DAFTAR PUSTAKA

Anggraini Barus, F. *et al.* (2024) "Dedikasi Pembuatan Briket Arang Dari Tempurung Kelapa Sebagai Alternatif Bahan Bakar Di Desa Danau Sijabut Kabupaten Asahan Manufacturing Charcoal Briket From Coconut Shells As an Alternative Fuel in Lake Sijabut Village Asahan District," *Dedikasi : Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(1), pp. 1–8. Available at: https://doi.org/.

Aulia, Y. *et al.* (2024) "Karakteristik briket campuran arang kulit kakao dan arang sekam padi terhadap mutu briket," *R.E.M. (Rekayasa Energi Manufaktur)* [Preprint]. Available at: https://doi.org/10.21070/r.e.m.v9i2.1729.

Azmi, A. *et al.* (2024) "Pengaruh Kulit kakao dan Biji kakao Terhadap Uji Fisis Briket Bioarang Menggunakan Perekat Getah Damar," *Jurnal Fisika Unand*, 13(2), pp. 268–274. Available at: https://doi.org/10.25077/jfu.13.2.268-274.2024.

Bayu Rudiyanto, *et al.* (2024) *Bio Briket Non Perekat Kotoran Sapi dan Arang Batok Kelapa*. Manggala jaya Technology.

Fikri, M. *et al.* (2023) "Analisis Perbandingan komposisi Biobriket Berbahan Baku Tempurung Kelapa Dan Kayu Rambutan Dengan Perekat Pati Kanji Molase," *CRANKSHAFT*, 6(3), pp. 59–67.

Firmansyah, M.S. and Siti Fatimah Nurhayati (2024) "Pemanfaatan Briket Arang Tempurung Kelapa sebagai Energi Alternatif," *Determinasi: Jurnal Penelitian Ekonomi Manajemen dan Akuntansi*, 2(2), pp. 118–123. Available at: https://doi.org/10.23917/determinasi.v2i2.227.

Gahana, D. *et al.* (2025) "Limbah Plastik Selulosa Asetat," 06(01), pp. 48–56.

Gusmarwani, S.R. *et al.* (2023) "Pembuatan Briket Arang dari Campuran Tempurung Kelapa dan Kulit Singkong," 7, pp. 1126–1137.

Hasibuan, K.G. *et al.* (2024) "Pembuatan Briket Dari Campuran Kulit Buah Durian Dan Cangkang Kelapa Sawit Sebagai Bahan Bakar Alternatif," 5(Oktober), pp. 606–617.

Hidayat, A. *et al.* (2026) "Karakteristik Kinerja Termal Briket Temputung Kelapa Melalui Pengujian Kadar Air, Nilai Kalor, Dan Laju Pembakaran," *JURNAL ILMIAH TEKNIK MESIN*, 07(01), pp. 107–115.

Husni, E. *et al.* (2024) "Pengolahan Limbah Sekam Padi dan Kulit Singkong Menjadi Biobriket di Kelompok Tani Nagari Batuhampar Kabupaten 50 Kota," *IPTEKS*, 7(1), pp. 35–41.

Kadir, H. *et al.* (2022) "Pemanfaatan Kulit Ari Biji Kakao dan Tempurung Kelapa dalam Pembuatan Briket sebagai Bahan Bakar Alternatif," *Jurnal Konstruksi: Teknik ...*, 01(12), pp. 10–18. Available at: https://mail.pasca-umi.ac.id/index.php/kons/article/view/1266%0Ahttps://mail.pasca-umi.ac.id/index.php/kons/article/download/1266/1441.

Kurniawan, F. *et al.* (2025) *Metode Penelitian kesehatan*.

Kusuma, B.P.. (2024) "Pemanfaatan limbah tempurung kelapa menjadi arang tempurung kelapa," *Universitas Islam Indonesia*, pp. 1–59. Available at: dspace.uii.ac.id/123456789/48660.

Nurdin, H. *et al.* (2025) "Calorific value of palm kernel shell charcoal (PKSC) briquette as solid fuel," *Journal of Applied Engineering and Technological Science* [Preprint]. Available at: https://www.researchgate.net/.

Nuriana, W. (2022) *Bahan Bakar Biobriket Limbah Kelapa (Kulit, Sabut, Temprung) dan Kakao*.

