih lanjut. Penulis berharap ada keberlanjutan kajian tentang program PPM rekayasa teknologi mesin pengolah ceriping ketela, sehingga diperoleh hasil yang optimal. Selain itu kami mohon masukan-masukan dan koreksi guna memperbaiki dan melengkapi kekurangan kajian ini.

Program ini terwujud berkat bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada :

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta beserta jajarannya.
2. Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Yogyakarta beserta staf-stafnya.
3. Pimpinan ketua dan para anggota Kelompok Tani "TAMAN MOJO" di Desa Wisata Karang Tengah, Imogiri, Bantul, D.I. Yogyakarta
4. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta beserta jajarannya.
5. Ketua Jurusan Diknik Mesin Fakultas Teknik Uneversitas Negeri Yogyakarta
6. Teman-teman Dosen peserta seminar dilingkungan LPPM Universitas Negeri Yogyakarta
7. Badan Pertimbangan LPPM Universitas Negeri Yogyakarta,
8. Tenaga Administrasi LPPM Universitas Negeri Yogyakarta
9. Mahasiswa jurusan Teknik Mesin dan teknisi yang membantu dalam pembuatan mesin ini.

Atas bantuan dan perannya selama penyelesaian program PPM ini Tim mengucapkan terima kasih dan semoga mendapat imbalan yang setimpal dari Allah SWT.

Yogyakarta, November 2013

**Tim PPM**

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Kata Pengantar .....	iii
Daftar Isi .....	iv
Daftar Tabel .....	v
Daftar Gambar .....	v
Daftar Lampiran .....	v
Abstrak .....	vi
<b>A. PENDAHULUAN</b>	
1. Analisis Situasi .....	1
2. Tinjauan Pustaka .....	4
3. Identifikasi dan Rumusan Masalah .....	13
4. Tujuan Kegiatan PPM .....	13
5. Manfaat Kegiatan PPM .....	13
<b>B. METODE KEGIATAN PPM</b>	
1. Khalayak Sasaran Kegiatan PPM .....	17
2. Metode Kegiatan PPM .....	18
3. Langkah-langkah Kegiatan PPM .....	20
4. Faktor Pendukung dan Penghambat.....	20
<b>C. PELAKSANAAN KEGIATAN PPM</b>	
1. Hasil Pelaksanaan Kegiatan PPM .....	22
2. Pembahasan Hasil Pelaksanaan Kegiatan PPM .....	27
<b>D. PENUTUP</b>	
1. Kesimpulan .....	32
2. Saran .....	32

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Spesifikasi Mesin Pengolah/Penggoreng Ceriping .....	11
Tabel 2. Kisi-kisi Indikator Evaluasi Kinerja Pelaksanaan Program PPM .....	19

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kontrol Suhu Secara Otomatis pada Mesin Penggoreng Vakum Ceriping ....	9
Gambar 2. Bagan Alur Proses Pembuatan Ceriping dengan Mesin Penggoreng Vakum	12
Gambar 3. Mesin Penggoreng Vakum Kapasitas 5 Kg .....	22
Gambar 4. Mesin Peniris .....	23
Gambar 5. Alur produksi ceriping singkong .....	25
Gambar 6. Tempat usaha Kelompok Tani Taman Mojo .....	43
Gambar 7. Tim memberikan tips perawatan mesin penggoreng vakum .....	43
Gambar 8. Pengurasandan pemberswihan tabung penggoreng vakum .....	44
Gambar 9. Tim memberikan tips penyetingan dan penyalaan kompor penggoreng vakum	44
Gambar 10. Pemasukan minyak goreng kedalam tabung penggoreng vakum .....	45
Gambar 11. Pengupasan bahan baku singkong .....	45
Gambar 12. Penirisan singkong yang telah diiris .....	46
Gambar 13. Pemasukan irisan singkong kedalam tabung penggoreng vakum.....	46
Gambar 14. Penutupan tutup penggoreng vakum .....	47
Gambar 15. Memeriksa hasil penggorengan ceriping yang telah matang .....	47
Gambar 16. Pengentasan ceriping dari dalam tabung penggoreng vakum .....	48
Gambar 17. Memasukkan ceriping kedalam mesin peniris .....	48
Gambar 18. Keripik singkong didinginkan .....	49
Gambar 19 Keripik singkong dikemas dalam plastic .....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Perjanjian (Kontrak) .....	35
Lampiran 2. Berita Acara dan Daftar Hadir Seminar Awal .....	39
Lampiran 3. Berita Acara dan Daftar Hadir Seminar Akhir PPM .....	41
Lampiran 4. Foto Kegiatan .....	43

**Rekayasa Teknologi Mesin Penggoreng Vakum Ceriping bagi Kelompok Tani “TAMAN MOJO” di Desa Wisata Karang Tengah, Imogiri, Bantul, D.I. Yogyakarta**

(Oleh : Tiwan\*<sup>1</sup>, Pramudiyanto \*<sup>2</sup>, Darmono\*<sup>2</sup>)

