

**LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
SKEMA PERKULIAHAN DESA**

**PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN PEMBUATAN BIOGAS DARI KOTORAN TERNAK
BAGI WARGA DESA RAMBUTAN, KECAMATAN RAMBUTAN, BANYUASIN**



OLEH

KETUA : Novia, ST., MT., Ph.D

ANGGOTA :

- 1. Elda Melwita, ST., MT., Ph.D**
- 2. Dr. David Bahrin, ST., MT.**
- 3. Dr. Fitri Hadiyah, ST., MT.**
- 4. Bazlina Dawami Afrah, ST., MT., M.Eng**

Dibiayai oleh:
Anggaran DIPA Badan Layanan Umum
Universitas Sriwijaya Tahun Anggaran 2022
SP DIPA-023.17.2.677515/2022, tanggal 13 Desember 2021
Sesuai dengan SK Rektor
Nomor 0006/UN9/SK.LP2M.PM/2022
tanggal 15 Juni 2022

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
T.A. 2022**

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
SKEMA PERKULIAHAN DESA

1. Judul : PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN PEMBUATAN BIOGAS DARI KOTORAN TERNAK BAGI WARGA DESA RAMBUTAN, KECAMATAN RAMBUTAN, BANYUASIN

2. Ketua Pelaksana

- a. Nama Lengkap : Novia, ST., MT., Ph.D
- b. NIP / NIDN : 197311052000032003/0005117301
- c. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
- d. Fakultas : Teknik
- e. Jurusan : Teknik Kimia

3. Anggota Pelaksana, Mahasiswa dan Alumni:

No	Nama	NIDN/NIDK/NIM
1	Elda Melwita, ST., MT., Ph.D	0011057504
2	Dr. David Bahrin, ST., MT.	0031108003
3	Dr. Fitri Hadiah, ST., MT.	0022087801
4	Bazlina Dawami Afrah, ST., MT., M.Eng	0027019001
5	Dicky Candra	03031181823004
6	Dino Dewantara	03031181823110
7	Sherly Rahmadiani	03031181823003
8	Yollanda Putri Viani	03031282025041
9	Jimmy Aldian Maulana	03031281924037
10	Mahalia Nurhidayanti	03031182025003
11	Dito Bayu Aji	03031182025007
12	Yusrina Aulia Hasya Fadilla	03031282025059

- 4. Jangka Waktu Kegiatan : Mei 2022 – Desember 2022
- 5. Model Kegiatan : Perkuliahan, pelatihan dan penyerahan bantuan peralatan
- 6. Metode Pelaksanaan : Penyuluhan, praktek uji coba dan pendampingan
- 7. Khalayak Sasaran : Warga, pelajar, pemuda Desa Rambutan (min. 40 orang)
- 8. Target Luaran : Seminar Nasional/Jurnal dan Program MBKM
- 9. Sumber Biaya Dipa Unsri : Rp. 16.000.000, - (Enam Belas Juta Rupiah)

Inderalaya, 08 November 2022

Mengetahui,
Dekan Fakultas,

Prof. Dr.Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, MT
NIP. 196706151995121002