Pangga, D. and Ahzan, S. (2020) "Uji Laju Pembakaran Dan Nilai Kalor Briket Wafer Sekam Padi Dengan Variasi Tekanan," 6(November), pp. 200–206.

Prastika, A. and Muzakhar, S.S.A. (2023) "Analisis Pemanfaatan Limbah Biomassa sebagai Basis Pengembangan Energi Terbarukan di Kabupaten Jember," *J-Proteksion: Jurnal Kajian Ilmiah dan Teknologi Teknik Mesin*, 8(1), pp. 19–29. Available at: https://doi.org/10.32528/jp.v8i1.472.

Rao, M.M. *et al.* (2024) "A comprehensive review on agricultural waste production and onsite management with circular economy opportunities," *Discover Sustainability* [Preprint]. Available at: https://doi.org/10.1007/s43621-024-00492-z.

Rusman, L.O. *et al.* (2023) "Pengaruh temperatur aktivasi terhadap kualitas briket arang aktif sekam padi," *Jurnal Fisika Online*, 8(3), pp. 39–46.

Saputra, Y. *et al.* (2024) "Pengaruh Penambahan Tempurung Kelapa pada Briket Kulit Kakao sebagai Bahan Bakar Alternatif," *Journal of Polymer Chemical Engineering and Technology*, 1(1). Available at: https://doi.org/10.52330/jpcet.v1i1.211.

Saukani, M. *et al.* (2019) "Pengaruh Jumlah Perekat Karet Terhadap Kualitas Briket Cangkang Sawit," 1, pp. 159–162.

Sayang, A. and Muhammad, T. (2025) "Potensi Campuran Kulit Kakao (Theobroma cacao . L) dan Kulit Kopi (Coffea arabica) Menjadi Briket dengan Menggunakan Getah Pinus (Pinus merkusii) Sebagai Perekat," 1(1), pp. 39–44.

Shafiyya, J.V.A. *et al.* (2022) "Pengaruh Kondisi Operasi dan Jenis Perekat Terhadap Karakteristik Briket Ampas Teh," *Jurnal Energi Baru & Terbarukan* [Preprint], (September 2022). Available at: https://doi.org/10.14710/jebt.2022.14930.

Vries, P. de *et al.* (2018) "Buku Panduan ENERGI yang Terbarukan."

Wetan, J. *et al.* (2019) "Pemanfaatan Limbah Kayu Kopi Sebagai Bahan Perancangan Perabot Gereja Kristen," 7(2), pp. 226–232.

