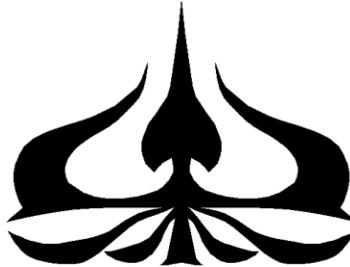


LAPORAN AKHIR
PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT (PKM)

20232024021200LPM-R



Pelatihan Pemanfaatan Limbah Bonggol Jagung Sebagai Bahan Bakar Alternatif dan Hemat Ekonomi di Lagoa Jakarta Utara

OLEH :

Apriandi Rizkina Rangga Wastu , S.T., M.T.	(0320049301)	Ketua
Ridha Husla, S.T., M.T.	(0325029401)	Anggota
Ghanima Yasmaniar, S.T., M.T.	(0320119501)	Anggota
Firman Herdiansyah, S.T., M.T.	(0310068805)	Anggota

UNIVERSITAS TRISAKTI

2024



UNIVERSITAS TRISAKTI

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jl. Kyai Tapa No. 1 Grogol, Jakarta Barat 11440, Indonesia

Telp. 021-5663232 (hunting), ext. 8141, 8161, Fax. 021-5684021

<http://lppm.trisakti.ac.id/>

lppm@trisakti.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PROGRAM PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT TAHUN AKADEMIK 2023/2024

1. Judul PKM : Pelatihan Pemanfaatan Limbah Bonggol Jagung Sebagai Bahan Bakar Alternatif dan Hemat Ekonomi di Lagoa Jakarta Utara
2. Nama Mitra Program PKM (1) : Kelompok Ibu PKK RT 016 RW 003 Lagoa Jakarta Utara
3. Ketua Tim Pengusul
 - a. Nama : Apriandi Rizkina Rangga Wastu , S.T., M.T.
 - b. NIDN : 0320049301
 - c. Jabatan/Golongan : Lektor/III-D
 - d. Program Studi : TEKNIK PERMINYAKAN
 - e. Perguruan Tinggi : Universitas Trisakti
 - f. Bidang Keahlian : Teknik Perminyakan
Jalan Lagoa Terusan Gang IV. C2 RT 016 RW 003 NO 42 B
Jakarta Utara
 - g. Alamat Kantor/Telp/Fak/surel : 0214308507
Apriandi.rizkina@trisakti.ac.id
4. Anggota Tim Pengusul
 - a. Jumlah anggota : Dosen 3 orang
 - b. Nama Anggota 1/bidang keahlian : Ridha Husla, S.T., M.T./TEKNIK PERMINYAKAN
 - c. Nama Anggota 2/bidang keahlian : Ghanima Yasmaniar, S.T., M.T./Teknik Perminyakan
 - d. Nama Anggota 3/bidang keahlian : Firman Herdiansyah, S.T., M.T./Sedimentologi & Stratigrafi,
Geologi Migas
 - e. Jumlah mahasiswa yang terlibat : 1 orang
5. Lokasi kegiatan/Mitra (1)
 - a. Wilayah Mitra : LAGOA, KOJA
 - b. Kabupaten/Kota : JAKARTA UTARA
 - c. Provinsi : DKI JAKARTA
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra 1 : 20 km
6. Luaran yang dihasilkan :
 - Publikasi di Jurnal
 - Hak Kekayaan Intelektual
7. Jangka waktu pelaksanaan : 0
8. Biaya Total : Rp12.000.000,-
 - a. Hibah Trisakti : Rp12.000.000,-

Ketua Program Studi



Ir. Onnie Ridaliani Prapansya, M.T.

NIDN: 0326016405

Jakarta, 11 September 2024

Ketua Tim Pengusul



Apriandi Rizkina Rangga Wastu, S.T., M.T.

NIDN: 0320049301

Direktur



Prof. Dr. Ir. Astri Rinanti, M.T., IPM., ASEAN Eng.

NIDN: 0308097001

Dekan



Dr. Suryo Prakoso, S.T., M.T.

NIDN: 0324017002

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. **Judul Pengabdian kepada Masyarakat:**
Pelatihan Pemanfaatan Limbah Bonggol Jagung Sebagai Bahan Bakar Alternatif dan Hemat Ekonomi di Lagoa Jakarta Utara

2. **Tim pelaksana**

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1	Apriandi Rizkina Rangga Wastu , S.T., M.T.	Ketua	Teknik Perminyakan	Universitas Trisakti, Jakarta	2 jam
2	Ridha Husla, S.T., M.T.	Anggota	TEKNIK PERMINYAKAN	Universitas Trisakti, Jakarta	1 jam
3	Ghanima Yasmaniar, S.T., M.T.	Anggota	Teknik Perminyakan	Universitas Trisakti, Jakarta	1 jam
4	Firman Herdiansyah, S.T., M.T.	Anggota	Sedimentologi & Stratigrafi, Geologi Migas	Universitas Trisakti, Jakarta	1 jam

3. **Objek (khalayak sasaran) Pengabdian kepada Masyarakat:**

Ibu PKK

4. **Masa pelaksanaan**

Mulai : 01 Oktober 2023

Berakhir : 31 Agustus 2024

5. **Usulan Biaya DRPM Ditjen Penguatan Risbang:** Rp12.000.000,-

6. **Lokasi Pengabdian kepada Masyarakat:** Jalan Lagoa Terusan Gang 4 C2 RT 016 RW 003

7. **Mitra yang terlibat :**

Kelompok Ibu PKK RT 016 RW 003 Lagoa Jakarta Utara	0
--	---

8. **Permasalahan yang ditemukan dan solusi yang ditawarkan:**

dikarenakan banyaknya limbah bonggol jagung yang tidak dimanfaatkan dengan baik

9. **Kontribusi mendasar pada khalayak sasaran:**

memberikan pelatihan bagaimana cara mengolah limbah bonggol jagung menjadi bahan bakar alternatif dan hemat ekonomi

10. **Rencana luaran berupa jasa, system, produk/barang, paten, atau luaran lainnya yang ditargetkan**

- a. Publikasi di Jurnal – Nasional Terakreditasi
- b. Hak Kekayaan Intelektual – Hak Cipta

11. **Kegiatan PKM terkait dengan Pendidikan dan Pengajaran**

- Energi Baru Terbarukan dan Konversi Energi

Abstrak maksimal 500 kata yang memuat permasalahan, solusi dan luaran yang dicapai sesuai dengan masing-masing skema pengabdian kepada masyarakat. Abstrak juga memuat uraian secara cermat dan singkat mengenai Laporan yang dibuat. Abstrak dibuat dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris

ABSTRAK

Bonggol jagung yang berasal dari sisa limbah jagung bermanfaat jika diolah menjadi produk yang bernilai ekonomi untuk kehidupan manusia. Dengan pemanfaatan teknologi, sebenarnya limbah tongkol jagung yang hanya dibuang dan dibakar dapat dikembangkan menjadi suatu produk yang lebih bernilai ekonomi yaitu diantaranya dijadikan sebagai briket arang dan bahan baku pembuatan arang aktif. Briket arang bonggol jagung merupakan bahan bakar padat yang memiliki kandungan karbon aktif, dan mempunyai nilai kalori yang tinggi, serta menyala dalam waktu yang cukup lama. Teknologi di dalam proses pembuatan briket Arang dapat digunakan sebagai bahan bakar alternatif untuk menggantikan bahan bakar minyak dan gas dalam kegiatan industri dan rumah tangga. Briket arang merupakan bentuk energi terbarukan dari biomassa yang berasal dari tumbuhan atau tanaman yang saat ini sangat banyak tersedia di lingkungan. Briket arang dilakukan dengan cara sederhana dan menggunakan mesin. Proses pembuatan sederhana, murah dan efisien hingga menghasilkan briket arang yang terbaik sesuai dengan standar sangat diperlukan karena dapat memberikan keuntungan bagi pihak yang membutuhkan Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini pertama adalah tentang materi yaitu Observasi dan preliminary survey, dalam proses ini, tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) akan melakukan observasi mengenai kondisi lingkungan baik dari sisi dan potensi maupun tantangan dalam kondisi sosial dan ekonomi masyarakat. Pada tahap ini akan dilakukan kunjungan ke beberapa lokasi rumah warga di lingkungan Kelurahan Lagoa RT 016 RW 003. Pada tahap kedua yaitu energy yang meliputi sosialisasi cara pengolahan limbah bonggol jagung menjadi bahan bakar briket secara sederhana. Pada tahap ketiga yaitu informasi berupa Focused Grup Discussion (FGD) sebagai forum konsultasi untuk mendapatkan gambaran nyata tentang hambatan dan tantangan yang dihambatan yang akan dihadapi oleh masyarakat lingkungan Kelurahan Lagoa RT 016 RW 003 terhadap pengolahan limbah bonggol jagung menjadi bahan bakar briket secara sederhana sehingga mendapatkan solusi

Kata kunci maksimal 5 kata

Bonggol Jagung , Limbah, Briket, Arang, ekonomi

ABSTRACT

Corn cobs, which come from the remaining corn waste, are useful if processed into products that have economic value for human life. With the use of technology, corncob waste that is only thrown away and burned can actually be developed into a product that has more economic value, including being used as charcoal briquettes and raw materials for making activated charcoal. Corncob charcoal briquettes are a solid fuel that contains activated carbon, has a high calorific value, and burns for a long time. The technology in the charcoal briquetting process can be used as an alternative fuel to replace fuel oil and gas in industrial and household activities. Charcoal briquettes are a form of renewable energy from biomass derived from plants or crops that are currently very widely available in the environment. Charcoal briquetting is done in a simple way and using machines. A simple, cheap and efficient manufacturing process to produce the best charcoal briquettes in accordance with standards is needed because it can provide benefits for those who need this Community Service Programme (PKM) is first about the material, namely Observation and preliminary survey, in this process, the Community Service Team will make observations about environmental conditions both in terms of and potential and challenges in the social and economic conditions of the community. At this stage, visits will be made to several locations of residents' homes in the neighbourhood of Lagoa RT 016 RW 003. The second stage is energy, which includes socialising how to process corncob waste into briquette fuel in a simple way. In the third stage, information in the form of Focused Group Discussion (FGD) as a consultation forum to get a real picture of the obstacles and challenges faced by the community of Lagoa RT 016 RW 003 towards processing corncob waste into briquette fuel in a simple way so as to get a solution.

)

Keywords maximum 5 words

Corncoobs, Waste, Briket, Arang, economic

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Tuhan Yang Maha Esa, puji syukur kehadiran-Nya atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga laporan akhir kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat diselesaikan.

Laporan ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban atas pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan pada periode tahun ajaran 2023-2024. Kegiatan ini bertujuan untuk melatih masyarakat agar dapat menghasilkan briket dari limbah jagung secara sederhana yang akan digunakan sebagai sumber bahan bakar pengganti minyak tanah dan gas..

Selama pelaksanaan kegiatan, kami memperoleh banyak pengalaman berharga dan pengetahuan baru. Kami berharap hasil dari kegiatan ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat, khususnya bagi yang tidak produktif.