Ketua Pelaksana,

Novia, ST., MT., Ph.D
NIDN. 0005117301

Menyetujui,
Ketua LPPM,

Samsuryadi. S.Si., M.Kom.,Ph.D.
NIP 197102041997021003

RINGKASAN

Pengolahan limbah ternak dengan proses anaerobik atau fermentasi menjadi salah satu pilihan menghasilkan biogas. Teknologi produksi biogas di daerah pedesaan sangat berpotensi untuk dikembangkan, karena mayoritas penduduknya bekerja di bidang peternakan dan pertanian. Pengolahan limbah ternak (kotoran sapi dan kerbau) menghasilkan biogas bertujuan untuk mengurangi ketergantungan terhadap BBM yang harganya mahal dan stoknya juga terbatas. Selain itu teknologi ini juga dapat meminimalisasi pencemaran lingkungan dan menciptakan peluang usaha bagi petani dan peternak. Bahan bakunya berasal dari pupuk kandang dan juga limbah pertanian yang dapat diperoleh dengan mudah oleh masyarakat. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang bagaimana metode pengolahan limbah peternakan (kotoran sapi dan kerbau) menjadi produk biogas yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar untuk memasak maupun penerangan yang ramah lingkungan. Selain itu produk samping yang dihasilkan berupa pupuk kompos yang bisa dipakai kembali untuk lahan pertanian ataupun dijual. Hal inilah yang menjadi salah satu dasar pertimbangan dalam melakukan kegiatan pelatihan metode pembuatan biogas di Desa Rambutan, Kecamatan Rambutan, Kabupaten Banyuasin, Sumatra Selatan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini berupa pelatihan dan pendampingan kepada masyarakat tentang metode pengolahan limbah kotoran dari hewan ternak menjadi biogas yang menarik melalui teknologi sederhana dan mudah digunakan. Kotoran sapi (feed) dicampur dengan air dengan perbandingan 1:1. Campuran ini dimasukkan ke dalam digester sampai penuh yang ditunjukkan dengan adanya feed yang keluar pada pipa keluar. Sebelum dimasukkan feed, ke dalam campuran ditambahkan lumpur ($\pm 1,5$ L). Campuran dibiarkan sampai gas terbentuk, yang ditandai dengan adanya penggelembungan pada penampung gas. Pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan mengadakan penyuluhan secara langsung mengenai potensi dan pengolahan biogas, pengisian kuisioner, dilakukan wawancara, serta dilakukan praktik pembuatan biogas bersama masyarakat secara langsung. Kegiatan pengabdian masyarakat ini diikuti oleh warga yang mayoritas bekerja sebagai peternak dan petani. Setelah dilakukan pelatihan dan pendampingan terkait pembuatan biogas dari kotoran hewan ternak, 90% masyarakat yang mengikuti pelatihan tertarik untuk menggunakan biogas dari kotoran hewan ternak sebagai pengganti gas LPG karena ekonomis dan teknologinya sederhana serta mudah digunakan.

Kata kunci: Biogas, *Biodigester*, Kotoran ternak, Desa rambutan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

Kelangkaan BBM disebabkan oleh menipisnya cadangan minyak dunia dan harganya yang tinggi, mendorong pemerintah mengeluarkan Kebijakan pada tahun 2005 dengan mengurangi subsidi BBM. Hal ini mengakibatkan kenaikan harga BBM hampir 100% dan berdampak pada kinerja semua sektor ekonomi dan malah menyusahakan masyarakat. Penghematan bahan bakar ini seharusnya disalurkan secara efektif sejak lama karena pasokan BBM berasal dari bahan bakar fosil yang tidak terbarukan (non-renewable).

Bahan bakar fosil memiliki dampak buruk bagi lingkungan, antara lain polusi udara, emisi gas rumah kaca, dan pemanasan bumi. Masalah lainnya berupa kenaikan harga BBM, peningkatan impor dan penurunan cadangan dunia. Menurut Menteri ESDM, cadangan minyak mentah Indonesia akan tersedia sampai 9,5 tahun mendatang, dan usia cadangan gas bumi Indonesia untuk 19,9 tahun.

Efek dari kelangkaan BBM dan penggunaan yang berlebih ini menimbulkan emisi gas rumah kaca yang saat ini telah terasa efeknya terhadap bumi. Organisasi Pangan dan Pertanian (FAO, 2021) menyatakan bahwa sapi ternak menghasilkan emisi sekitar 5.024 gigaton CO₂ ekuivalen. Sektor peternakan dunia menghasilkan emisi sebesar 62% dari total gas rumah kaca. Hal ini tidak akan menyebabkan pencemaran lingkungan jika dikelola dengan baik. Limbah ternak yang berasal dari sapi dan kerbau merupakan sumber permasalahan dalam kehidupan manusia. Mulai dari penyebab turunnya mutu kebersihan lingkungan, mempengaruhi kesehatan manusia dan menjadi faktor penyumbang emisi gas rumah kaca.