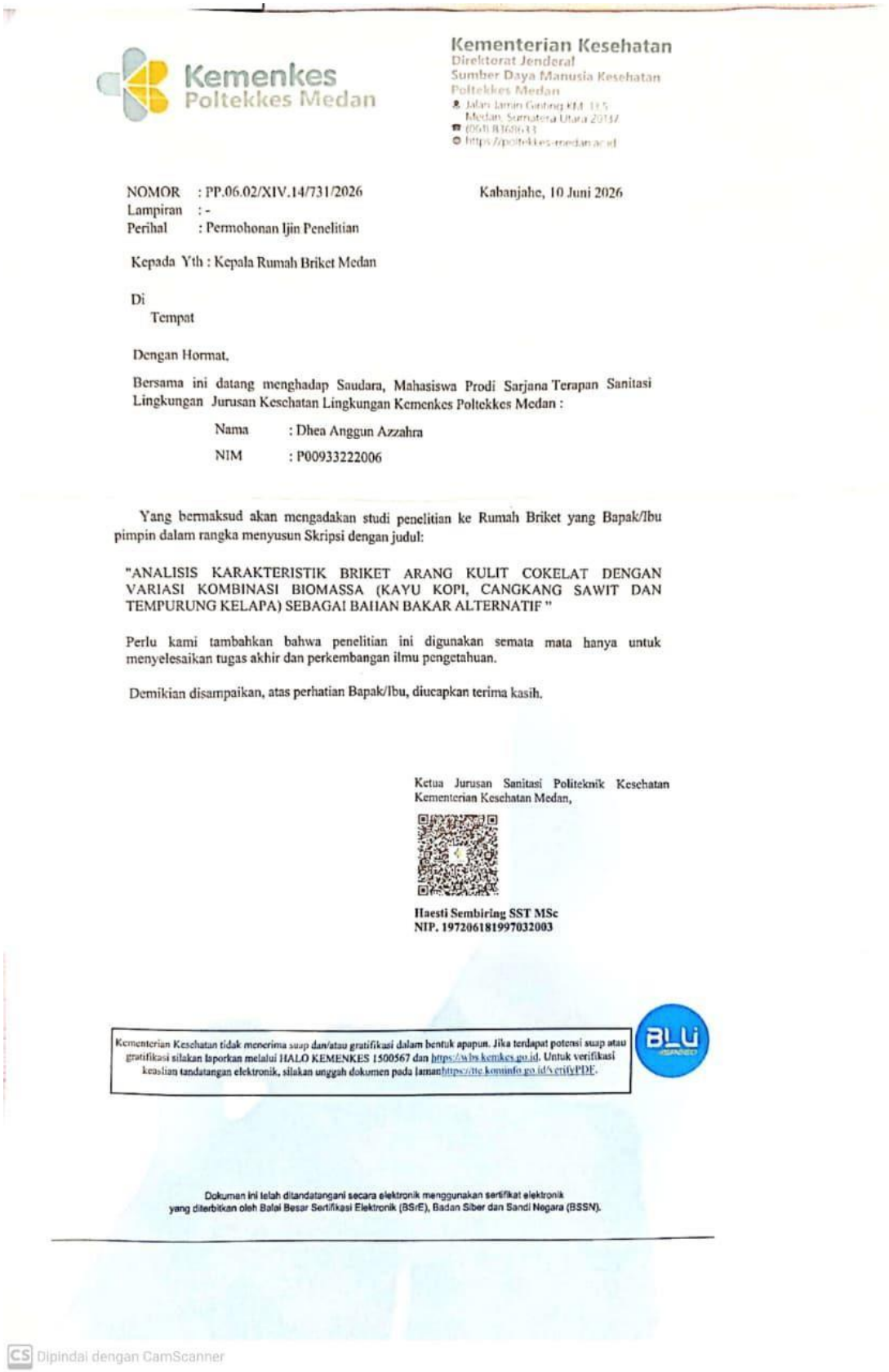
Yanti, R.N. and Lestari, I. (2020) "Potensi Limbah Padat Perkebunan Kelapa Sawit Di Provinsi Riau," 15(2). Available at: https://doi.org/10.31849/forestra.v15i2.4696.

Yayi, M. *et al.* (2022) "Analisis Kadar Air dan Kadar Abu Briket Lumpur IPAL dan Fly Ash dengan Penambahan Serbuk Gergaji Kayu," 1(6), pp. 696–703. Available at: https://doi.org/10.55123/insologi.v1i6.1047.

Zulkifli, S.P.G. (2022) *Pembuatan Briket Sederhana dari Tempurung Kelapa, Serbuk Kayu dan Sampah Organik*.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Poltekkes Medan
Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
https://poltekkes-medan.ac.id

NOMOR : PP.06.02/XIV.14/731/2026
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kabanjahe, 10 Juni 2026

Kepada Yth : Kepala Rumah Briket Medan

Di
Tempat

Dengan Hormat,

Bersama ini datang menghadap Saudara, Mahasiswa Prodi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Jurusan Kesehatan Lingkungan Kemenkes Poltekkes Medan :

Nama : Dhea Anggun Azzahra
NIM : P00933222006

Yang bermaksud akan mengadakan studi penelitian ke Rumah Briket yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka menyusun Skripsi dengan judul:

"ANALISIS KARAKTERISTIK BRIKET ARANG KULIT COKELAT DENGAN VARIASI KOMBINASI BIOMASSA (KAYU KOPI, CANGKANG SAWIT DAN TEMPURUNG KELAPA) SEBAGAI BAHAN BAKAR ALTERNATIF "

Perlu kami tambahkan bahwa penelitian ini digunakan semata mata hanya untuk menyelesaikan tugas akhir dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Demikian disampaikan, atas perhatian Bapak/Ibu, diucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan Sanitasi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan,