Kami menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
IDENTITAS DAN URAIAN UMUM.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
BAB 2. PELAKSANAAN KEGIATAN	4
BAB 3. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI	7
BAB 4. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI	10
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN (REKOMENDASI).....	11
DAFTAR PUSTAKA	12
Lampiran 1. Foto Pelaksanaan Kegiatan (minimal 4 foto).....	13
Lampiran 2. Bukti Luaran.....	16
Lampiran 3. Surat Tugas (minimal dari Dekan)	18
Lampiran 4. Surat SPJ (perjalanan) yang sudah tanda tangan masyarakat/ institusi yang dikunjungi/ Berita acara kegiatan tanda tangan kedua belah pihak.....	20
Lampiran 5. Surat Keterangan Mitra	21
Lampiran 6. Absensi	22
Lampiran 7. Gambar/poster/peta (yang tidak masuk dalam laporan-jika ada).....	23
Lampiran 8. Materi/modul/poster pelaksanaan/angket dsb (jika ada)	24
Lampiran 9. Scan/copy KTM mahasiswa dan KTP Alumni	29
Lampiran 10. Lampiran Kontrak Kegiatan PkM	30
Lampiran 11. Bukti integrasi dengan penelitian, Dikjar, dan PKM (Program Kreativitas Mahasiswa)	31
Lampiran 12. Hasil Tes Kesamaan	33
Lampiran 13. Monitoring dan Evaluasi	34
Lampiran 14. Lain-Lain	37

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Energi merupakan komponen penting yang dibutuhkan untuk kehidupan sehari - hari. Energi sendiri dihasilkan dari minyak bumi dan gas alam yang sifatnya tidak bisa kita ciptakan tapi bisa kita rubah atau olah menjadi bentuk lain. Karena energi merupakan hal yang tidak dapat diperbaharui lagi penggunaannya, dan makin menipisnya persediaan. Sehingga bila dibiarkan secara terus menerus, tanpa memperhitungkan sumber cadangan minyak bumi yang tersisa, maka manusia akan kekurangan sumber energi tersebut yang akan berdampak terjadinya kesulitan mendapatkan energi minyak bumi yang kita butuhkan. (Fairus, et all, 2011). Hal ini tercantum pada Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional, yang menyatakan bahwa pemerintah mengajak kepada seluruh pihak maupun kalangan masyarakat Indonesia untuk menyukseskan pengembangan sumber energi 2 alternatif pengganti bahan bakar minyak. Adanya sumber energi terbarukan (*renewable*) dibutuhkan untuk penyediaan sumber energi secara berkesinambungan (*sustainable*) (Ummi Kalsum, 2016). Hal ini akan lebih baik lagi jika energi tersebut berasal dari limbah, sehingga dapat memanfaatkan limbah yang ada serta melindungi, melestarikan lingkungan dan juga menurunkan biaya produksi. Oleh karena itu diperlukan bahan alternatif untuk menghasilkan energi tersebut. Pemanfaatan bahan organik seperti briket merupakan hal yang tepat. Karena bahan organik dipastikan selalu dapat diproduksi ulang oleh manusia. Lalu telah didapatkan data yang menunjukkan besarnya tingkat sampah yang dihasilkan di beberapa kota besar di Indonesia pada tahun 2000 yang mana sebagian besarnya adalah sampah organik yang mempunyai nilai kalor yang cukup tinggi (Sudradjat, R, 2001).

Salah satu limbah yang dapat digunakan sebagai bahan pembuatan briket adalah bonggol jagung. Diketahui bahwa tongkol jagung yang berasal dari sisa limbah jagung bermanfaat jika diolah menjadi produk yang bernilai ekonomi untuk kehidupan manusia. Dengan pemanfaatan teknologi, sebenarnya limbah tongkol jagung yang hanya dibuang dan dibakar dapat dikembangkan menjadi suatu produk yang lebih bernilai ekonomi yaitu diantaranya dijadikan sebagai briket arang dan bahan baku pembuatan arang aktif. Briket arang tongkol jagung merupakan bahan bakar padat yang memiliki kandungan karbon aktif, dan mempunyai nilai kalori yang tinggi, serta menyala dalam waktu yang cukup lama (Ummi Kalsum, 2016). Teknologi di dalam proses pembuatan briket Arang dapat digunakan sebagai bahan bakar alternatif untuk menggantikan bahan bakar minyak dan gas dalam kegiatan industri dan rumah tangga. Briket arang merupakan bentuk energi terbarukan dari biomassa yang berasal dari tumbuhan atau tanaman yang saat ini sangat banyak tersedia di lingkungan. Briket arang dilakukan dengan cara sederhana dan menggunakan mesin. Proses pembuatan sederhana, murah dan efisien hingga menghasilkan briket arang yang terbaik sesuai dengan standar sangat diperlukan karena dapat memberikan keuntungan bagi pihak yang membutuhkan (Sulistyaningkarti, 2017).

Penggunaan briket yang paling besar saat ini adalah sebagai bahan bakar barbeque sedangkan asapnya sebagai sishaa. Barbeque merupakan cara memasak daging dan sejenisnya diatas panggangan dengan briket sebagai bahan bakarnya. Pemanfaatan briket untuk barbeque dan asapnya sebagai sishaa ini banyak diekspor ke luar Negara Indonesia sehingga dapat dijadikan jenis usaha untuk para pelaku menengah (Sari, M. K., 2011)

1.2. Masalah

Masalah yang dihadapi dalam mengolah limbah bonggol jagung adalah kurangnya pengetahuan mitra bagaimana cara mengelola limbah menjadi barang yang bernilai jual tanpa mencemari lingkungan. Masalah yang terkait dengan aspek manajemen usahanya adalah belum ada pembagian tugas yang jelas dan masih kurangnya pengetahuan cara memasarkan produk. Masih terbatasnya pangsa pasar, serta promosi hasil usahanya yang belum efektif menjadi kendala mitra

1.3. Tujuan

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk melatih masyarakat agar dapat menghasilkan briket dari limbah jagung secara sederhana yang akan digunakan sebagai sumber bahan bakar pengganti minyak tanah dan gas. Selain itu dapat dijadikan jenis usaha untuk mereka yang tidak produktif

1.4. Manfaat

Manfaat yang terdapat pada kegiatan ini memiliki berbagai manfaat seperti peningkatan ekonomi pelestarian lingkungan yaitu

- **Peningkatan ekonomi:**

- **Penghasilan tambahan:** Masyarakat dapat menghasilkan produk bernilai jual dari limbah yang sebelumnya dianggap tidak berguna.
- **Penghematan biaya:** Pengurangan penggunaan bahan bakar konvensional dapat menghemat pengeluaran rumah tangga.
- **Pembukaan peluang usaha:** Pelatihan ini dapat menjadi dasar bagi masyarakat untuk memulai usaha produksi briket atau produk turunan lainnya.

- **Pelestarian lingkungan:**

- **Pengurangan sampah:** Limbah bonggol jagung yang sebelumnya dibuang dapat dimanfaatkan kembali.
- **Mengurangi emisi karbon:** Penggunaan briket dari bonggol jagung dapat mengurangi emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dari pembakaran bahan bakar fosil.
- **Meningkatkan kesadaran lingkungan:** Kegiatan ini dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan.

1.5. Pendekatan Pemecahan Masalah

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menitikberatkan pada pemecahan masalah pemanfaatan limbah bonggol jagung sebagai bahan bakar alternatif bagi masyarakat. Lewat identifikasi awal, diketahui bahwa ketersediaan limbah bonggol jagung yang besar namun belum dimanfaatkan secara optimal menjadi masalah utama. Selain itu, ketergantungan masyarakat pada bahan bakar fosil yang relatif mahal juga perlu dicari solusi pengganti hematnya.

Berdasarkan analisis yang dilakukan, pemanfaatan limbah bonggol jagung sebagai bahan bakar padat dapat menjadi solusi efektif. Teknologi sederhana konversi limbah menjadi briket sudah teruji dan ramah lingkungan. Untuk mewujudkannya, pelatihan langsung kepada masyarakat mengenai proses pembuatan dan pembakaran briket bonggol jagung diadakan.

Pelaksanaan pelatihan dimulai dari tahap persiapan hingga evaluasi akhir. Kegiatan utama meliputi praktek pembuatan briket, uji coba pembakaran, dan sosialisasi manfaatnya. Hasil kuesioner menunjukkan tingkat penerimaan dan minat masyarakat yang tinggi. Secara ekonomi dan lingkungan, pemanfaatan briket bonggol jagung ini diharapkan dapat berkelanjutan dan menjadi opsi bahan bakar ramah hemat bagi masyarakat.

1.6. Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran utama pada kegiatan pengabdian ini adalah masyarakat Ibu PKK di RT 016 RW 003 yang banyak menggunakan jagung untuk kehidupan sehari-hari. Oleh karena limbah tersebut belum dimanfaatkan secara optimal. Kegiatan ini diharapkan bisa memberikan masukan bagi pemerintahan di lingkungan RT 016 untuk menindaklanjuti dan pengembangan program pengelolaan limbah jagung. Universitas Trisakti berpartisipasi aktif dalam monitoring dan evaluasi kegiatan. Pengabdian ini diharapkan bisa mendorong kemitraan multifungsi antara unsur akademisi, pemerintah, dan masyarakat setempat dalam pemanfaatan limbah pertanian dan pelestarian lingkungan

1.7. Pembagian Kerja Pelaksana

Dibawah ini merupakan pembagian kerja pelaksana pada TIM PKM

NO	Nama	Pelaksanaan Kegiatan					
		1	2	3	4	5	6
1	Apriandi Rizkina Rangga Wastu , S.T., M.T.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Ridha Husla, S.T., M.T.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Ghanima Yasmaniar, S.T., M.T.		✓	✓	✓	✓	✓
4	Firman Herdiansyah, S.T., M.T.		✓	✓	✓		✓
5	Muhammad Hafiyyan Ghani		✓		✓		
6	Venezia Chelsea Reggiana Kalalo, S.T		✓		✓		

Keterangan pelaksanaan kerja:

1. Persiapan Administrasi
2. Pengumpulan dan Pengambilan Data
3. Perencanaan dan Rancang Bangun Peralatan Percontohan
4. Penyampaian Sosialisasi kepada Masyarakat
5. Penulisan dan Pembuatan Luaran
6. Penyusunan Laporan

BAB 2. PELAKSANAAN KEGIATAN

2.1. Persiapan Kegiatan

Persiapan pada kegiatan PKM Fadal adalah sebagai berikut

1. Tahap Observasi : Pada tahap pertama, tim akan melakukan observasi di wilayah PKM yang akan dilaksanakan yaitu di lingkungan Kelurahan Lagoa RT 016 RW 003 secara umum. Pada tahap ini, tim akan melakukan pengambilan sample secara acak pada wilayah tersebut untuk menentukan suatu permasalahan yaitu pemanfaatan limbah bonggol jagung yang belum optimal.
2. Tahap Perumusan Masalah: Pada tahap ini akan dilakukan sosialisasi terhadap pemanfaatan limbah bonggol jagung di wilayah Kelurahan Lagoa RT 016 RW 003. Setelah adanya gagasan untuk melakukan penyuluhan cara memanfaatkan limbah bonggol jagung menjadi briket secara sederhana. Tim akan melakukan pengujian bagaimana membuat formulasi yang baik dan mudah diterapkan untuk mengelola limbah bonggol jagung menjadi briket.
3. Tahap Pengajuan : Pada tahap ini sasaran yang akan diberikan penyuluhan adalah warga di Wilayah Kelurahan Lagoa RW 003 RT 016. Berdasarkan rencana tersebut, tim PKM mengajukan kegiatan penyuluhan dan pelatihan kepada Ketua RT 016 RW 003 Kelurahan Kebon Jeruk.
4. Tahap Persiapan : pada tahap ini kegiatan penyuluhan telah disetujui untuk didanai oleh internal trisakti. Tim PKM akan melakukan konfirmasi rencana pelaksanaan pelaksanaan PKM kepada Ketua RT 016, kemudian akan mempersiapkan materi yang akan diberikan pada ibu-ibu di lingkungan RT 016 RW 003.

