

**LAPORAN AKHIR
PENGABDIAN PADA MASYARAKAT
KATEGORI A**



**IbM Pengolahan Sampah Anorganik Rumah Tangga
di Desa Tegalweru Malang**

Oleh:

**Diah Agustina P, ST, MT (0726088103)
Ir. Bambang Poerwadi, MS (0026016002)
Wa Ode Cakra Nirwana, ST., MT (0725028202)
Rama Oktavian, ST., MT (-)
Vivi Nurhadianty., ST. MT
Kristian Pardede (125061107111007)
Belda Amelia Junisu (125061100111030)
Octavina Novita S (125061100111002)**

Dilaksanakan atas biaya DIPA Tahun Anggaran 2014
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya berdasarkan kontrak
Nomor : 50/UN 10.6/PM/2014

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
OKTOBER
2014**

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul kegiatan PKM : IBM Pengolahan Sampah Anorganik Rumah Tangga di Desa Tegal Weru Malang
2. Kategori Kegiatan : A
3. Nama Mitra Kegiatan : Budi Santoso
4. Ketua Tim Pelaksana
 - a. Nama : Diah Agustina Puspitasari, ST., MT
 - b. Jenis Kelamin : P
 - c. NIDN : 0726088103
 - d. Bidang Keahlian : Rekayasa Energi
 - e. Jabatan/Golongan : Tenaga Pengajar/IIIb
 - f. Fakultas/Jurusan/PS : Teknik/Teknik Kimia
 - g. Alamat Kantor : Jl. MT. Haryono 167 Malang
 - h. Telepon/Faks. : 0341-574140 / ext 1245
 - i. Alamat Rumah : Perum Griya Blok K-412, Malang
 - j. Telepon/E-mail : 08121739760 / deeaja_chemeng@ub.ac.id
5. Anggota tim pengusul
 - a. Jumlah anggota : Dosen 4 orang
 - b. Anggota 1/bidang keahlian : Ir. Bambang Poerwadi, MS / Rekayasa Energi
 - c. Anggota 2/bidang keahlian : Wa Ode Cakra N, ST., MT/ Rekayasa Produk Hayati
 - d. Anggota 3/bidang keahlian : Rama Oktavian, ST, M.Sc / Rekayasa Energi
 - e. Anggota 4/bidang keahlian : Vivi Nurhadianty., ST. MT /Rekayasa Produk Hayati
6. Lokasi Kegiatan/Mitra
 - a. Wilayah Mitra (Desa/Kec.): Tegalweru
 - b. Kabupaten/Kota : Kota Malang
 - c. Propinsi : Jawa Timur
 - d. Jarak PT ke Lokasi Mitra : 15 km
7. Luaran yang Dihasilkan : Modul pengolahan sampah
8. Jangka waktu pelaksanaan : 8 bulan
9. Biaya Total : Rp. 7,500,000
 - a. DIPA : -
 - b. Sumber lain : -

Malang, 7 November 2014

Mengetahui,
Ketua BPP Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya

Ketua Tim Pengusul,

Dr. Eng. Denny Widhiyanuriyawan, ST.,MT
NIP. 19750113 200012 1 001

Diah Agustina P, ST., MT
NIP. 19810826 20101 12 2004

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya



Dr. Ir. Pitojo Tri Juwono, MT
NIP. 19700721 200012 1 001

IDENTITAS KEGIATAN

1. Judul Usul Kegiatan PKM : IbM Pengolahan Sampah Anorganik Rumah Tangga di Desa Tegal Weru Malang
2. Kategori Kegiatan PKM : A
3. Ketua Tim Pengusul
 - a. Nama Lengkap : Diah Agustina Puspitasari, ST., MT
 - b. Bidang Keahlian : Rekayasa Energi
 - c. Jabatan Struktur : -
 - d. Jabatan Fungsional : -
 - e. Fakultas/PS : Teknik / Teknik Kimia
 - f. Telepon : Jl. MT. Haryono 167 Malang
 - g. Email : 0341-574140 / ext 1245
4. Anggota Pelaksana :
 - a. Dosen

| No | Nama dan Gelar Akademik | Bidang Keahlian | Unit Kerja (Laboratorium) | Alokasi Waktu (Jam/minggu) |
|----|-------------------------------|-----------------|---------------------------|----------------------------|
| 1 | Ir. Bambang Poerwadi, MS | Energi | Universitas Brawijaya | 10 |
| 2 | Wa Ode Cakra Nirwana, ST., MT | Hayati | Universitas Brawijaya | 10 |
| 3 | Rama Oktavian, ST., MSc | Energi | Universitas Brawijaya | 10 |
| 4 | Vivi Nurhadianty, ST., MT | Hayati | Universitas Brawijaya | 10 |

- b. Mahasiswa
 - 1) Mahasiswa 1 : Kristian Pardede (NIM. 125061107111007)
 - 2) Mahasiswa 2 : Belda Amelia Junisu (NIM. 125061100111030)
 - 3) Mahasiswa 3 : Octavina Novita S (NIM. 125061100111002)
5. Objek Kegiatan PKM : Pengolahan sampah anorganik menjadi produk bernilai ekonomis
6. Masa Pelaksanaan Kegiatan PKM : 6 Bulan
7. Anggaran yang Diusulkan : Rp. 7,500,000
8. Lokasi Kegiatan Mitra
 - a. Wilayah Mitra (Desa/Kec.) : Tegalweru