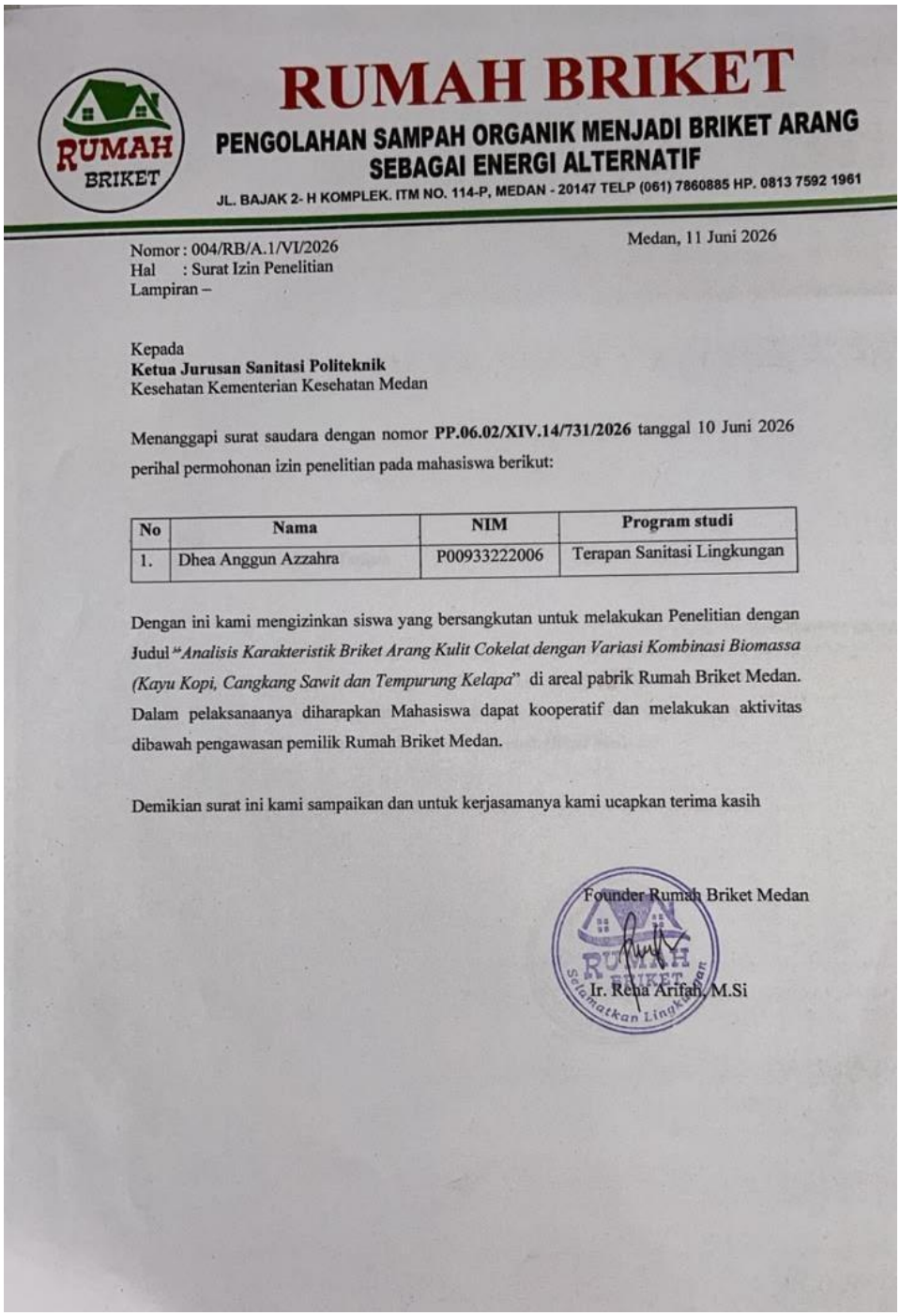
Haesti Sembiring SST MSc
NIP. 197206181997032003

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silakan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan https://wbs.kemkes.go.id. Untuk verifikasi keaslian tandatangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman https://tte.kominfo.go.id/VerifyPDF.

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN).