2.2. Materi Kegiatan

Ibu rumah tangga memiliki potensi besar untuk menjadi penggerak utama dalam pemanfaatan bonggol jagung. Namun, kurangnya informasi mengenai teknik pengolahan menjadi kendala utama. Oleh karena itu, sosialisasi mengenai pengolahan limbah bonggol jagung menjadi briket arang sangat penting. Proses pembuatannya cukup sederhana, yaitu dengan pengumpulan bonggol jagung, penghancuran dan penggilingan, pencampuran dengan perekat, pencetakan briket, dan pengeringan briket.

2.3. Pelaksanaan / Metode Pelaksanaan

Program pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk memberikan solusi terhadap masalah limbah sisa makanan, khususnya bonggol jagung, yang seringkali tidak dimanfaatkan dengan baik dan hanya menjadi sampah. Dalam program ini, kami melibatkan masyarakat setempat, khususnya ibu rumah tangga, untuk mengikuti pelatihan yang bertujuan untuk mengubah limbah bonggol jagung menjadi briket bahan bakar yang ekonomis dan ramah lingkungan. Pelatihan ini dilaksanakan di lingkungan RT 016 RW 003 yang sebagian besar penduduknya merupakan ibu rumah tangga yang produktif..

Kegiatan ini diawali dengan sosialisasi mengenai manfaat dan potensi ekonomis dari pemanfaatan limbah bonggol jagung. Setelah masyarakat memahami pentingnya pengelolaan limbah ini, dilanjutkan dengan pelatihan teknis mengenai cara mengolah bonggol jagung menjadi briket. Para peserta diberikan panduan lengkap mulai dari pengumpulan bonggol jagung, proses penghancuran dan pengepresan, hingga teknik pembuatan briket yang berkualitas. Untuk memastikan

keberlanjutan program, kegiatan ini juga dilakukan pendampingan dan monitoring untuk memastikan bahwa pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dapat diterapkan dengan optimal

Metode Pelaksanaan

1. Sosialisasi dan Edukasi

- Tujuan: Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah bonggol jagung dan potensi ekonomisnya.
- Pelaksanaan: Dilakukan melalui pertemuan tatap muka, diskusi, dan pembagian materi edukasi. Sosialisasi ini juga melibatkan penyuluh pertanian dan tokoh masyarakat setempat.

2. Pelatihan Teknis

- Tujuan: Membekali peserta dengan keterampilan teknis dalam mengolah bonggol jagung menjadi briket bahan bakar.
- Pelaksanaan: Pelatihan ini dilakukan dalam bentuk workshop yang meliputi demonstrasi langsung dan praktek bersama. Setiap peserta mendapatkan kesempatan untuk mencoba setiap tahapan proses pembuatan briket, mulai dari pemotongan, penghancuran, pencampuran dengan bahan perekat, pengepresan, hingga pengeringan.

3. Pendampingan dan Monitoring

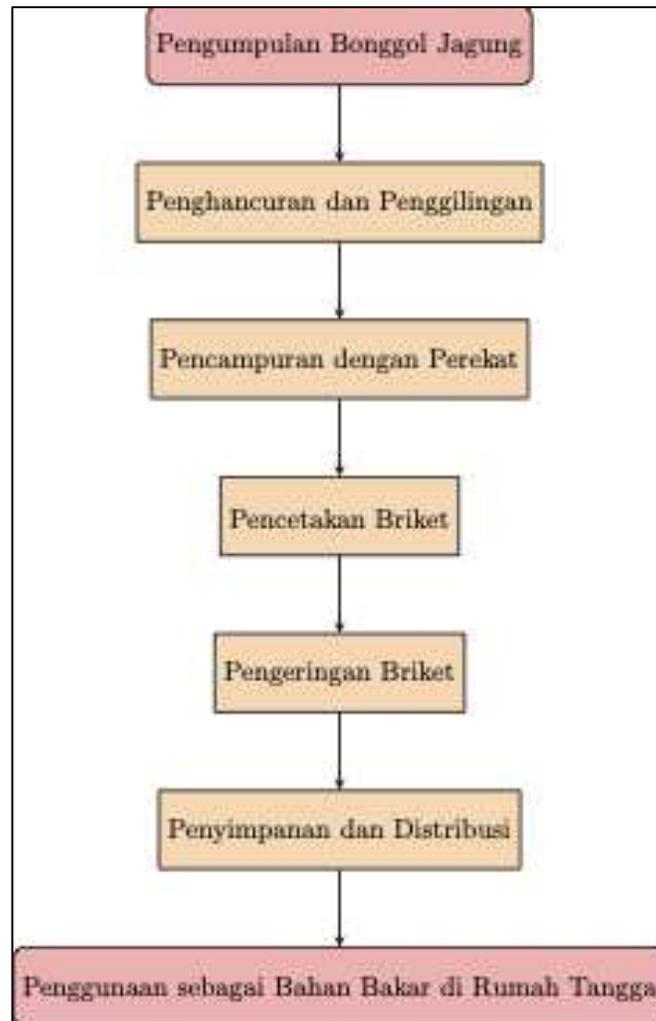
- Tujuan: Memastikan keberlanjutan penerapan hasil pelatihan dan membantu peserta dalam mengatasi kendala yang mungkin muncul.
- Pelaksanaan: Pendampingan dilakukan dengan kunjungan rutin ke kelompok-kelompok masyarakat yang telah mengikuti pelatihan. Monitoring ini juga bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pelatihan dan memberikan solusi bagi masalah-masalah yang dihadapi.

Proses alur pada proses pemanfaatan limbah bonggol jagung menjadi energi bagi rumah tangga, berikut ini adalah Langkah-langkahnya

1. Penggumpulan Bonggol Jagung : Limbah bonggol jagung dikumpulkan dan dijemur hingga kering.
2. Penghancuran dan penggilingan: Limbah bonggol jagung hancurkan atau digiling menjadi kasar dengan menggunakan lumping atau alu
3. Pencampuran dengan Perekat : Serbuk bonggol jagung dicampur dengan bahan perekat seperti tepung tapioca.
4. Pencetakan Briket : Campuran serbuk dan perekat dicetak menggunakan cetakan gelas atau alat manual menjadi briket.
5. Pengeringan Briket : Briket yang telah dicetak dikeringkan di bawah sinagr matahari atau dengan oven pengering hingga kadar airnya berkurang.

6. Penyimpanan dan Distribusi: Briket yang sudah kering disimpan dan siap untuk didistribusikan atau digunakan secara langsung
7. Penggunaan sebagai bahan bakar : Briket digunakan sebagai bahan bakar rumah tangga, misalnya untuk memasak.

Dibawah ini bagan dari proses pemanfaatan limbah bonggol jagung menjadi energi bagi rumah tangga



BAB 3. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

3.1. Deskripsi (kemampuan Prodi dan Fak serta Universitas dalam bidang PkM selama 3 tahun terakhir, dukungan material dan kebijakan, merujuk LED, renstra/renop/roadmap pengelola)

Universitas Trisakti (Usakti) yang dikenal sebagai Kampus Pahlawan Reformasi adalah salah satu-satunya perguruan tinggi swasta yang didirikan Oleh Pemerintah Republik Indonesia, melalui surat Keputusan Menteri PTIP Nomor 014/dari tahun 1965 pada 9 November 1965. Pada saat ini Usakti mempunyai 9 Fakultas dan 47 Prodi yang semuanya telah terakreditasi baik nasional maupun internasional. Rekognisi Usakti ditunjukkan dengan akreditasi institusi A dari BAN-PT sejak 2017; Three Star University versi QS Stars 2020; Akreditasi A untuk Perpustakaan Trisakti; mempunyai 106 mitra di luar negeri dan 376 mitra dalam negeri.

Visi Usakti adalah “Menjadi Universitas yang andal, berstandar internasional dengan tetap memperhatikan nilai-nilai lokal dalam mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya untuk meningkatkan kualitas hidup dan peradaban”. Misi ketiga adalah meningkatkan peran serta Usakti dalam mendukung kebutuhan masyarakat dan industri melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Usakti memiliki Lembaga Penelitian dan Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat yang dilengkapi dengan DRPMU, DRPMF, dengan 38 Pusat Studi, Pusat Inkubasi, 91 laboratoirum, studio/galeri, sarana olah raga, dan kebun percontohan. Kegiatan penelitian dan PKM tiga tahun terakhir adalah 683 penelitian dan 1.187 pengabdian dari hibah internal maupun eksternal; 1.008 publikasi pada jurnal nasional dan internasional. Luaran lebih dari 200 terdiri paten, paten sederhana, hak cipta, desain industri, buku, bentuk karya seni dan ipteks lainnya. Usakti mendorong dosen untuk selalu melibatkan mahasiswa dalam kegiatan PKM. Sistem penjaminan mutu internal telah berjalan dalam setiap kegiatan akademik dan non akademik untuk peningkatan mutu Usakti.

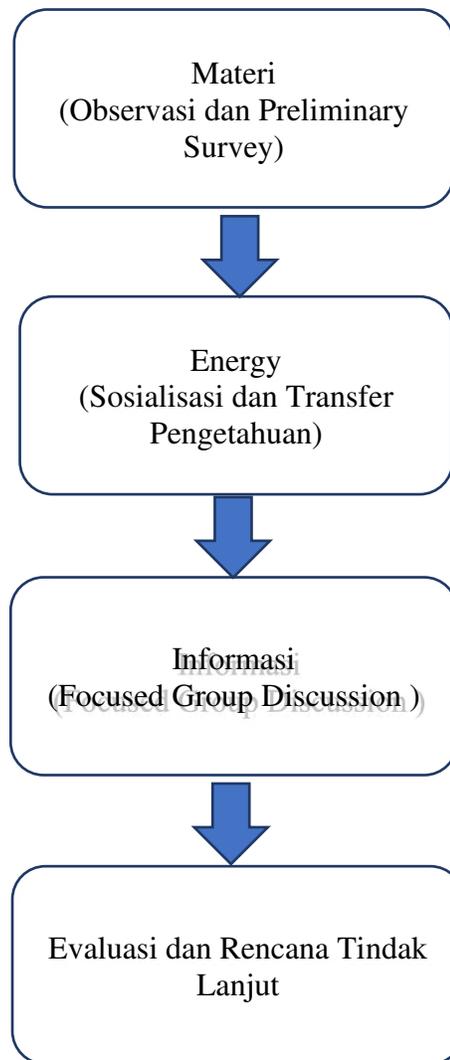
3.2. Kualifikasi Tim (roadmap individu pelaksana dan tugasnya)

Kegiatan PKM tentang cara pengolahan limbah bonggol jagung menjadi briket diperlukan kepakaran dari tim pelaksana PKM, di antaranya yaitu bidang teknik perminyakan dan Teknik geologi selain itu diperlukan juga tenaga penunjang berupa karyawan, mahasiswa Teknik perminyakan serta alumni Teknik perminyakan