Kotoran ternak biasanya hanya dimanfaatkan untuk pupuk organik. Para peternak sebaiknya memiliki alternatif cara mengolah limbah ternak menjadi produk yang bermanfaat dan ramah lingkungan. Pengolahan limbah ternak dengan proses anaerobik atau fermentasi menjadi salah satu opsi dan harus didorong untuk menghasilkan biogas. Teknologi produksi biogas di daerah pedesaan sangat berpotensi untuk dikembangkan, karena mayoritas penduduknya bekerja di bidang peternakan dan pertanian. Masyarakat pedesaan umumnya berprofesi sebagai petani dan peternak.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Biogas

Biogas merupakan sumber energi alternatif yang diproduksi melalui proses fermentasi limbah organik. Beberapa limbah organik untuk bahan baku biogas berupa limbah kotoran hewan ternak, atau juga limbah dapur contohnya seperti sisa sayuran busuk. Limbah organik tersebut akan melalui proses penguraian atau disebut anaerobik digester. Proses penguraian tersebut dilakukan pada instalasi kedap udara berupa reaktor biogas (digester), tujuannya agar proses dekomposisi dari bahan organik dapat berjalan dengan maksimal. Sejumlah mikroorganisme seperti metanigenik sangat berperan dalam proses tersebut untuk membantu proses penguraian yang menghasilkan gas dengan sebagian besar berupa gas metana (CH_4) dan karbon dioksida (CO_2).

Pembuatan biogas akan melalui serangkaian proses diantaranya hidrolisis, asidogenesis, asetogenesis, dan metanogenesis (Megawati dan Aji, 2014). Pada tahap pertama yaitu hidrolisis, dimana limbah organik diuraikan menjadi unit yang lebih kecil (mono dan oligo). Selama hidrolisis, akan dihasilkan glukosa, gliserol, purin dan pirimidin yang bersumber dari polimer seperti karbohidrat, asam nukleat, lipid, dan protein dengan bantuan mikroorganisme hidrolitik. Tahap selanjutnya adalah proses asidogenesis, pada tahap ini akan dihasilkan substrat metanogen dari produk hidrolisis yang dikonversikan oleh bakteri asidogenik. Gula sederhana, asam amino, dan asam lemak akan terurai menghasilkan asetat, karbondioksida, dan hidrogen (70%) serta menjadi *Volatile Fatty Acid* (VFA) dan alkohol (30%). Substrat metanogen (asetat, hidrogen dan karbon dioksida) akan mengoksidasi menghasilkan VFA dan alkohol. Proses asetogenesis menghasilkan hidrogen yang dapat meningkatkan tekanan parsial dari hydrogen. Produk limbah ini dapat mengganggu metabolisme bakteri asetogenik. Tahap terakhir yaitu metanogenesis dimana hidrogen dikonverikan menjadi gas metana. Metanogenesis merupakan reaksi biokimia paling lambat dalam proses. Tahap ini merupakan langkah penting

BAB III

METODE PELAKSANAAN

A. Khalayak Sasaran

Dalam pelaksanaannya direncanakan kegiatan akan melibatkan mahasiswa Jurusan Teknik Kimia bekerja sama dengan tokoh masyarakat Desa Rambutan, Kec. Rambutan, Kab. Banyuasin. Pada kegiatan ini terdapat targetan peserta yang direncanakan minimal 40 orang dan terdiri dari banyak kalangan seperti pemuda, peternak, serta tokoh dan perwakilan warga Desa Rambutan. Pada pelatihan yang akan dilaksanakan, tim UNSRI akan memberikan pelatihan mengenai teknologi tepat guna pembuatan biogas dari kotoran hewan kerbau sehingga terjadi transfer ilmu pengetahuan dengan masyarakat.

B. Metode Kegiatan

Tahapan yang dilakukan pada kegiatan pelatihan ini antara lain seperti tertera pada gambar 3.1.