- b. Kabupaten/Kota : Kota Malang
- c. Propinsi : Jawa Timur
- d. Jarak PT ke Lokasi Mitra : 15 km
9. Hasil yang Ditargetkan : Pemahaman masyarakat terhadap manajemen pengolahan sampah menjadi produk yang bernilai ekonomis
10. Institusi Lain yang Terlibat : -
11. Keterangan Lain yang Dianggap Perlu : -

RINGKASAN

Sebagian besar masyarakat masih memandang sampah sebagai barang sisa yang tidak berguna, bukan sebagai sumberdaya yang perlu dimanfaatkan. Paradigma baru memandang sampah sebagai sumberdaya yang mempunyai nilai ekonomi dan dapat dimanfaatkan, misalnya untuk energi, kompos, ataupun untuk pupuk. Pengelolaan sampah dengan paradigma baru tersebut dilakukan dengan kegiatan pengurangan dan penanganan sampah. Pengurangan sampah meliputi kegiatan pembatasan, penggunaan kembali, dan pendaur ulangan, sedangkan penanganan sampah meliputi pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan dan pemrosesan akhir. Masalah sampah tidak bisa diselesaikan hanya oleh Pemerintah sudah saatnya sebagai penghasil sampah kita ikut membantu, bahkan ikut bertanggung jawab minimal mengurus sampahnya sendiri. Permasalahan yang dihadapi masyarakat Desa Tegalweru adalah bagaimana mengelola sampah rumah tangga yang dihasilkan dari aktifitas rumah tangga. Dari permasalahan tersebut sebenarnya Desa Tegalweru memiliki potensi yang besar untuk dapat mengolah sampah rumah tangga menjadi produk yang lebih bernilai ekonomis khususnya sampah anorganik.

Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah memberikan arahan kepada masyarakat dalam mengelola sampah anorganik menjadi produk yang lebih bermanfaat serta masyarakat memahami dampak yang ditimbulkan.

Kegiatan merupakan sosialisasi kepada warga tentang bagaimana mengelola sampah dengan baik sehingga sampah memiliki nilai ekonomis yang dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan pada tanggal 25 Oktober 2014 di Desa Tegalweru, Malang. Berdasarkan hasil dapat disimpulkan masyarakat Desa Tegalweru Malang sangat mendukung kegiatan pengolahan sampah anorganik dan mulai saat ini masyarakat akan mulai menerapkan manajemen pembuangan sampah di rumah tangga masing-masing.

SUMMARY

Most people still consider waste as the rest of the stuff that is not useful, not as a resource that should be utilized. The new paradigm considers waste as a resource that has economic value and can be used for energy, compost, or fertilizer. Waste management is the new paradigm which is implemented with waste reduction and handling. Waste reduction's activities are include restrictions, reuse, and recycling, while waste management includes segregation, collection, transportation, processing and final processing. Garbage's problem can not only be solved by the Government but It is our responsibility too. The problems that is faced by society in Tegalweru is how to manage household waste generated from household activities. Actually, Tegalweru Village has great potential to be able to process the household waste into valuable products especially inorganic waste.

The purpose of this community service activity is give information to society how to make inorganic waste to be more useful products besid that they will understand the garbage's effect in their life.

The activity had done at October 25, 2014 which was attended by Tegalwaru's society. At this time, we gave explantion about garbage's effect and how to handle in organic waste. Based on the results it can be concluded the Tegalweru's society highly support of inorganic waste treatment and from now they will begin to applicate a waste--management in their respective households.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

1. Sampah merupakan permasalahan yang serius serta membutuhkan penanganan khusus.
2. Sampah anorganik maupun organik jika diolah akan menjadi produk yang bernilai ekonomis.
3. Setelah kegiatan sosialisasi masyarakat sangat mendukung dalam pengolahan sampah anorganik.
4. Masyarakat memutuskan untuk mulai membuang sampah pada tempatnya dan memanfaatkan sampah anorganik menjadi produk bernilai.

V.2 Saran

Kegiatan selanjutnya diharapkan untuk dapat meningkatkan *soft skill* masyarakat dalam mengolah sampah anorganik sehingga program pengabdian masyarakat ini tetap berkelanjutan dan adanya kontrol dari tim untuk mengetahui dampak positif yang didapat dari kegiatan sosialisasi pengolahan sampah anorganik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] ESDM, 2010. *Indonesia Energy Outlook 2010*.
- [2] Huang H, Tang L, Wu CZ. 2003. *Characterization of gaseous and solid product from thermal plasma pyrolysis of waste rubber*. Environ Sci Tech;37:4463–4467.
- [3] Tang L, Huang H. 2005. *Biomass gasification using inductively coupled RF plasma technology*, Fuel;84:2055–2063.
- [4] Orgianni C, De Filippis P, Pochetti F, Paolucci M. 2002. *Gasification process of waste containing PVC*. Fuel;81:1827–1833.
- [5] Sharma B.K, Moser B.R, Vermillion K.E, Doll K.M, Rajagopalan N. 2014. *Production, characterization and fuel properties of alternative diesel fuel from pyrolysis of waste plastic grocery bags*. Fuel Processing Technology:122:79–90.
- [6] Singhabhandhu A, Tezuka T. 2010. *The waste-to-energy framework for integrated multi-waste utilization: Waste cooking oil, waste lubricating oil, and waste plastics*. Energy:35: 2544-2551.
- [7] Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Malang.