No	Nama	Kepakaran	Tugas
1	Apriandi Rizkina Rangga Wastu , S.T., M.T.	Teknik Perminyakan	Ketua
2	Ridha Husla, S.T., M.T.	Teknik Perminyakan	Anggota
3	Ghanima Yasmaniar, S.T., M.T.	Teknik Perminyakan	Anggota
4	Firman Herdiansyah, S.T., M.T.	Sedimentologi & Stratigrafi, Geologi Migas	Anggota
5	Muhammad Hafiyyan Ghani	Teknik Perminyakan	Anggota
6	Venezia Chelsea Reggiana Kalalo, S.T	Teknik Perminyakan	Anggota

Roadmap

No	Nama Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Persiapan administrasi	√	√	√									
2.	Pengumpulan dan Pengambilan Data Lapangan		√	√	√								
3.	Perencanaan dan rancang bangun peralatan percontohan			√	√	√	√						
4.	Pemasyarakatan dan pelatihan							√					
5.	Penulisan dan Pembuatan Luaran Wajib								√	√	√	√	√
6.	Penyusunan laporan								√	√	√	√	√



3.3. Fasilitas Perguruan Tinggi Pendukung kegiatan

Fasilitas Perguruan Tinggi Pendukung Kegiatan PKM ini adalah sebagai berikut

No	Nama Fasilitas	Jenis Fasilitas	Catatan
1	FTKE - Laboratorium Kimia	Laboratorium/Studio	

BAB 4. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

4.1. Hasil Yang Dicapai Oleh Peserta, Komunitas, dan Pelaksana

Melalui kegiatan pengabdian masyarakat, tim telah berhasil memberikan sosialisasi mengenai pemanfaatan limbah bonggol jagung kepada ibu-ibu PKK di wilayah Kelurahan Lagoa RT 016 RW 003, Jakarta Utara. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan limbah yang baik. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa peserta sangat antusias dan mampu memahami materi yang disampaikan. Selain itu, kegiatan ini juga berhasil mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi masyarakat terkait pengelolaan limbah bonggol jagung. Dengan demikian, diharapkan kegiatan ini dapat menjadi langkah awal dalam upaya mengatasi masalah lingkungan di wilayah tersebut.

4.2. Evaluasi: Tingkat ketercapaian hasil, dampak, manfaat kegiatan, tolok ukur /tes yang dipakai, sebelum dan setelah

Evaluasi terhadap pelatihan pemanfaatan limbah bonggol jagung menunjukkan hasil yang sangat memuaskan. Peserta berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam membuat briket. Hal ini tercermin dari hasil kuesioner pasca-pelatihan dan demonstrasi pembuatan briket oleh peserta. Selain itu, pelatihan ini juga memberikan dampak positif terhadap lingkungan dan ekonomi masyarakat. Namun, masih diperlukan upaya lebih lanjut untuk memperluas jangkauan program dan mengatasi kendala yang dihadapi oleh peserta..

4.3. Faktor Pendukung dan Penghambat Kegiatan

Keberhasilan pelatihan pemanfaatan limbah bonggol jagung ini tidak terlepas dari beberapa faktor pendukung. Antusiasme peserta yang tinggi menjadi salah satu faktor utama. Selain itu, dukungan

pihak Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi (FTKE), Universitas Trisakti yang telah memberikan kesempatan untuk tim pelaksana melakukan kegiatan ini. Ketersediaan sumber daya alam berupa bonggol jagung yang melimpah di wilayah ini juga menjadi faktor pendukung lainnya. Terakhir, metode pelatihan yang interaktif dan penyampaian materi yang mudah dipahami membuat peserta lebih mudah menyerap ilmu pengetahuan

Meskipun pelatihan berjalan dengan lancar, terdapat beberapa kendala yang dihadapi. Keterbatasan waktu menjadi salah satu faktor penghambat, sehingga materi yang disampaikan tidak dapat terlalu mendalam. Kurangnya pengetahuan peserta mengenai teknologi pengolahan limbah juga menjadi tantangan tersendiri. Selain itu, terbatasnya akses terhadap peralatan dan teknologi yang lebih modern juga menjadi kendala dalam pengembangan produk briket yang lebih berkualitas

4.4. Luaran yang Dihasilkan

Luaran yang dihasilkan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah sebagai berikut

1. Hak Kekayaan Intelektual berupa HKI Power Point Presentation
2. Publikasi di jurnal Pengabdian Kemasyarakatan

4.5. Integrasi dengan Penelitian, Dikjar dan Program Kreativitas Mahasiswa

Mulai isi Integrasi dengan Penelitian, Dikjar dan Program Kreativitas Mahasiswa di sini...

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN (REKOMENDASI)

Kesimpulan

Pelatihan pemanfaatan limbah bonggol jagung sebagai bahan bakar alternatif telah berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan limbah organik dan pemanfaatan sumber daya secara berkelanjutan. Peserta pelatihan menunjukkan antusiasme yang tinggi dan berhasil menguasai teknik pembuatan briket dari bonggol jagung. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam mengolah limbah menjadi produk yang bernilai tambah. Selain itu, kegiatan ini juga telah memberikan dampak positif terhadap lingkungan, yaitu mengurangi jumlah limbah organik yang dibuang dan mengurangi penggunaan bahan bakar fosil.

Saran

Berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan, berikut beberapa saran untuk meningkatkan keberlanjutan program ini:

1. **Penguatan Kelembagaan:** Perlu dibentuk kelompok atau koperasi yang berfokus pada pengolahan limbah bonggol jagung untuk memperkuat jejaring dan meningkatkan kapasitas produksi.
2. **Pengembangan Produk:** Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengembangkan produk turunan dari briket bonggol jagung, seperti arang aktif atau bahan baku pembuatan pupuk organik.
3. **Sosialisasi yang Lebih Luas:** Perlu dilakukan sosialisasi yang lebih intensif kepada masyarakat luas tentang manfaat penggunaan briket bonggol jagung dan cara membuatnya.
4. **Keterlibatan Pemerintah:** Pemerintah daerah perlu memberikan dukungan berupa kebijakan yang mendukung pengembangan usaha berbasis limbah, seperti penyediaan fasilitas produksi dan akses ke pasar.
5. **Kerjasama dengan Institusi Pendidikan:** Perlu menjalin kerjasama dengan institusi pendidikan untuk mengembangkan kurikulum yang mengintegrasikan materi tentang pengelolaan limbah organik.
6. **Evaluasi Berkala:** Perlu dilakukan evaluasi secara berkala untuk mengukur keberhasilan program dan melakukan perbaikan yang diperlukan.

DAFTAR PUSTAKA

Fairus, S., Rahman, L., & Apriani, E. (2011). Pemanfaatan Sampah Organik Secara Padu Menjadi Alternatif Energi : Biogas dan Precursor Briket. Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia'Kejuangan' Pengembangan Teknologi Kimia Untuk Pengelolaan Sumber Alam Manusia, E01.

Kalsum, U (2016). Pembuatan Briket Arang Dari Campuran Limbah Tongkol Jagung, Kulit Durian Dan Serbuk Gergaji Menggunakan Perikat Tapioka. Distilasi, Vol. 1 No. 1, September 2016, Hal. 42-50

Kasim, Erni., Aslidayanti ., & Aminah, Sitti., (2021). Pemanfaatan Limbah Tongkol Jagung Sebagai Pengganti Bahan Bakar Hemat Ekonomi di Masa Pandemi COVID-19

Sudradjat, R (2001). The Potensial of Biomass Energy Resources in Indonesia for the Possible Development of Clean Technology Process (CPT),Laporan penelitian, Jakarta

Sulistyaningkartti, 2017. Pembuatan Briket Arang Dari Limbah Organik Tongkol Jagung Dengan Menggunakan Varietas Jenis Perikat dan Persentase Perikat. Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia, Vol. 2, No. 1.

Ndraha, Nodali, (2009). Uji Komposisi Bahan Pembuat Briket Bioarang Tempurung Kelapa Dan Serbuk Kayu Terhadap Mutu Yang Dihasilkan. Universitas Sumatera Utara. Fakultas Pertanian. Departemen Teknologi pertanian

Lampiran 1. Foto Pelaksanaan Kegiatan (minimal 4 foto)



ALAT DAN BAHAN

ALAT

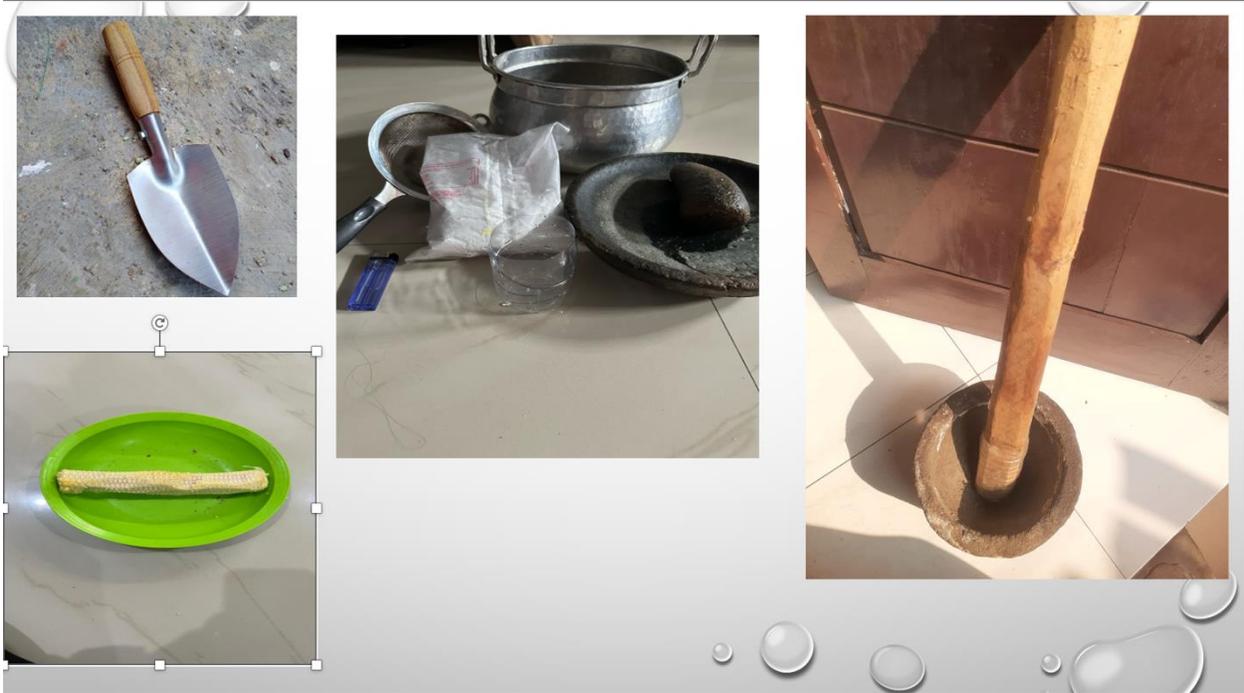
- DRUM BEKAS
- LUMPANG DAN ALU
- SEKOP KECIL
- GELAS UKUR
- PANCI
- SARINGAN
- PALU
- GELAS PLASTIK