1. Tahap Preparasi dan Uji Coba Awal
 - a. Melakukan pengurusan izin dan koordinasi dengan pihak mitra yaitu Kepala Desa Rambutan
 - b. Melakukan survey lokasi dan sarana prasarana yang akan digunakan untuk pelatihan
 - c. Melakukan penyusunan kuisioner untuk mengetahui tingkat pemahaman khalayak pada proses pelatihan dan edukasi
 - d. Mempersiapkan dan mendesain leaflet digital untuk sosialisasi kegiatan dan menyosialisasikan link kegiatan

Berikut merupakan peralatan dan bahan yang digunakan dalam pelatihan pembuatan biogas dari kotoran hewan kerbau, meliputi kotoran kerbau, air dan starter sebagai bahan serta peralatan yang meliputi bak penampung sementara, drum 200 liter (digester), pipa pvc, selang, ember, dan alat pengaduk.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat

Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat dilakukan dengan metode pelatihan dan pendampingan pembuatan biogas dari kotoran hewan ternak. Kegiatan sosialisasi telah dilakukan pada 12 September 2022 di Desa Rambutan, Kabupaten Banyuasin, seperti terlihat pada Gambar 4.1 dan 4.2. Pada kegiatan pelatihan ini dilakukan penjelasan mengenai potensi pembuatan biogas dari kotoran hewan ternak serta proses pembuatannya. Kegiatan pelatihan juga dilanjutkan dengan diskusi bersama masyarakat. Dari hasil diskusi sangat terlihat antusiasme masyarakat untuk menjalankan program yang direncanakan.



Gambar 4.1. Diskusi Setelah Pemaparan Materi.

BAB V

KESIMPULAN

1. Proses produksi biogas dari limbah kotoran ternak di Desa Rambutan Banyuasin dinilai bermanfaat positif bagi warga desa setempat. Penggunaan limbah kotoran ternak yang awalnya belum maksimal dan hanya digunakan sebagai pupuk organik tanaman tersebut, dapat ditingkatkan menjadi produk bahan bakar gas berupa biogas yang diyakini mampu mengurangi polusi yang ditimbulkan akibat limbah kotoran ternak tersebut.
2. Topik yang di sampaikan dan dari bahan pada pelatihan sekaligus sosialisasi oleh Tim Pengabdian mengenai produksi biogas dari limbah kotoran ternak dinilai dapat mengatasi permasalahan masyarakat terkait limbah kotoran hewan ternak.
3. Berdasarkan kuisisioner yang diisi oleh warga setempat, masyarakat Desa Rambutan memberikan rasa antusias yang tinggi atas kedatangan Tim Pengabdian Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya, serta memiliki keinginan untuk terus bekerja sama terkait topik pembuatan biogas dari limbah kotoran ternak ini di tahun-tahun berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfa, I. M., Dahunsi, S. O., Iorhemen, O. T., Okafor, C. C., & Ajayi, S. A. (2014). Comparative evaluation of biogas production from Poultry droppings, Cow dung and Lemon grass. *Bioresource Technology*, *157*, 270–277. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2014.01.108>
- Avcioğlu, A. O., & Türker, U. (2012). Status and potential of biogas energy from animal wastes in Turkey. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, *16*(3), 1557–1561. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2011.11.006>
- Avicenna, Mel, M., Ihsan, S. I., & Setyobudi, R. H. (2015). Process Improvement of Biogas Production from Anaerobic Co-digestion of Cow Dung and Corn Husk. *Procedia Chemistry*, *14*, 91–100. <https://doi.org/10.1016/j.proche.2015.03.014>
- Bahrin, D., Anggraini, D., dan Pertiwi, M. B. 2011. Pengaruh Jenis Sampah, Komposisi Masukan dan Waktu Tinggal terhadap Komposisi Biogas dari Sampah Organik Pasar di Kota Palembang. Prosiding Seminar Nasional AVoER ke-3. Palembang, 26-27 Oktober 2011: Hal. 283-293.
- Bamualim, A. M., Thalib, A., Anggraeni, Y. N., & Mariyono. (2008). Teknologi Peternakan Sapi Potong. *Wartazoa*, *18*(3), 149–156.
- BPS Kabupaten Banyuasin. 2020. Kecamatan Rambutan Dalam Angka 2020. Banyuasin: BPS Banyuasin.
- Budiyono, B., Widiassa, I. N., Johari, S., & Sunarso, S. (2014). Increasing Biogas Production Rate from Cattle Manure Using Rumen Fluid as Inoculums. *International Journal of Science and Engineering*, *6*(1), 31–38. <https://doi.org/10.12777/ijse.6.1.31-38>
- Hermawan, B., Qodriyah, L., & Puspita, C. 2007. Pemanfaatan Sampah Organik sebagai Sumber Biogas untuk Mengatasi Krisis Energi dalam Negeri. Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Karlina. 2017. Pengujian Parameter Fisis Biogas dari Komposisi Kotoran Sapi dan Limbah Eceng Gondok Menggunakan Reaktor Berpengaduk. [SKRIPSI]. Makassar (IDN). Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