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 2 Surat Balasan Izin Penelitian



RUMAH BRIKET

PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK MENJADI BRIKET ARANG SEBAGAI ENERGI ALTERNATIF

JL. BAJAK 2- H KOMPLEK. ITM NO. 114-P, MEDAN - 20147 TELP (061) 7860885 HP. 0813 7592 1961

Nomor : 004/RB/A.1/VI/2026
Hal : Surat Izin Penelitian
Lampiran –

Medan, 11 Juni 2026

Kepada
Ketua Jurusan Sanitasi Politeknik
Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan

Menanggapi surat saudara dengan nomor **PP.06.02/XIV.14/731/2026** tanggal 10 Juni 2026 perihal permohonan izin penelitian pada mahasiswa berikut:

No	Nama	NIM	Program studi
1.	Dhea Anggun Azzahra	P00933222006	Terapan Sanitasi Lingkungan

Dengan ini kami mengizinkan siswa yang bersangkutan untuk melakukan Penelitian dengan Judul "*Analisis Karakteristik Briket Arang Kulit Cokelat dengan Variasi Kombinasi Biomassa (Kayu Kopi, Cangkang Sawit dan Tempurung Kelapa*" di areal pabrik Rumah Briket Medan. Dalam pelaksanaanya diharapkan Mahasiswa dapat kooperatif dan melakukan aktivitas dibawah pengawasan pemilik Rumah Briket Medan.

Demikian surat ini kami sampaikan dan untuk kerjasamanya kami ucapkan terima kasih

Founder Rumah Briket Medan

Ir. Rena Arifah, M.Si

Lampiran 3 Tabel Kadar Air Briket Berbahan Dasar Kulit Coklat Variasi Kombinasi Biomassa (tempurung kelapa, cangkang sawit, dan kayu kopi)

Variasi	Cawan Kosong (g)	Cawan + Sampel (g)	Cawan Abu (g)	Berat Sampel (g)	Berat Abu (%)
A1	78,26	88,26	86,82	10	16,2
A2	74,74	84,74	86,64	10	17
A3	53,18	63,18	61,61	10	15,7
B1	78,26	88,26	86,64	10	14,4
B2	73,75	83,75	82,3	10	14,1
B3	74,73	84,73	82,49	10	22,4
C1	163,70	173,70	172,85	10	8,5
C2	159,74	169,72	168,93	10	7,9
C3	152,97	162,97	162,22	10	7,5
D1	154,70	164,70	162,85	10	18,5
D2	153,04	163,04	161,01	10	20,3
D3	154,96	164,96	163,05	10	19,1

Lampiran 4 Tabel Kadar Abu Briket Berbahan Dasar Kulit Coklat Variasi Kombinasi Biomassa (tempurung kelapa, cangkang sawit, dan kayu kopi)

Variasi	Cawan Kosong (g)	Cawan + Sampel (g)	Cawan Abu (g)	Berat Sampel (g)	Berat Abu (%)
A1	81,48	91,48	82,90	10	14,2
A2	81,04	91,04	82,50	10	14,6
A3	81,16	91,16	82,62	10	14,6
B1	70,41	80,41	71,18	10	7,70
B2	75,56	85,56	76,44	10	8,80
B3	81,30	91,30	82,15	10	8,50
C1	66,08	76,02	67,17	10	11,5
C2	75,56	85,61	76,17	10	11,1

Variasi	Cawan Kosong (g)	Cawan + Sampel (g)	Cawan Abu (g)	Berat Sampel (g)	Berat Abu (%)
C3	76,39	86,37	77,54	10	11,7
D1	51,38	61,38	52,07	10	6,90
D2	81,07	91,07	81,74	10	6,70
D3	67,12	77,12	67,85	10	7,30

Lampiran 5 Tabel Laju Pembakaran Briket Berbahan Dasar Kulit Coklat Variasi Kombinasi Biomassa (tempurung kelapa, cangkang sawit, dan kayu kopi)

Variasi	Masa Awal Briket	Masa Briket Sisa	Masa Briket Terbakar	Waktu Pembakaran
A1	54	6,1	47,9	115
A2	52	8,2	43,8	120
A3	55	6,7	48,3	125
B1	58	9,9	48,79	115
B2	59	9,8	44,5	120
B3	54	9,8	48,5	130
C1	56	9,12	46,88	125
C2	52	7,8	44,2	119
C3	55	7,8	47,12	112
D1	54	7,6	46,32	120
D2	53	52	48,52	125
D3	55	56	45,5	130