BAHAN

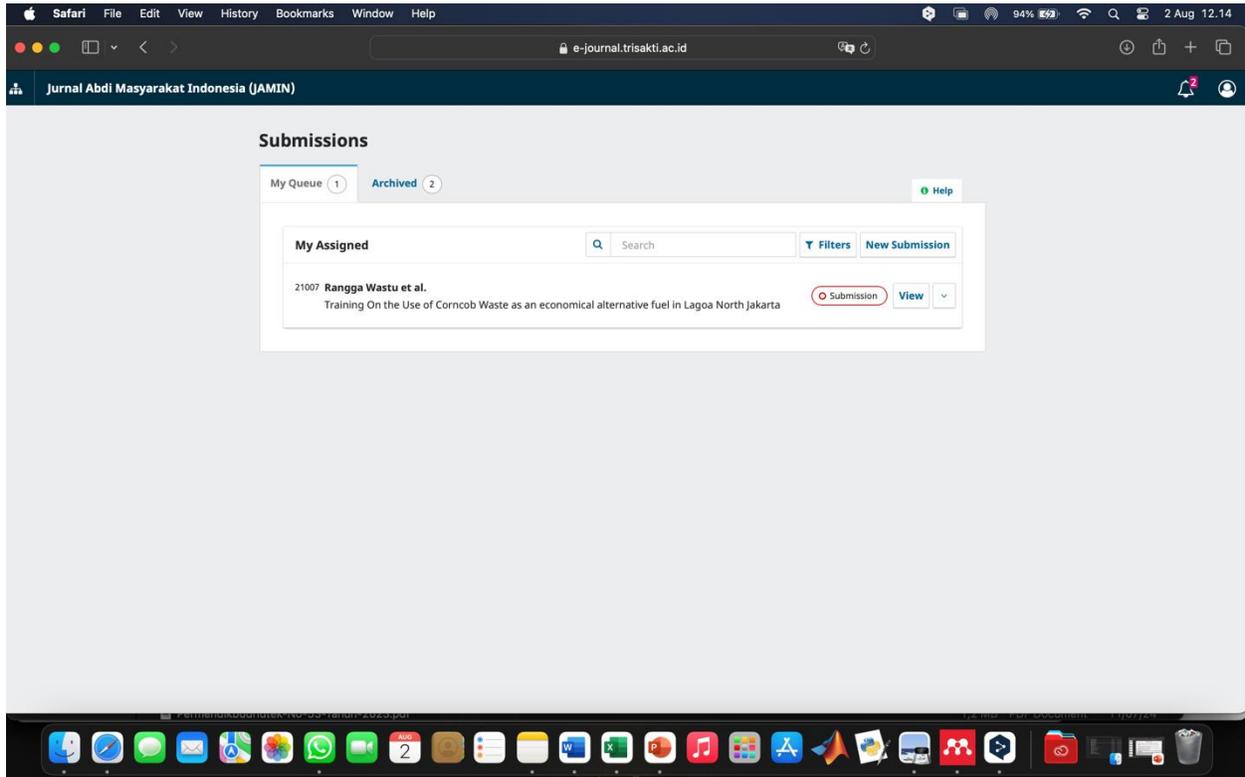
- BONGGOL JAGUNG
- TEPUNG KANJI
- KOREK API

LANGKAH KERJA

1. PENGUMPULAN BONGGOL JAGUNG : LIMBAH BONGGOL JAGUNG DIKUMPULKAN DAN DIJEMUR HINGGA KERING.
2. PENGHANCURAN DAN PENGGILINGAN: LIMBAH BONGGOL JAGUNG HANCURKAN ATAU DIGILING MENJADI KASAR DENGAN MENGGUNAKAN LUMPING ATAU ALU
3. PENCAMPURAN DENGAN PEREKAT : SERBUK BONGGOL JAGUNG DICAMPUR DENGAN BAHAN PEREKAT SEPERTI TEPUNG TAPIOCA.
4. PENCETAKAN BRIKET : CAMPURAN SERBUK DAN PEREKAT DICETAK MENGGUNAKAN CETAKAN GELAS ATAU ALAT MANUAL MENJADI BRIKET.
5. PENGERINGAN BRIKET : BRIKET YANG TELAH DICETAK DIKERINGKAN DI BAWAH SINAGR MATAHARI ATAU DENGAN OVEN PENERING HINGGA KADAR AIRYA BERKURANG.
6. PENYIMPANAN DAN DISTRIBUSI: BRIKET YANG SUDAH KERING DISIMPAN DAN SIAP UNTUK DIDISTRIBUSIKAN ATAU DIGUNAKAN SECARA LANGSUNG
7. PENGUNAAN SEBAGAI BAHAN BAKAR : BRIKET DIGUNAKAN SEBAGAI BAHAN BAKAR RUMAH TANGGA, MISALNYA UNTUK MEMASAK.



Lampiran 2. Bukti Luaran



SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202477400, 5 Agustus 2024

Pencipta
Nama : **Apriandi Rizkina Rangga Wastu, Ridha Husla dkk**
Alamat : Jalan Lagoa Terusan Gang IV, C2 RT 016 RW 003 No , Koja, Jakarta Utara, DKI Jakarta, 14270
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta
Nama : **Universitas Trisakti**
Alamat : Sentra HKI Universitas Trisakti, Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Gedung M Lantai 11, Jl Kyai Tapa No.1 Grogol, Jakarta Barat 11440, Grogol Petamburan, Jakarta Barat, Dki Jakarta 11440
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : **Karya Tulis Lainnya**
Judul Ciptaan : **Pelathan Pemanfaatan Limbah Bonggol Jagung Sebagai Bahan Bakar Alternatif Dan Hemat Ekonomi**
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali : 5 Agustus 2024, di Jakarta Barat
di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.
Nomor pencatatan : 000652748

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

IGNATIUS M.T. SILALAH
NIP. 196812301996031001

Disclaimer:
Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

Lampiran 3. Surat Tugas (minimal dari Dekan)

 <p>UNIVERSITAS TRISAKTI</p>	<p>UNIVERSITAS TRISAKTI FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI FACULTY OF EARTH AND ENERGY TECHNOLOGY – UNIVERSITAS TRISAKTI Kampus A – Jl. Kyai Tapa No.1 – Grogol – Jakarta Barat 1140 – Indonesia Telp : +62-21-5670496 (Hunting) Pesawat : Sekretariat Universitas; 8505, TP; 8509 TG; 8507 TT; 8513</p>	<p>E-mail : ftke@trisakti.ac.id Website : https://ftke.trisakti.ac.id</p>
---	--	--

SURAT TUGAS
No : 799/C-4/FTKE/USAKTI/IX/2023

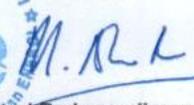
Dekan Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi Universitas Trisakti, dengan ini :

MENUGASKAN

Kepada yang namanya tercantum pada lampiran surat tugas ini, untuk melaksanakan tugas Pengabdian Kepada Masyarakat Jurusan Teknik Perminyakan, Teknik Geologi, Teknik Pertambangan, Magister Teknik Perminyakan dan Magister Teknik Geologi Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi Universitas Trisakti pada Semester Gasal 2023/2024.

Demikian agar yang bersangkutan dapat menjalankan tugas dengan sebaik-baiknya serta penuh rasa tanggung jawab.

Jakarta, 05 September 2023
Dekan


Dr. Ir. Muhammad Burhannudinnur, M.Sc. IPU
NIK: 1978/Usakti

Disampaikan Kepada :

- Saudara Yang Bersangkutan.

SR/ef

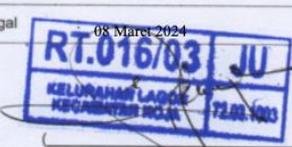
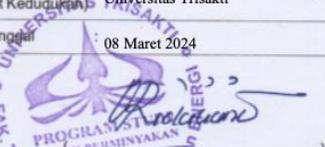
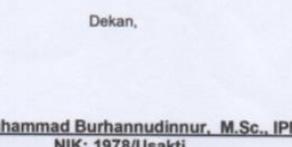
Takwa-Tekun-Terampil, Asah-Asih-Asuh, Satria-Setia-Sportif

DAFTAR PELAKSANAAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
 FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI, UNIVERSITAS TRISAKTI
 SEMESTER GASAL 2023/2024

Program Studi Sarjana Teknik Perminyakan

No	Judul Pengabdian	Pembuat Usulan	Peran/Jabatan	Nama	NIDN/NIM/NIK
4	Pelatihan Pemanfaatan Limbah Bonggol Jagung Sebagai Bahan Bakar Alternatif dan Hemat Ekonomi di Lagoa Jakarta Utara	Aprandi Rizkina Rangga Wastu , S.T., M.T.	Ketua	Aprandi Rizkina Rangga Wastu , S.T., M.T.	0320049301
			Anggota	Ridha Husla, S.T., M.T.	0325029401
			Anggota	Ghanima Yasmaniar, S.T., M.T.	0320119501
			Anggota	Firman Herdiansyah, S.T., M.T.	0310068805
			Anggota	Muhammad Hafiyyan Ghani	071002000029
			Anggota	Venezia Chelsea Reggiana Katalo	7172064108000005
5	Pelatihan Pemanfaatan Limbah Batok Kelapa Sebagai Energi Alternatif di Lagoa, Jakarta Utara	Ridha Husla, S.T., M.T.	Ketua	Ridha Husla, S.T., M.T.	0325029401
			Anggota	Aprandi Rizkina Rangga Wastu , S.T., M.T.	0320049301
			Anggota	Ghanima Yasmaniar, S.T., M.T.	0320119501
			Anggota	Christin Palit, S.T., M.T.	0325019003
			Anggota	DAVID MICHAEL	071002000012
			Anggota	FADILAH ALDO ALIMUDIN	3671130907010006
6	Pelatihan dan Penyuluhan Pemanfaatan Limbah Cangkang Kerang Hijau sebagai Bio-Jel Adsorben Ramah Lingkungan bagi Warga Muara Karang, Pluit, Jakarta Utara	Puri Wijayanti, S.T., M.T.	Anggota	ANGGI MAYASARI ST	1571014603890081
			Ketua	Puri Wijayanti, S.T., M.T.	0326028701
			Anggota	Prof. Ir. Asri Nugrahanti, M.S., Ph.D.	0321045402
			Anggota	Maman Djumantara, S.T., M.T.	0321076902
			Anggota	Christin Palit, S.T., M.T.	0325019003
			Anggota	Andry Prima, S.T., M.T.	0308067304
			Anggota	Audryna Mellinda Putri	0710020000005
			Anggota	Chery Graciela Minanlarat	0710020000010
			Anggota	Safira Azzahra	3173056002010003
			Anggota	Siti Nur Milah	3173025506940003
7	Pelatihan Perakitan Panel Surya Sebagai Dalam Pemanfaatan Energi Baru Terbarukan Dalam Skala Rumah Tangga	Havidh Pramadika, S.T., M.T.	Ketua	Havidh Pramadika, S.T., M.T.	0313119302
			Anggota	Sigit Rahmawan, ST., M.T.	0322119103
			Anggota	Himmes Fitra Yuda, S.T., M.T.	0317058903
			Anggota	Ir. Onnie Ridatiani Prapansya, M.T.	0326016405
			Anggota	Rizka Chairil Arlantia	071001900084

Lampiran 4. Surat SPJ (perjalanan) yang sudah tanda tangan masyarakat/ institusi yang dikunjungi/ Berita acara kegiatan tanda tangan kedua belah pihak.

 FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI	
KEGIATAN PERJALANAN DINAS	
Nama ditugaskan	: Apriandi Rizkina Rangga Wastu, S.T., M.T.
No. ST/SIT	: 799/C-4/FTKE/USAKTI/IX/2023
Keperluan	: Kegiatan PkM
Berangkat dari (Tempat Kedudukan)	: Universitas Trisakti *1
Tiba di (Tempat tujuan)	: Lagoa, Jakarta Utara *2
Pada tanggal	: 08 Maret 2024
Pada tanggal	: 08 Maret 2024
Tujuan	 
Berangkat dari (Tempat Kedudukan)	: Lagoa, Jakarta Utara *3
Tiba di (Tempat tujuan)	: *4
Pada tanggal	:
Pada tanggal	:
Tujuan	:
Berangkat dari (Tempat Kedudukan)	: Lagoa, Jakarta Utara *5
Tiba di (Tempat tujuan)	: *6
Pada tanggal	: 08 Maret 2024
Pada tanggal	: 08 Maret 2024
Tujuan	 
Tiba kembali di (Tempat Kedudukan)	: Universitas Trisakti *7
Tiba kembali di (Tempat Kedudukan)	: Universitas Trisakti *7
Pada tanggal	: 08 Maret 2024
Pada tanggal	: 08 Maret 2024
Tujuan	<p>Telah diperiksa dengan keterangan bahwa perjalanan tersebut diatas benar-benar dilaksanakan atas perintahnya dan semata-mata untuk kepentingan jabatan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya Pejabat Yang Memberi Perintah</p> <p>Dekan,</p> <p>(Dr. Ir. Muhammad Burhannudinnur, M.Sc., IPM) NIK: 1978/Usakti</p>

Keterangan untuk tanda tangan dan cap:

1. Satu Kegiatan

- No. 1,6 : tanda tangan, nama Ka.Subag.SDM/Ka.TU/Sek.Prodi/Ka.Prodi/WD
- No. 2,5 : tanda tangan, cap, nama pejabat/panitia yang dituju

2. Dua Kegiatan menerus (tidak kembali terlebih dahulu)

- No. 1,6 : tanda tangan, nama Ka.Subag.SDM/Ka.TU/Sek.Prodi/Ka.Prodi/WD
- No. 2,3 : tanda tangan, cap, nama pejabat/panitia yang dituju pertama
- No. 4,5 : tanda tangan, cap, nama pejabat/panitia yang dituju kemudian
- No. 7 : tanda tangan Dekan/WD I untuk Dosen atau Dekan/WD II untuk Tendik

EK/or.

Lampiran 5. Surat Keterangan Mitra

**RUKUN TETANGGA 016/003**
KELURAHAN LAGOA, KECAMATAN KOJA
KOTA ADMINISTRASI JAKARTA UTARA
Sekretariat: Jl. Lagoa Terusan Gang IV CII RT 016 RW 003 No 40

SURAT PERNYATAAN KESANGGUPAN SEBAGAI MITRA

Yang Bertanda tangan di bawah ini :

1. Nama : Gofur
2. Jabatan : Ketua RT 016 RW 003 Kelurahan Lagoa
3. Nama Usaha : PKK
4. Bidang Usaha : Rumah Tangga
5. Alamat usaha : Jalan Lagoa Terusan Gang 4 C2 RT 016 RW 003 Kelurahan Lagoa
6. No. Telpn dan Email : 081311338591

Menyatakan bersedia bekerjasama dan mendukung sepenuhnya dalam pelaksanaan kegiatan Abdimas Pelatihan Pemanfaatan Limbah Bonggol Jagung Sebagai Bahan Bakar Alternatif dan Hemat Ekonomi di Lagoa Jakarta Utara, dengan data sebagai berikut :

Nama ketua tim pengusul : Apriandi Rizkina Rangga Wastu, S.T, M.T
Nama Anggota : a. Ridha Husla, S.T, M.T
b. Ghanima Yasmaniar, S.T, M.T
c. Firman Herdiansyah, S.T, M.T
d. Anggi Mayasari, S.T
e. Muhammad Hafiyyan Ghani
f. Venezia Chelsea Reggiana Kalalo, S.T

Prodi/Fakultas Pengusul : Teknik Perminyakan / FTKE
Judul Abdimas : Pelatihan Pemanfaatan Limbah Bonggol Jagung Sebagai Bahan Bakar Alternatif dan Hemat Ekonomi di Lagoa Jakarta Utara

Bersama ini pula kami menyatakan dengan sebenarnya bahwa di antara Usaha Kecil / Menengah atau Kelompok dan Pelaksana Kegiatan Program tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan usaha dalam wujud apapun.

Bentuk kemitraan adalah Kerjasama dengan Kelompok Masyarakat

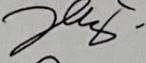
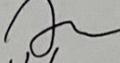
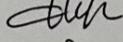
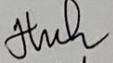
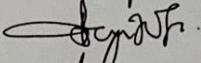
Demikian surat pernyataan kemitraan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 21 September 2023
Yang membuat pernyataan

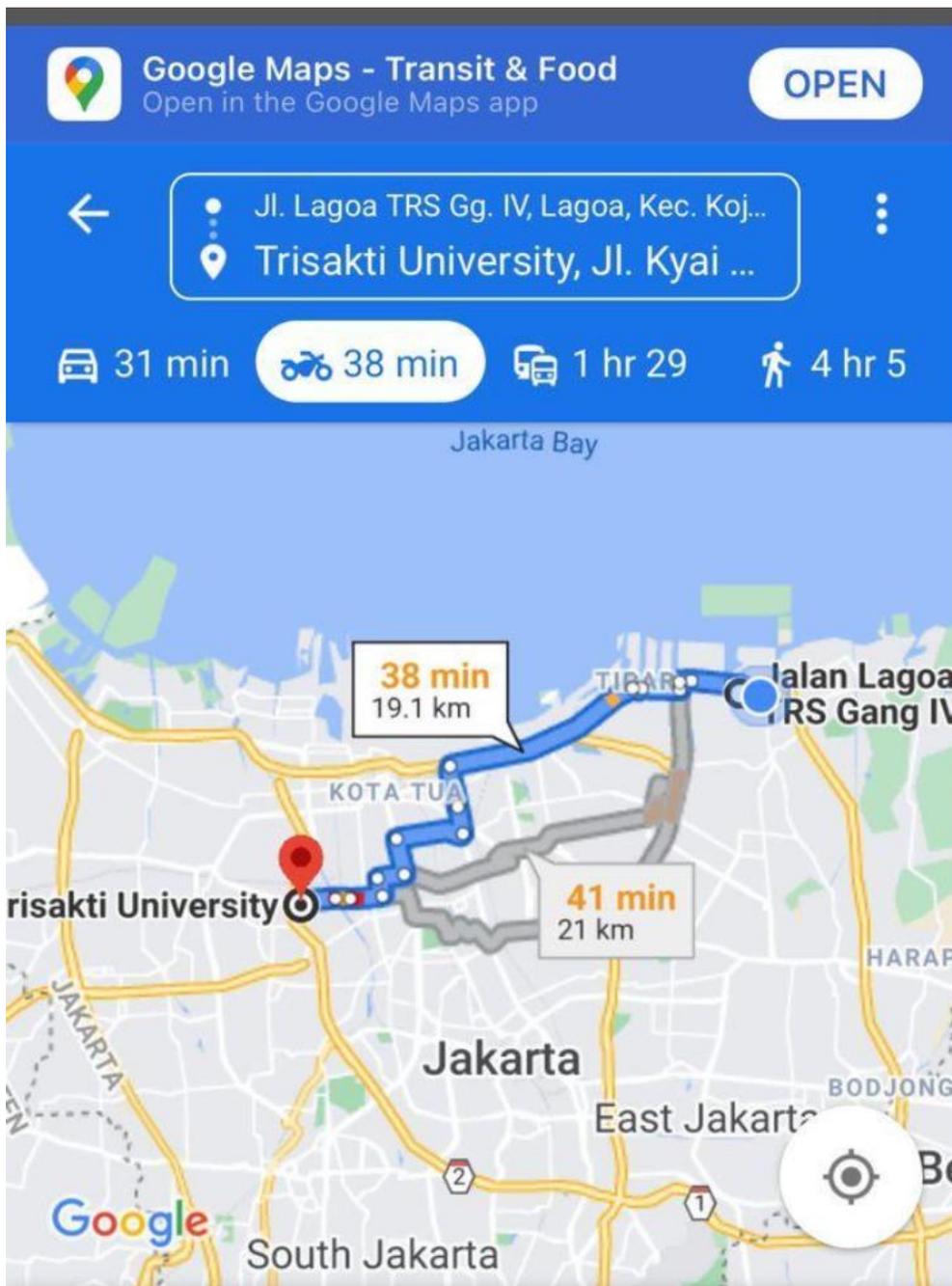


(Gofur)

Lampiran 6. Absensi

Nama	Tanda Tangan
1. Ibu Titin	
2. Kusnesih	
3. Wanyuti	
4. Pum	
5. Xlung	
6. Annisa	
7. ELi	
8. Yuyun	
9. Xlencong	
10. Pondliyah	
11. Andari	

Lampiran 7. Gambar/poster/peta (yang tidak masuk dalam laporan-jika ada)



38 min (19.1 km)

Via Jl. R. E. Martadinata

Lampiran 8. Materi/modul/poster pelaksanaan/angket dsb (jika ada)

PELATIHAN PEMANFAATAN LIMBAH BONGGOL JAGUNG SEBAGAI BAHAN BAKAR ALTERNATIF DAN HEMAT EKONOMI

KETUA

APRIANDI RIZKINA RANGGA WASTU, S.T, M.T

ANGGOTA

RIDHA HUSLA, S.T, M.T

GHANIMA YASMANIAR, S.T., M.T

FIRMAN HERDIANSYAH, S.T., M.T

MUHAMMAD HAFIYYAN GHANI

VENEZIA CHELSEA REGGIANA KALALO, S.T

OUTLINE

- PENDAHULUAN
- TUJUAN
- MANFAAT
- ALAT DAN BAHAN
- LANGKAH KERJA
- DAFTAR PUSTAKA

PENDAHULUAN

PELATIHAN INI BERTUJUAN UNTUK MENGAJARKAN PEMANFAATAN BONGGOL JAGUNG SEBAGAI BAHAN BAKAR ALTERNATIF. BONGGOL JAGUNG, YANG SERING KALI DIANGGAP SEBAGAI LIMBAH, SEBENARNYA MEMILIKI POTENSI BESAR UNTUK DIGUNAKAN SEBAGAI SUMBER ENERGI YANG RAMAH LINGKUNGAN DAN EKONOMIS. DENGAN MENGOLAH BONGGOL JAGUNG MENJADI BAHAN BAKAR, KITA DAPAT MENGURANGI KETERGANTUNGAN PADA ENERGI FOSIL, MENGELOLA LIMBAH PERTANIAN DENGAN LEBIH EFEKTIF, DAN MEMBUKA PELUANG EKONOMI BARU. SELAMA PELATIHAN, PESERTA AKAN MEMPELAJARI TEKNIK PENGOLAHAN BONGGOL JAGUNG MENJADI BRIKET DAN PELET, SERTA KEUNTUNGAN EKONOMI DARI PENERAPAN TEKNOLOGI INI. DI AKHIR PELATIHAN, DIHARAPKAN PESERTA DAPAT MENGIMPLEMENTASIKAN SOLUSI INI DALAM KOMUNITAS MEREKA UNTUK Mendukung Keberlanjutan Lingkungan dan Meningkatkan Kesejahteraan Ekonomi.