- Kementrian Energi dan Sumber Daya Mineral. 2021. Menteri ESDM: Cadangan Minyak Indonesia Tersedia untuk 9,5 Tahun dan Cadangan Gas 19,9 Tahun. (Online). <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/menteri-esdm-cadangan-minyak-indonesia-tersedia-untuk-95-tahun-dan-cadangan-gas-199-tahun>. (Diakses tanggal 16 April 2022).
- Landi, M., Sovacool, B. K., & Eidsness, J. (2013). Cooking with gas: Policy lessons from Rwanda's National Domestic Biogas Program (NDBP). *Energy for Sustainable Development*, 17(4), 347–356. <https://doi.org/10.1016/j.esd.2013.03.007>
- Mariantonietta, F., Alessia, S., Francesco, C., & Giustina, P. (2018). GHG and cattle farming: CO-assessing the emissions and economic performances in Italy. *Journal of Cleaner Production*, 172(2), 3704–3712. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.07.167>
- Megawati, dan Aji, K. W. 2014. Pengaruh Penambahan EM4 (Effective Microorganism-4) Pada Pembuatan Biogas dari Eceng Gondok dan Rumen Sapi. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*. Vol. 3(2): 42-49.
- Milbrandt, A. (2005). A geographic perspective on the current biomass resource availability in the United States. In NREL Technical Report (Issue December).
- Mujahidah, Mappiratu, & Sikanna, R. (2013). Kajian Teknologi Produksi Biogas Dari Sampah Basah Rumah Tangga. *Journal of Natural Science*, 2(1), 25–34.
- Mutungwazi, A., Mukumba, P., & Makaka, G. (2018). Biogas digester types installed in South Africa: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 81(December 2016), 172–180.
- Ngwabie, N. M., Ngwa, D., Njuasu, C., Chenwi, T., Yengong, F., & VanderZaag, A. (2019). Assessing greenhouse gas emissions from outdoor cattle sleeping areas in Cameroon. *Scientific African*, 4, e00088. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2019.e00088>
- Noorollahi, Y., Kheirrouz, M., Farabi-Asl, H., Yousefi, H., & Hajinezhad, A. (2015). Biogas production potential from livestock manure in Iran. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 50, 748–754. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.04.190>