**ABSTRAK**

Tujuan dari kegiatan program PPM dalam bentuk PPM Unggulan berbasis TTG ini adalah untuk membantu pemecahan masalah yang dihadapi oleh industri kecil rumah tangga Kelompok Tani “TAMAN MOJO” di Dusun Mojolegi, Desa Karang Tengah, Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul, D.I. Yogyakarta, khususnya dalam pembuatan ceriping yang berkaitan dengan : 1) Penerapan teknologi mesin penggoreng vakum dan peniris. 2) Teknik pengoperasian mesin penggoreng vakum dan mesin peniris. 3) Teknik penggorengan ceriping dengan peralatan mesin penggoreng vakum dan mesin peniris. 4) Perawatan mesin penggoreng vakum dan peniris

Metode pelaksanaan kegiatan PPM ini diawali dari mengkaji mesin penggoreng vakum dan mesin peniris yang diterapkan. Tahap selanjutnya melakukan penyiapan mesin penggoreng vakum dan mesin peniris. Uji coba mesin penggoreng vakum dan peniris. Pelatihan penggunaan mesin penggoreng vakum dan mesin peniris. Pelatihan pembuatan ceriping dengan menerapkan mesin penggoreng vakum dan mesin peniris. *Pelatihan perawatan mesin penggoreng vakum dan mesin peniris. Pada akhir kegiatan dilakukan pemantauan dan pendampingan lapangan sesuai dengan permasalahan yang dialami oleh mitra kerja selama penggunaan mesin penggoreng vakum dan mesin peniris*

Hasil program kegiatan PPM ini dapat mewujudkan penerapan mesin penggoreng vakum dan mesin peniris pada pembuatan ceriping. Mesin penggoreng vakum yang digunakan memiliki kapasitas penggorengan 5 kg, dengan pemanas kompor elpiji dan pemakuman dengan pompa water jet dengan daya 0,75 – 1 HP (600 – 750 watt). Mesin peniris yang digunakan memiliki kapasitas tabung peniris 0,3 m<sup>3</sup>, penggerak motor listrik 1/3 PK 250 watt. Kelompok Tani Tamam Mojo mendapatkan pengetahuan dan ketrampilan tentang pengoperasian mesin penggoreng vakum, mesin peniris. Anggota kelompok memperoleh pengetahuan dan ketrampilan teknik perawatan mesin penggoreng vakum dan mesin peniris. Kegiatan PPM ini membantu dan memberikan manfaat pada mitra dalam menangani industri pembuatan ceriping

**Kata kunci:** *rekayasa, teknologi, mesin pengolah, ceriping, perawatan*

\*<sup>1</sup> Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY

\*<sup>2</sup> Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan FT UNY

**Engineering Technology Vacuum Frying Machine for ceriping in Farmers Group "Taman Mojo" at the Tourism Village Karang Tengah, Imogiri, Bantul, DI Yogyakarta**  
(by : Tiwan<sup>\*1</sup>, Pramudiyanto <sup>\*2</sup>, Darmono<sup>\*2</sup>)

**ABSTRACT**

The purpose of the program activities in the form of PPM based TTG is to assist in solving the problems faced by small industries household Farmers Group " Taman Mojo " Mojolegi Village, Karang Tengah, Imogiri, Bantul , DI Yogyakarta, especially in the ceriping manufacturing related to : 1) Application of vacuum frying technology and drainer . 2) Mechanical operation of the vacuum frying machine and drainer machine . 3) Ceriping frying technique with vacuum frying machine and drainer machine . 4) Maintenance of vacuum frying machine and drainer machine.

PPM implementation method starts from reviewing vacuum frying machine and machine applied drainer . The next stage to prepare the vacuum frying machine and drainer machine. Trial of Vacuum frying machine and drainer machine . Training on the use of vacuum fryer and drainer machine . Training ceriping manufacture by applying vacuum frying and drainer machine. Training in maintenance of Vacuum frying and drainer machine . At the end of the monitoring activities and transactions are carried out in accordance with the mentoring field problems faced by partners during using of vacuum frying and drainer machine.

The results of the PPM activity program can realize the application of vacuum frying and drainer machine. Capacity of vacuum frying machine is 5 kg , with heaters LPG stoves, and vacuuming with a water jet pump 0.75 to 1 HP (600-750 watts). Drainer machine used tube drainer that has a capacity of 0.3 m<sup>3</sup>, electric drive 1/3 PK 250 watts . Farmers Group Taman Mojo gains knowledge and skills about the operation of the vacuum frying and drainer machine. Group members acquire knowledge and skills of maintenance techniques about vacuum frying and drainer machine . PPM activities help and provide benefits to the partners in holding the ceriping manufacturing industry.

**Keywords:** engineering, technology, machinery processing, ceriping, maintenance

<sup>\*)1</sup> Lecturer Department of Mechanical Engineering Education in Faculty of Engineering, State University of Yogyakarta

<sup>\*)2</sup> Lecturer Department of Civil Engineering and Planning Education in Faculty of Engineering, State University of Yogyakarta