TUJUAN

TUJUAN DARI KEGIATAN INI ADALAH UNTUK MELATIH MASYARAKAT AGAR DAPAT MENGHASILKAN BRIKET DARI LIMBAH JAGUNG SECARA SEDERHANA YANG AKAN DIGUNAKAN SEBAGAI SUMBER BAHAN BAKAR PENGGANTI MINYAK TANAH DAN GAS. SELAIN ITU DAPAT DIJADIKAN JENIS USAHA UNTUK MEREKA YANG TIDAK PRODUKTIF

MANFAAT

PENINGKATAN EKONOMI:

- PENGHASILAN TAMBAHAN: MASYARAKAT DAPAT MENGHASILKAN PRODUK BERNILAI JUAL DARI LIMBAH YANG SEBELUMNYA DIANGGAP TIDAK BERGUNA.
- PENGHEMATAN BIAYA: PENGURANGAN PENGGUNAAN BAHAN BAKAR KONVENSIONAL DAPAT MENGHEMAT PENGELUARAN RUMAH TANGGA.
- PEMBUKAAN PELUANG USAHA: PELATIHAN INI DAPAT MENJADI DASAR BAGI MASYARAKAT UNTUK MEMULAI USAHA PRODUKSI BRIKET ATAU PRODUK TURUNAN LAINNYA.

PELESTARIAN LINGKUNGAN:

- PENGURANGAN SAMPAH: LIMBAH BONGGOL JAGUNG YANG SEBELUMNYA DIBUANG DAPAT DIMANFAATKAN KEMBALI.
- MENGURANGI EMISI KARBON: PENGGUNAAN BRIKET DARI BONGGOL JAGUNG DAPAT MENGURANGI EMISI GAS RUMAH KACA YANG DIHASILKAN DARI PEMBAKARAN BAHAN BAKAR FOSIL.
- MENINGKATKAN KESADARAN LINGKUNGAN: KEGIATAN INI DAPAT MENINGKATKAN KESADARAN MASYARAKAT AKAN PENTINGNYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN YANG BERKELANJUTAN.

ALAT DAN BAHAN

ALAT

- DRUM BEKAS
- LUMPANG DAN ALU
- SEKOP KECIL
- GELAS UKUR
- PANCI
- SARINGAN
- PALU
- GELAS PLASTIK

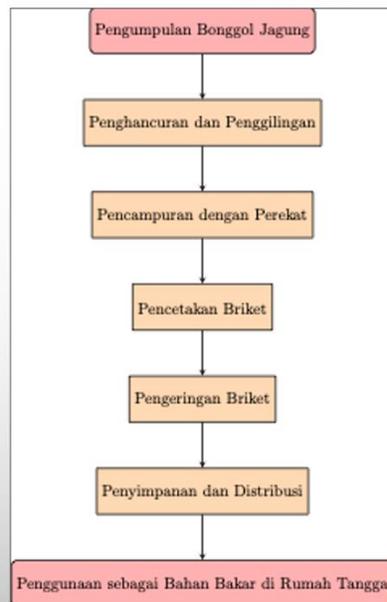
BAHAN

- BONGGOL JAGUNG
- TEPUNG KANJI
- KOREK API

LANGKAH KERJA

1. PENGUMPULAN BONGGOL JAGUNG : LIMBAH BONGGOL JAGUNG DIKUMPULKAN DAN DIJEMUR HINGGA KERING.
2. PENGHANCURAN DAN PENGGILINGAN: LIMBAH BONGGOL JAGUNG HANCURKAN ATAU DIGILING MENJADI KASAR DENGAN MENGGUNAKAN LUMPING ATAU ALU
3. PENCAMPURAN DENGAN PEREKAT : SERBUK BONGGOL JAGUNG DICAMPUR DENGAN BAHAN PEREKAT SEPERTI TEPUNG TAPIOCA.
4. PENCETAKAN BRIKET : CAMPURAN SERBUK DAN PEREKAT DICETAK MENGGUNAKAN CETAKAN GELAS ATAU ALAT MANUAL MENJADI BRIKET.
5. PENGERINGAN BRIKET : BRIKET YANG TELAH DICETAK DIKERINGKAN DI BAWAH SINAGR MATAHARI ATAU DENGAN OVEN PENERING HINGGA KADAR AIRYA BERKURANG.
6. PENYIMPANAN DAN DISTRIBUSI: BRIKET YANG SUDAH KERING DISIMPAN DAN SIAP UNTUK DIDISTRIBUSIKAN ATAU DIGUNAKAN SECARA LANGSUNG
7. PENGUNAAN SEBAGAI BAHAN BAKAR : BRIKET DIGUNAKAN SEBAGAI BAHAN BAKAR RUMAH TANGGA, MISALNYA UNTUK MEMASAK.

LANGKAH KERJA



DAFTAR PUSTAKA

- FAIRUS, S., RAHMAN, L., & APRIANI, E. (2011). PEMANFAATAN SAMPAH ORGANIK SECARA PADU MENJADI ALTERNATIF ENERGI : BIOGAS DAN PRECURSOR BRIKET. PROSIDING SEMINAR NASIONAL TEKNIK KIMIA'KEJUANGAN' PENGEMBANGAN TEKNOLOGI KIMIA UNTUK PENGELOLAAN SUMBER ALAM MANUSIA, E01.
- KALSUM, U (2016). PEMBUATAN BRIKET ARANG DARI CAMPURAN LIMBAH TONGKOL JAGUNG, KULIT DURIAN DAN SERBUK GERGAJI MENGGUNAKAN PEREKAT TAPIOKA. DISTILASI, VOL. 1 NO. 1, SEPTEMBER 2016, HAL. 42-50
- KASIM, ERNI, ASLIDAYANTI ., & AMINAH, SITTI., (2021). PEMANFAATAN LIMBAH TONGKOL JAGUNG SEBAGAI PENGGANTI BAHAN BAKAR HEMAT EKONOMI DI MASA PANDEMI COVID-19
- SUDRADJAT, R (2001). THE POTENSIAL OF BIOMASS ENERGY RESOURCES IN INDONESIA FOR THE POSSIBLE DEVELOPMENT OF CLEAN TECHNOLOGY PROCESS (CPT), LAPORAN PENELITIAN, JAKARTA
- SULISTYANINGKARTI, 2017. PEMBUATAN BRIKET ARANG DARI LIMBAH ORGANIK TONGKOL JAGUNG DENGAN MENGGUNAKAN VARIETAS JENIS PEREKAT DAN PERSENTASE PEREKAT. JURNAL KIMIA DAN PENDIDIKAN KIMIA, VOL. 2, NO. 1.
- NDRAHA, NODALI, (2009). UJI KOMPOSISI BAHAN PEMBUAT BRIKET BIOARANG TEMPURUNG KELAPA DAN SERBUK KAYU TERHADAP MUTU YANG DIHASILKAN. UNIVERSITAS SUMATERA UTARA. FAKULTAS PERTANIAN. DEPARTEMEN TEKNOLOGI PERTANIAN

Lampiran 9. Scan/copy KTM mahasiswa dan KTP Alumni



Lampiran 10. Lampiran Kontrak Kegiatan PkM



UNIVERSITAS TRISAKTI
FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI
FACULTY OF EARTH AND ENERGY TECHNOLOGY – UNIVERSITAS TRISAKTI
Kampus A – Jl. Kyai Tapa No.1 – Grogol – Jakarta Barat 1140 – Indonesia
Telp : +62-21-5670496 (Hunting) E-mail : fke@trisakti.ac.id
Pesawat : Sekretariat Universitas; 8505, TP; 8509 TG; 8507 TT; 8513 Website : <https://fke.trisakti.ac.id>

KONTRAK KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (ABDIMAS) TAHUN ANGGARAN 2023/2024

ANTARA
Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi
DENGAN
KETUA KEGIATAN ABDIMAS
Nomor: 1383/E-2/FTKE/USAKTI/XI/2023

Pada hari ini Kamis tanggal 2 bulan November tahun 2023, kami yang bertandatangan dibawah ini:

1. **Dr. Ir. Muhammad Burhannudinnur, M.Sc., IPU.** : **Dekan** Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi Universitas Trisakti, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Universitas Trisakti, yang berkedudukan Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi Gedung D lantai 5 Jl Kyai Tapa No 1 Grogol Jakarta Barat 11440, untuk selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**;
2. **Anpriandi Rizkina Rangga Wastu, S.T., M.T.** : **Dosen** Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi Universitas Trisakti, dalam hal ini bertindak sebagai Ketua Pengusul Kegiatan Abdimas dan mewakili semua tim Abdimas Tahun Anggaran 2020/2021 untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

PIHAK PERTAMA dan **PIHAK KEDUA** secara bersama-sama bersepakat mengikatkan diri dalam suatu kontrak dengan ketentuan dan syarat sebagai berikut:

PASAL 1 DASAR HUKUM

Kontrak Abdimas ini berdasarkan kepada:

- (1) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi
- (2) Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi No. 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
- (3) Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 20 Tahun 2017 tentang Tunjangan Profesi Dosen dan Tunjangan Kehormatan Professor
- (4) Pedoman Operasional tentang Penilaian Angka Kredit Kenaikan Jabatan Akademik/Pangkat Dosen Tahun 2019.