- Nzila, C., Dewulf, J., Spanjers, H., Tuigong, D., Kiriamiti, H., & van Langenhove, H. (2012). Multi criteria sustainability assessment of biogas production in Kenya. *Applied Energy*, 93, 496–506. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2011.12.020>
- Onwosi, C. O., Ozoegwu, C. G., Nwagu, T. N., Nwobodo, T. N., Eke, I. E., Igbokwe, V. C., Ugwuoji, E. T., & Ugwuodo, C. J. (2022). Cattle manure as a sustainable bioenergy source: Prospects and environmental impacts of its utilization as a major feedstock in Nigeria. *Bioresource Technology Reports*, 19(February), 101151. <https://doi.org/10.1016/j.biteb.2022.101151>
- Pertiwiningrum, A. 2016. Instalasi Biogas. Yogyakarta: CV. Kolom Cetak.
- Pahlevi, R. 2022. Hewan Ternak Mana yang Hasilkan Paling Banyak Emisi Gas Rumah Kaca?. (Online). <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/01/02/hewan-ternak-mana-yang-hasilkan-paling-banyak-emisi-gas-rumah-kaca>. (Diakses tanggal 16 April 2022).
- Roidah, I. S. 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal Universitas Tulungagung BONOROWO*. Vol. 1(1): 30-41.
- Russo, V., & von Blottnitz, H. (2017). Potentialities of biogas installation in South African meat value chain for environmental impacts reduction. *Journal of Cleaner Production*, 153, 465–473. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.11.133>
- Setiawan, V. N. 2021. Konsumsi BBM Masyarakat dan Industri Meningkat. (Online). <https://katadata.co.id/rezzaaji/berita/61776d156db13/konsumsi-bbm-masyarakat-dan-industri-meningkat-imbis-pelonggaran-ppkm#:~:teext=Berdasarkan%20data%20Kementerian%20ESDM%20konsumsi,6%2C1%20juta%20metrik%20ton>. (Diakses tanggal 16 April 2022).
- Singh, J., & Gu, S. (2010). Biomass conversion to energy in India-A critique. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 14(5), 1367–1378. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2010.01.013>
- Sun, Q., Li, H., Yan, J., Liu, L., Yu, Z., & Yu, X. (2015). Selection of appropriate biogas upgrading technology-a review of biogas cleaning, upgrading and

utilisation. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 51, 521–532.
<https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.06.029>

Suyitno, Sujono, A., dan Dharmanto. 2010. *Teknologi Biogas*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Tuesorn, S., Wongwilaiwalin, S., Champreda, V., Leethochawalit, M., Nopharatana, A., Techkarnjanaruk, S., & Chaiprasert, P. (2013). Enhancement of biogas production from swine manure by a lignocellulolytic microbial consortium. *Bioresource Technology*, 144, 579–586.
<https://doi.org/10.1016/j.biortech.2013.07.013>.

Wahyuni, S. 2011. *Biogas Energi Terbarukan Ramah Lingkungan dan Berkelanjutan*. Kongres Ilmu Pengetahuan Nasional (KIPNAS) ke-10. Jakarta, 8-10 November 2011.

FORMULIR PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI MITRA
KEGIATAN PENGABDIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mulyadi
Tempat tanggal lahir : 10-11-1973
Jabatan : Kepala Desa
Desa Rambutan
Kecamatan Rambutan
Kabupaten Banyuasin

Alamat : Ds II Desa Rambutan
No. Hp. 0813.6772.4660.

dengan ini menyatakan kesediaan untuk menerima pelaksanaan kegiatan Pengabdian dosen UNSRI yang mengikutsertakan mahasiswa di wilayah kerja kami, yaitu:

1. Judul : Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Biogas dari Kotoran Ternak Bagi Warga Desa Rambutan, Kecamatan Rambutan, Banyuasin
2. Nama Dosen pelaksana : Novia, S.T., M.T., Ph.D

Demikian surat pernyataan ini saya buat kiranya dapat diproses sebagaimana mestinya.

Rambutan, 20 April 2022

Kepala Desa Rambutan





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Raya Palembang-Prabumulih, KM 32 Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir 30662
Telepon (0711) 580739, 580062 Faksimili (0711) 580741
Laman: www.ft.unsri.ac.id

Nomor : 1237/ UN9.FT/TU.SB4/2022

15 Agustus 2022

Lamp : -

Hal : Izin melaksanakan Pengabdian Kepada Masyarakat

Yth. Kepala Desa Rambutan
Kecamatan Rambutan, Banyuasin

Dengan hormat, dalam rangka menjalankan salah satu Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam bentuk kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat oleh Dosen Fakultas Teknik Unsri, yang dilaksanakan periode Bulan Mei 2022 – Desember 2022, mohon kiranya Saudara dapat memberikan izin serta membantu pelaksanaan kegiatan tersebut. Adapun kegiatan yang akan dilaksanakan adalah :

Judul : Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Biogas dari Kotoran Ternak Bagi Warga Desa Rambutan, Kecamatan Rambutan, Banyuasin.

