

**LAPORAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT TERPADU  
KATEGORI C**



**IBM PEMBANGUNAN BIOGAS PEDESAAN KELOMPOK TANI MAKMUR AGUNG  
UNTUK MENUNJANG DESA MANDIRI ENERGI DESA KEBONAGUNG MEJAYAN  
KABUPATEN MADIUN**

Oleh:

Dr. Runi Asmaranto, ST., MT  
Dr. Eng. Denny Widhiyanuriyawan, ST., MT  
Sugiarto, ST., MT  
Dr. Ir. Pitojo Tri Juwono, MT  
Ir. Teguh Utomo, MT

Dilaksanakan atas biaya DIPA Tahun Anggaran 2016  
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya berdasarkan kontrak  
Nomor : 75 /UN10.6/PM/2016  
Tanggal : 15 Agustus 2016

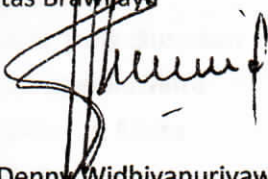
**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
NOVEMBER 2016**

## HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Kegiatan PKM : IbM Pembangunan Biogas Pedesaan Kelompok Tani Makmur Agung Untuk menunjang Desa Mandiri Energi Desa Kebonagung Mejayan Kabupaten Madiun
  
2. Kategori Pengabdian : C
  
3. Ketua Tim Pelaksana
  - a. Nama Lengkap : Dr. Runi Asmaranto, ST., MT
  - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
  - c. NIP : 19710830 200012 1 001
  - d. Jabatan Fungsional : Lektor
  - e. Fakultas/Jurusan : Teknik/Teknik Pengairan
  - f. Alamat : Jl. M.T. Haryono 167 Malang
  - g. Telepon/Fax. : 0341 562454
  - h. Alamat Rumah : Jl. Titan Asri III/ BB-10 Malang
  - i. Telepon/e-Mail : 08125269302/runiasmaranto71@gmail.com
  
4. Jangka Waktu Kegiatan : 3 (tiga) bulan
  
5. Pembiayaan
  - a. DIPA FT UB : Rp. 20.000.000,- (dua puluh juta rupiah)

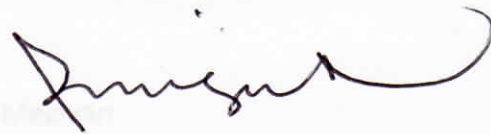
Malang, 30 November 2016

Mengetahui,  
Ketua BPP Fakultas Teknik  
Universitas Brawijaya




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

Ketua Tim Pelaksana



Dr. Runi Asmaranto, ST., MT  
NIP. 19710830 200012 1 001

Menyetujui,  
Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Brawijaya



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

## IDENTITAS KEGIATAN

1. Judul Kegiatan : IbM Pembangunan Biogas Pedesaan Kelompok Tani Makmur Agung Untuk menunjang Desa Mandiri Energi Desa Kebonagung Mejayan Kabupaten Madiun
2. Kategori Pengabdian : C
3. Ketua Tim Pelaksana
- a. Nama Lengkap : Dr. Runi Asmaranto, ST., MT
  - b. Bidang Keahlian : Teknik Pengairan
  - c. Jabatan Fungsional : Lektor
  - d. Fakultas/Jurusan : Teknik/Teknik Pengairan
  - e. Alamat Surat : Jl. M.T. Haryono 167 Malang
  - f. Telepon : 08125269302
  - g. e-Mail : runiasmaranto71@gmail.com

4. Anggota Tim Pengabdian

- a. Dosen : 5 (lima) orang

| No. | Nama dan Gelar Akademik                  | Bidang Keahlian  | Unit Kerja | Alokasi waktu (jam/minggu) |
|-----|--|------------------|------------|----------------------------|
| 1   | Dr. Runi Asmaranto, ST., MT              | Teknik Pengairan | FT-UB      | 3                          |
| 2   | Dr.Eng. Denny Widhiyanuriyawan, ST., MT. | Teknik Mesin     | FT-UB      | 3                          |
| 3   | Ir. Sugiarto, MT.                        | Teknik Mesin     | FT-UB      | 3                          |
| 4   | Dr. Ir. Pitojo Tri Yuwono, MT.           | Teknik Pengairan | FT-UB      | 3                          |
| 5   | Ir. Teguh Utomo, MT                      | Teknik Elektro   | FT-UB      | 3                          |

5. Obyek Kegiatan PKM : Pembangunan 1 Unit Biogas
6. Masa Pelaksanaan Kegiatan
- a. Mulai : Agustus 2016
  - b. Berakhir : Oktober 2016
7. Anggaran yang diusulkan : Rp. 20.000.000,-
8. Lokasi Kegiatan/Mitra
- a. Wilayah Mitra : Desa Kebonagung Kec. Mejayan
  - b. Kota : Madiun
  - c. Propinsi : Jawa Timur
  - d. Jarak PT ke Lokasi : 130 km
9. Hasil yang ditargetkan : Pembangunan Biogas dan Bimbingan Teknis
10. Institusi lain yang terlibat : Pemerintah Desa

## RINGKASAN

Kebutuhan bahan bakar minyak (BBM), dalam skala nasional maupun internasional terus mengalami peningkatan dari waktu ke waktu seiring dengan meningkatnya proses industrialisasi. Meningkatnya kemajuan sektor industri dapat dilihat dari banyaknya pabrik yang terus bermunculan baik dalam skala besar maupun skala kecil (industri rumah tangga) yang melibatkan ribuan karyawan. Kondisi ini tentu berpengaruh terhadap pola hidup masyarakat khususnya pola ekonomi masyarakat. Dengan meningkatnya pola ekonomi masyarakat maka akan mendorong meningkatnya kebutuhan energi. Padahal ketersediaan bahan bakar fosil sebagai pemasok utama sumber energi nasional semakin mahal dan terbatas. Melihat kondisi yang demikian maka semua pihak dengan dimotori oleh pemerintah harus berupaya mengembangkan dan memanfaatkan sumber daya energi non fosil khususnya energi yang dapat diperbaharui. Salah satu penyediaan energi alternatif tersebut diatas adalah pemanfaatan limbah kotoran sapi sebagai sumber energi.

Biogas yang telah dibangun ini adalah model digester tipe tetap (*Fixed Dome*) yang nantinya dapat digunakan bersama oleh kelompok tani (Gapoktan Makmur Agung) atau 2-3 keluarga peternak, dimana kotoran sapi didapatkan dari kandang peternak untuk disalurkan ke digester.