Lampiran 11. Bukti integrasi dengan penelitian, Dikjar, dan PKM (Program Kreativitas Mahasiswa)

		UNIVERSITAS TRISAKTI			
		FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN & ENERGI			
		PROGRAM STUDI TEKNIK PERMINYAKAN			
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
EBTKE			2 sks	2	27 Agustus 2021
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL PRODI				
	KUa	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis, evaluasi dan menyelesaikan permasalahan di Industri Migas dan atau panas bumi			
	KUb	Mampu memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian bidang sumber daya energi fosil, baru dan terbarukan yang relevan.			
	KKa	Mampu merancang sistem dan/atau proses pada industri migas dan panas bumi untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dalam menghadapi permasalahan ekonomi, lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan, keberlanjutan serta untuk mengenali dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.			
	KKd	Mampu merencanakan, melaksanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas/rekayasa project dan tanggung jawab.			
	CP - MK				
	1	Mahasiswa memperoleh pengetahuan mengenai konsep Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE). (KUa)			
	2	Mahasiswa memahami prinsip teknologi Energi Baru Terbarukan (EBT) dalam perbandingannya dengan energi tidak terbarukan pada skala nasional maupun global. (KUb)			
	3	Mahasiswa dapat mengaplikasikan teori berbagai jenis EBT dan perhitungan estimasi potensi tenaga yang dihasilkan. (KKa)			
	4	Mahasiswa memahami dampak lingkungan dari pemanfaatan EBT dan perkembangan teknologi dalam pemanfaatan EBT. (KKd)			

Deskripsi singkat MK	Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu menguraikan prinsip-prinsip energi baru terbarukan, termasuk perbandingannya dengan energi tidak terbarukan. Mahasiswa mengetahui jenis-jenis energy baru terbarukan. Mahasiswa dapat mengevaluasi estimasi potensi tenaga serta dampak lingkungan pemafaatna EBT. Mahasiswa juga mengetahui perkembangan teknologi terkait EBT.
----------------------	---

Sesi Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa memahami rencana pembelajaran, tata tertib perkuliahan, dan dapat mengenal prinsip dasar EBTKE. (KUa)	RPS dan materi pembelajaran EBTKE	Ekspositorik (penjelasan, tanya jawab, diskusi)	2x50 menit	Mahasiswa memahami garis besar prinsip dasar EBTKE.	Ketepatan menjelaskan garis besar EBTKE.	UTS: 3.5%
2	Mahasiswa dapat mengenal latar belakang penggunaan EBT dan posisi EBT pada energi global. (KUa)	Pengantar EBTKE	Ekspositorik (penjelasan, tanya jawab, diskusi)	2x50 menit	Mahasiswa memahami latar belakang penggunaan EBTKE serta analisisnya.	Ketepatan menyebutkan latar belakang penggunaan EBTKE dan menganalisa posisi EBTKE pada energi global.	UTS: 3.5%
3	Mahasiswa dapat memahami berbagai jenis EBT serta peluang dan tantangan implementasi EBT. (KUb)	Jenis-jenis EBT Peluang dan tantangan EBT	Ekspositorik (penjelasan, tanya jawab, diskusi)	2x50 menit	Mahasiswa memahami jenis EBT serta peluang dan tantangan EBT.	Ketepatan menjelaskan jenis-jenis serta peluang dan tantangan EBT.	UTS: 3.5%
4	Mahasiswa dapat memahami pembahasan	Energi Air	Ekspositorik (penjelasan, tanya jawab, diskusi)	2x50	Mahasiswa memahami Energi Air.	Ketepatan analisa Energi Air.	UTS: 3.5%

	Energi Air. (KUb)			menit			
5	Mahasiswa dapat menguraikan teknologi Energi Angin. (KUb)	Energi Angin	Ekspositorik (penjelasan, tanyajawab, diskusi)	2x50 menit	Mahasiswa memahami teknologi Energi Angin.	Ketepatan menjelaskan teknologi Energi Angin.	UTS: 3.5%
6	Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip Energi Surya. (KUb)	Energi Surya	Ekspositorik (penjelasan, tanyajawab, diskusi)	2x50 menit	Mahasiswa memahami prinsip Energi Surya.	Ketepatan menguraikan prinsip Energi Surya.	UTS: 3.5%
7	Mahasiswa dapat menjelaskan Energi Gelombang Laut. (KUb)	Energi Gelombang Laut	Ekspositorik (penjelasan, tanyajawab, diskusi)	2x50 menit	Mahasiswa memahami Energi Gelombang Laut.	Ketepatan menguraikan Energi Gelombang Laut.	T-1: 25% UTS: 4%
UTS							
8	Mahasiswa dapat menganalisa Energi Pasang surut air laut. (KUb)	Energi Pasang surut air laut	Ekspositorik (penjelasan, tanyajawab, diskusi)	2x50 menit	Mahasiswa memahami konsep Energi Pasang surut air laut.	Ketepatan mengaplikasikan persamaan untuk menentukan besar Energi Pasang surut air laut.	UAS: 3.5%
9	Mahasiswa memahami konsep Bioenergi (KUb)	Bioenergi	Ekspositorik (penjelasan, tanyajawab, diskusi)	2x50 menit	Mahasiswa memahami prinsip Bioenergi.	Ketepatan menganalisa kapasitas Bioenergi.	UAS: 3.5%
10	Mahasiswa dapat mengidentifikasi pemanfaatan Energi Panas Bumi dan OTEC (KUb)	Energi Panas Bumi dan OTEC	Ekspositorik (penjelasan, tanyajawab, diskusi).	2x50 menit	Mahasiswa memahami sebab-sebab problema Energi Panas Bumi dan OTEC.	Ketepatan memperkirakan sifat Energi Panas Bumi dan OTEC.	UAS: 3.5%
11	Mahasiswa mendapat pengetahuan mengenai macam bentuk konversi energi dan mekanisme penyimpanan energi. (KKa)	Energy storage	Ekspositorik (penjelasan, tanyajawab, diskusi)	2x50 menit	Mahasiswa memahami perkembangan teknologi dalam penyimpanan energi dari sumber terbarukan.	Ketepatan menjelaskan kriteria dan pemanfaatan Energy storage.	UAS: 3.5%
12	Mahasiswa dapat menganalisa dampak	Energi dan lingkungan	Ekspositorik (penjelasan, tanyajawab, diskusi).	2x50	Mahasiswa memahami dampak lingkungan	Ketepatan menganalisa dampak	UAS: 3.5%

	lingkungan dari produksi energi geotermal. (KKd)			menit	dari produksi geotermal.	lingkungan dari produksi geotermal.	
13	Mahasiswa dapat mendemonstrasikan posisi EBT dalam penyediaan Energi dan keterkaitan dengan lingkungan. (KKa)	EBT dan penyediaan energi	Ekspositorik (penjelasan, tanyajawab, diskusi)	2x50 menit	Mahasiswa memahami posisi EBT dalam penyediaan Energi dan keterkaitan dengan lingkungan.	Ketepatan menguraikan posisi EBT dalam penyediaan Energi serta keterkaitannya dengan lingkungan.	UAS: 3.5%
14	Mahasiswa dapat menyampaikan perkembangan teknologi EBTKE. (KKd)	Perkembangan teknologi EBTKE	Ekspositorik (penjelasan, tanyajawab, diskusi)	2x50 menit	Mahasiswa memahami perkembangan teknologi EBTKE.	Ketepatan memilih dan mempresentasikan tema perkembangan teknologi EBTKE.	T-2: 25% UAS: 4%
UAS							

Lampiran 12. Hasil Tes Kesamaan

Pelatihan Pemanfaatan Limbah Bonggol Jagung Sebagai Bahan Bakar Alternatif dan Hemat Ekonomi

ORIGINALITY REPORT

15% SIMILARITY INDEX	13% INTERNET SOURCES	5% PUBLICATIONS	3% STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	-----------------------------

PRIMARY SOURCES

1	ojs.umrah.ac.id Internet Source	1%
2	ejournal.akprind.ac.id Internet Source	1%
3	journals.ums.ac.id Internet Source	1%
4	Submitted to LL Dikti IX Turnitin Consortium Student Paper	1%
5	ejournal.unisba.ac.id Internet Source	1%
6	repository.unika.ac.id Internet Source	1%
7	djpb.kemenkeu.go.id Internet Source	1%
8	Submitted to UIN Raden Intan Lampung Student Paper	1%
9	repository.dinus.ac.id Internet Source	1%

Lampiran 13. Monitoring dan Evaluasi



UNIVERSITAS TRISAKTI
FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI
 Kampus A, Jalan Kyai Tapa No.1, Jakarta 11440
 Telp. (021)5670496, 5663232 Ext. 8505, 8510, Fax. (021) 2556 5637
 Website : www.ftke.trisakti.ac.id E-mail : ftke@trisakti.ac.id

BERITA ACARA MONEV (MONITORING DAN EVALUASI) PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Pada hari kamis tanggal 25 bulan januari tahun 2024 telah dilaksanakan monev kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan data sebagai berikut:

Judul PkM : Pelatihan Pemanfaatan Limbah Bonggol Jagung Sebagai Bahan Bakar Alternatif dan Hemat Ekonomi di Lagoa Jakarta Utara

Pelaksana : Apriandi Rizkina Rangga NIDN : 0320049301 TEKNIK PERMINYAKAN
 Wastu, S.T., M.T. NIDN : 0325029401 PERMINYAKAN
 Ridha Husla, S.T., M.T. NIDN : 0320119501 PERMINYAKAN
 Ghanima Yasmaniar, S.T., M.T. NIDN : 0310068805 TEKNIK GEOLOGI
 Firman Herdiansyah, S.T., M.T. NIDN : 0310068805 TEKNIK GEOLOGI

Catatan monev:

NO	DESKRIPSI KEGIATAN	RENCANA	REALISASI	EVALUASI	TINDAK LANJUT
1	Persiapan Administrasi	September 2023	September – Oktober 2023	Selesai Dilaksanakan	Pembuatan materi, persiapan survei dan pengambilan data
2	Survei Kondisi, Pengambilan Data, Percobaan Pelaksanaan	November – Februari 2024	November – Februari 2024	Selesai Dilaksanakan	Analisis data, pengumpulan materi terkait dan persiapan pelaksanaan
3	Pelaksanaan PKM	Februari- Maret 2024	25 Januari 2024	Selesai Dilaksanakan di lokasi PKM	Monitoring Evaluasi
4	Monitoring Evaluasi	Maret- April 2024	Januari – Februari 2024	Selesai Dilaksanakan	Pembuatan laporan dan luaran

Catatan umum hasil monev:



UNIVERSITAS TRISAKTI
FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI
Kampus A, Jalan Kyai Tapa No.1, Jakarta 11440
Telp. (021)5670496, 5663232 Ext. 8505, 8510, Fax (021) 2556 5637
Website : www.fike.trisakti.ac.id E-mail : fike@trisakti.ac.id

Kegiatan PkM “Pelatihan Pemanfaatan Limbah Bonggol Jagung Sebagai Bahan Bakar Alternatif dan Hemat Ekonomi di Lagoa Jakarta Utara” telah dilaksanakan dengan baik, selanjutnya akan dilakukan pembuatan laporan dan luaran.

Demikian berita acara monitoring dan evaluasi, untuk dapat digunakan sebagai mana semestinya.

Ka. DRPMF

(Dr. Suryo Prakoso, S.T, M.T)

Koordinator PkM Fak/reviewer

(Mixsindo Korra H, S.T,M.T)

Ketua Pelaksana

Apriandi Rizkina
Rangga Wastu ,
S.T., M.T.



UNIVERSITAS TRISAKTI
FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI
Kampus A, Jalan Kyai Tapa No. 1, Jakarta 11440
Telp. (021)5670496, 5663232 Ext. 8505, 8510, Fax. (021) 2556 5637
Website : www.ftke.trisakti.ac.id E-mail : ftke@trisakti.ac.id

ABSENSI MONEV (MONITORING DAN EVALUASI)
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Judul PkM : Pelatihan Pemanfaatan Limbah Bonggol Jagung Sebagai Bahan Bakar Alternatif dan Hemat Ekonomi di Lagoa Jakarta Utara

NO	NAMA	FUNGSI	TANDA TANGAN
1	Apriandi Rizkina Rangga Wastu, S.T, M.T	Ketua Pelaksana	
2	Ridha Husla, S.T., M.T.	Anggota	
3	Ghanima Yasmaniar, S.T., M.T.	Anggota	
4	Firman Herdiansyah, S.T., M.T.	Anggota	
5	Muhammad Hafiyyan Ghani	Anggota	
6	Venezia Chelsea Reggiana Kalalo, S.T	Anggota	

Ka. DRPMF

(Dr. Suryo Prakoso, S.T, M.T)

Jakarta, 25 Januari 2023
Koordinator PkM Fakultas

(Mixsindo Korra H, S.T,M.T)

Lampiran 14. Lain-Lain

Mulai isi Lampiran 13 di sini...