Ketua : Novia, S.T, M.T, Ph.D

Anggota : 1. Elda Melwita, S.T, M.T, Ph.D
2. Dr. David Bahrin, S.T, M.T
3. Dr. Fitri Hadiah, S.T, M.T
4. Bazlina Dawami Afrah, S.T., M.T. M.Eng

Mahasiswa : 1. Dicky Candra
2. Dino Dewantara
3. Sherly Rahmadiani
4. Yollanda Putri Viani
5. Jimmy Aldian Maulana
6. Mahalia Nurhidayanti
7. Dito Bayu Aji
8. Yusrina Aulia Hasya Fadilla

Demikian, atas perhatian dan bantuannya disampaikan ucapan terima kasih.

Dekan

Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, M.T
NIP. 196706151995121002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Raya Palembang-Prabumulih, KM 32 Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir 30662
Telepon (0711) 580739, 580062 Faksimili (0711) 580741
Laman: www.ft.unsri.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor: 0499 /UN9.FT/TU.ST/2022

Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya menugaskan Saudara yang namanya tersebut dibawah ini:

- Ketua : Novia, S.T, M.T, Ph.D
- Anggota : 1. Elda Melwita, S.T, M.T, Ph.D
2. Dr. David Bahrin, S.T, M.T
3. Dr. Fitri Hadiah, S.T, M.T
4. Bazlina Dawami Afrah, S.T., M.T. M.Eng
- Mahasiswa : 1. Dicky Candra
2. Dino Dewantara
3. Sherly Rahmadiani
4. Yollanda Putri Viani
5. Jimmy Aldian Maulana
6. Mahalia Nurhidayanti
7. Dito Bayu Aji
8. Yusrina Aulia Hasya Fadilla

Untuk melakukan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat oleh Dosen Fakultas Teknik Unsri, yang dilaksanakan periode Bulan Mei 2022 – Desember 2022, dengan judul “Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Biogas dari Kotoran Ternak Bagi Warga Desa Rambutan, Kecamatan Rambutan, Banyuasin.

Demikian agar tugas ini dilaksanakan dengan sebaik-baiknya dan penuh tanggung jawab.

Dikeluarkan di: Inderalaya
Pada tanggal : 15 Agustus 2022

Dekan,

Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, M.Ty
NIP. 196706151995121002

Tembusan :

1. Wakil Dekan di ling. FT Unsri
2. Ketua Jurusan dlm ling. FT Unsri
3. Yang bersangkutan

BERITA ACARA SERAH TERIMA BARANG

Pada hari ini **Senin** tanggal **12 (Dua belas)** bulan **September** tahun **2022**, kami yang bertanda tangan dibawah ini.

Nama : Novia, S.T, M.T, Ph.D
Jabatan : Dosen Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya
Alamat : Jl. Poltek (Jl. A. Halim) Lrg. Padang kapas 1 no. 17 rt. 44 rw. 03 Bukit Lama.
Ilir Barat I. Palembang. 30139

Selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**.