Lampiran 6 Tabel Massa Kerapatan Briket Berbahan Dasar Kulit Coklat Variasi Kombinasi Biomassa (tempurung kelapa, cangkang sawit, dan kayu kopi)

Variasi	Massa Basah (g)	Massa Kering (g)	Tinggi (cm)	Diameter (cm)	Volume (cm^3)	Massa Kerapatan
A1	51	40,55	4,56	3,51	44,1	0.91
A2	55	43,85	4,59	3,49	43,91	0.99
A3	60	43,53	4,61	3,52	44,86	0.97
A4	55	42,26	4,75	3,58	47,83	0.88
A5	57	37,92	4,81	3,57	48,18	0.78
A6	56	40,67	4,67	3,53	45,72	0.88
A7	55	40,52	4,95	3,51	47,96	0.84
A8	54	42,52	4,89	3,52	47,66	0.89
A9	57	45,87	4,85	3,49	46,48	0.98
A10	55	41,59	5,1	3,51	49,35	0.84
B1	56	37,32	5,21	3,47	49,34	0,75
B2	54	37,3	5,03	3,53	49,31	0,75
B3	55	34,23	5,11	3,5	49,77	0,68
B4	55	36,78	4,91	3,52	47,84	0,76
B5	55	37,07	5,12	3,51	49,58	0,74
B6	56	33,32	5,20	3,52	50,68	0,65
B7	56	33,32	5,23	3,51	50,69	0,65
B8	55	37,03	4,97	3,5	47,89	0,77
B9	54	33,35	4,89	3,49	46,86	0,71
B10	56	35,44	4,98	3,48	47,44	0,74
C1	51	34,59	4,78	3,52	46,54	0,74
C2	51	32,74	4,89	3,52	47,61	0,68
C3	53	30,49	5,00	3,51	48,39	0,63
C4	54	34,54	5	3,53	48,90	0,70
C5	53	31,82	5,10	3,5	49,09	0,64

Variasi	Massa Basah (g)	Massa Kering (g)	Tinggi (cm)	Diameter (cm)	Volume (cm^3)	Massa Kerapatan
C6	51	32,77	5,00	3,49	47,85	0,68
C7	53	32,37	4,97	3,51	48,17	0,67
C8	52	33,96	4,89	3,53	47,94	0,70
C9	52	29,29	4,98	3,48	47,44	0,61
C10	52	32,66	5,12	3,5	49,27	0,66

Lampiran 7 Tabel Mendidihkan Air Briket Berbahan Dasar Kulit Coklat Variasi Kombinasi Biomassa (tempurung kelapa, cangkang sawit, dan kayu kopi)

Briket	5 Briket	10 Briket	15 Briket
A1	21	22	14
A2	33	10	10
A3	30	14	9
B1	30	27	14
B2	15	14	9
B3	13	15	7
C1	17	11	11
C2	25	19	8
C3	30	12	13
D1	13	13	15
D2	17	17	9
D3	16	28	9

Lampiran 8 Hasil Uji Analisis Anova Briket Berbahan Dasar Kulit Coklat Variasi Kombinasi Biomassa (tempurung kelapa, Cangkang sawit, dan kayu kopi)

ANOVA

Kadar_Air	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	220.333	3	73.444	12.403	.002
Within Groups	47.373	8	5.922		
Total	267.707	11			

ANOVA

Kadar_Abu	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	100.873	3	33.624	238.753	.000
Within Groups	1.127	8	.141		
Total	102.000	11			

ANOVA

Laju_Pembakaran	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.015	3	.005	.077	.971
Within Groups	.512	8	.064		
Total	.527	11			

ANOVA

Massa_Kerapatan	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.395	3	.132	53.208	.000
Within Groups	.089	36	.002		
Total	.484	39			

Lampiran 9 Lembar EC (Ethical Clearance)

Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
https://poltekkes-medan.ac.id

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.01.26.3959/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2026