Nama : Mulyadi
Jabatan : Kepala Desa
Alamat : Desa Rambutan, Kecamatan Rambutan, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan

Selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

Dalam rangka pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya dan wujud pemberian kontribusi bagi masyarakat atau lingkungan sekitar, **PIHAK PERTAMA** menyerahkan barang kepada **PIHAK KEDUA**, dan **PIHAK KEDUA** menyatakan telah menerima barang dari **PIHAK PERTAMA** berupa :

No.	Nama Barang	Jumlah
1.	Alat Digester untuk Pembuatan Biogas	1 Set

Demikianlah berita acara serah terima barang ini diadakan oleh masing-masing belah pihak, Adapun barang-barang tersebut dalam kondisi normal dan baik. Sejak penandatanganan berita acara ini, barang tersebut sudah menjadi tanggung jawab **PIHAK KEDUA**, memelihara merawat dengan baik dan dipakai untuk kebutuhan di Desa Rambutan, Kecamatan Rambutan, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan

Yang Menyerahkan,
PIHAK PERTAMA

Novia, S.T, M.T, Ph.D

Yang Menerima,
PIHAK KEDUA



Mulyadi



KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Jalan Raya Palembang-Prabumulih, KM 32 Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir 30662
Telepon (0711) 580739, 580062 Faksimili (0711) 580741
Laman : www.ft.unsri.ac.id



DAFTAR HADIR

Judul kegiatan : Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Biogas dari Kotoran Ternak
Bagi Warga Desa Rambutan, Kecamatan Rambutan, Banyuasin
Lokasi : Desa Rambutan, Kecamatan Rambutan, Banyuasin
Hari/Tanggal : Senin, 12 September 2022

No	Nama	Tanda Tangan
1	Yulinda	
2	HELINA	
3	MELISA	
4	MARYANI	
5	ELFITA	
6	Muhammad Sadikin	
7	Salama Anggraeni	



KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Jalan Raya Palembang-Prabumulih, KM 32 Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir 30662
Telepon (0711) 580739, 580062 Faksimili (0711) 580741



Laman : www.ft.unsri.ac.id

DAFTAR HADIR

No	Nama	Tanda Tangan
8	H. Aji	
9	Desti Septian.	
10	Syam Sul	
11	Runisat	
12	DARWIN	
13	David - D.	
14	TIMIN	
15	Hadi	
16	ADI SUPRTO	



KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Jalan Raya Palembang-Prabumulih, KM 32 Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir 30662
Telepon (0711) 580739, 580062 Faksimili (0711) 580741
Laman : www.ft.unsri.ac.id



DAFTAR HADIR

No	Nama	Tanda Tangan
17.	Kurnila Sari	
18.	Mulyadi	
19.	AMIRNDIN	
20.	BURNI	
21.	M. Holic	
22.	Naima	
23.	Citra Sunderi	
24.	Heru Pangestu	
25.	Badima	



KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Jalan Raya Palembang-Prabumulih, KM 32 Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir 30662
Telepon (0711) 580739, 580062 Faksimili (0711) 580741
Laman : www.ft.unsri.ac.id



DAFTAR HADIR

No	Nama	Tanda Tangan
26.	AL RAHIN	
27.	Sukami	
27	BAHORI	
28.	Zuwardi	
29	Kardiono	
30	ILHAM AKBAR	
31	MARWA	
32	RUSTON JAYA	
33	M. LUTFI	



KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Jalan Raya Palembang-Prabumulih, KM 32 Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir 30662
Telepon (0711) 580739, 580062 Faksimili (0711) 580741
Laman : www.ft.unsri.ac.id



DAFTAR HADIR

Judul kegiatan : Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Biogas dari Kotoran Ternak
Bagi Warga Desa Rambutan, Kecamatan Rambutan, Banyuasin
Lokasi : Desa Rambutan, Kecamatan Rambutan, Banyuasin
Hari/Tanggal : Senin, 12 September 2022

No	Nama	Tanda Tangan
34	M. Daxii	
35	Pradika	
36	Irris	
37	JUNAIDI	
38	Roma Adilla	
39	JEFRY	
40	Marsudana	



KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Jalan Raya Palembang-Prabumulih, KM 32 Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir 30662
Telepon (0711) 580739, 580062 Faksimili (0711) 580741
Laman : www.ft.unsri.ac.id



DAFTAR HADIR

No	Nama	Tanda Tangan
41	ABDULLAH	
42	Dina mariana	
43	Bania	
44	R. YOGA Pratama	
45	JHOHI	
46	Rusnadi	
47		
48		
49		