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Dhea Anggun Azzahra
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"ANALISIS KARAKTERISTIK BRIKET ARANG KULIT COKELAT DENGAN VARIASI KOMBINASI BIOMASSA (TEMPURUNG KELAPA, CANGKANG SAWIT DAN KAYU KOPI) SEBAGAI BAHAN BAKAR ALTERNATIF"

"CHARACTERISTIC ANALYSIS OF BROWN SHELL CHARCOAL BRIQUETTE WITH VARIATIONS OF BIOMASS COMBINATIONS (COCONUT SHELL, PALM SHELL AND COFFEE WOOD) AS ALTERNATIVE FUEL"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Concent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 18 September 2026 sampai dengan tanggal 18 September 2027.

This declaration of ethics applies during the period September 18, 2026 until September 18, 2027.

September 18, 2026
Chairperson,

Dr. Lestari Rahmah, MKT

Lampiran 10 Hasil Uji Nilai Karbon

UNIVERSITAS GADJAH MADA
LABORATORIUM PENELITIAN DAN PENGUJIAN TERPADU
Jl. Kaliurang Km. 4 Bekip Utara Yogyakarta 55281 Telp. (0274) 548348, 548866 WA. 0811274665
Email: lppt_info@mail.ugm.ac.id Website: https://lppt.ugm.ac.id

LAPORAN HASIL UJI

No. Sertifikat : 2369/UN1/LPPT/TR/2026
No. Pengujian : MP - 260701002035

Informasi Umum

Nama : Dhea Anggun Azzahra
Alamat : Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Medan
Tanggal Penerimaan : 8 Juli 2026
Tanggal Pengujian : 23 Juli – 11 September 2026
Lokasi Pengujian : Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu

Hasil Pengujian

1. Nama Sampel : Briket Arang Sampel 3
   Kode Sampel : Tempurung Kelapa:Kulit Cokelat (75%:25%)
   Bentuk Sampel : Serbuk

No.	Parameter Uji	Hasil	Satuan	Metode
1	Carbon	52,33	% b/b	Gravimetri

2. Nama Sampel : Briket Arang Sampel 7
   Kode Sampel : Kayu Kopi + Kulit Cokelat (75% : 25%)
   Bentuk Sampel : Serbuk

No.	Parameter Uji	Hasil	Satuan	Metode
1	Carbon	58,26	% b/b	Gravimetri

3. Nama Sampel : Briket Arang Sampel 13
   Kode Sampel : Cangkang Sawit + Kulit Cokelat (75%:25%)
   Bentuk Sampel : Serbuk

No.	Parameter Uji	Hasil	Satuan	Metode
1	Carbon	46,98	% b/b	Gravimetri

4. Nama Sampel : Briket Arang Sampel 15
   Kode Sampel : Kulit Cokelat (100 %)
   Bentuk Sampel : Serbuk

No.	Parameter Uji	Hasil	Satuan	Metode
1	Carbon	31,50	% b/b	Gravimetri

Yogyakarta, 14 September 2026
Ketua Tim Kerja Ilmu Kimia & Teknologi Material Fungsional & Kalibrasi,

Taufik Abdillah Natsir, S.Si., M.Sc., Ph.D. NIP. 198404232012121001

Perhatian
1. *LHU ini hanya berlaku pada sampel yang diujikan*
2. *LHU ini dibuat semata-mata untuk penggunaan yang disebutkan dalam LHU ini*
3. *LPPT tidak bertanggung jawab atas setiap kerugian, kerusakan atau tanggung jawab hukum yang diderita oleh pihak ketiga sebagai akibat dari kepercayaan atau penggunaan LHU ini*
4. *Tidak diperkenankan menggandakan sebagian LHU ini, tanpa seizin LPPT*
5. *Setelah sampel selesai dikerjakan, sisa sampel akan disimpan selama satu bulan untuk kemudian dimusnahkan*
6. *Pengaduan diterima paling lambat satu minggu setelah LHU terbit*

Lampiran 11 Lembar Revisi Hasil Seminar

LEMBAR PERBAIKAN
UJIAN SIDANG SKRIPSI MAHASISWA
PRODI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
KEMENKES POLTEKKES MEDAN
TAHUN AJARAN 2025/2026

Nama : Dhea Anggun Azzahra

NIM : P00933222006

	Hal Yang Disarankan Perbaikan	Disposisi
Pembimbing		
Penguji I	Hasil Sangkaran, SKM M.Sc. 1. perbaikan cetak miring, judul penulisan tabel spasi cek ulang pedoman, sekolah yang telah lengkap penulisan daftar pustaka. 2. abstrak : kata kunci masih 5 3. buat tabel yang menunjukkan Gaku mutu. ✓ 4. uji anova hanya BCD / Anova. masuk uji. Anova. tapus semua 100% tidak sesuai. ✓	
Penguji II	Meisan tanjung, SKM M.Kes 1. Tambahkan saran untuk penelitian selanjutnya 2. Jelaskan kopi apa yang digunakan. 3. perbaiki judul tabel jangan terputus. 4. gambar diperbaiki, judul gambar 5. bahas, sanglung cara menghitung vektor penyakit. yang harus dikaji, dan manfaat penelitian bagian dinkes sanitasi. 6. penulisan saran terlalu	

Kabanjahe, ... 2026
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan

Nip. 19750504200012 2006

Lampiran 12 Lembar Bimbingan

KEMENTERIAN KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN

JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN PRODI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
TA 2025/2026

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Dhea Anggun Aprilia
NIM : P07133721006
Dosen Pembimbing : Reyder Agustri, ST., M.Kes
Judul Skripsi : Analisis Risiko Kesehatan Akibat Paparan Radon Pada Ruang Kelas Universitas Pembinaan Masyarakat Indonesia (Perspektif Analisis, Frekuensi Waktu, dan Kualitas Hasil) Terhadap Bakteri Escherichia coli

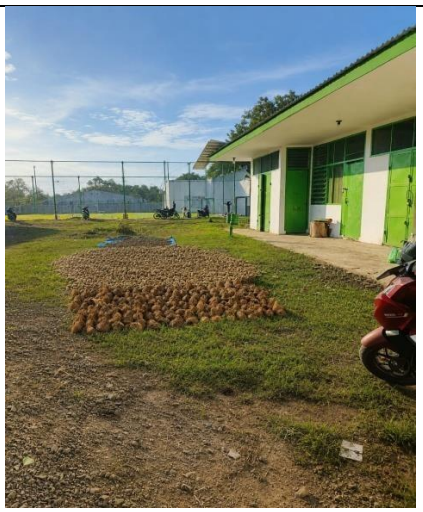
Pertemuan Ke	Hari/ Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Dosen
1	Selasa, 28/10/25	Konsultasi Judul	
2	Kamis, 30/10/25	ACC Judul	
3	Senin, 3/11/25	Konsultasi Bab I	
4	Jumat, 7/11/25	Revisi Bab I	
5	Senin, 10/11/25	Konsultasi Bab II	
6	Jumat, 21/11/25	Revisi Bab II	
7	Kamis, 4/12/25	Konsultasi Bab III	
8	Rabu, 10/12/25	Revisi Bab III	
9	Selasa, 16/12/25	ACC Proposal	
10	Senin, 8/6/26	Konsultasi Bab IV	
11	Jumat, 12/6/26	Revisi Bab IV	
12	Selasa, 30/6/26	Konsultasi Bab V	
13	Selasa, 7/7/26	Revisi Bab V	
14	Senin, 13/7/26	ACC Mejis Seminar	

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Kemenkes Poltekkes Medan

Rieny Sri Utami, SKM, M.Kes
NIP. 197505042000122003

Lampiran 13 Proses Pembuatan Briket dari Kulit Coklat, Tempurung Kelapa, Cangkang Sawit, Kayu Kopi

13.1 Proses Penjemuran Cangkang Sawit, Tempurung Kelapa, Kulit Coklat, dan Kayu Kopi

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</table>

13.2 Proses Penimbangan, Pembakaran, dan Penumbukan Cangkang Sawit, Tempurung Kelapa, Kulit Coklat, dan Kayu Kopi









13.3 Proses Pengayakan Serbuk Cangkang Sawit, Tempurung Kelapa, Kulit Coklat, dan Kayu Kopi Serta Pembuatan Perekat dengan Menggunakan Tepung Tapioka





13.4 Proses Pengadonan Serbuk dengan Perekat Tapioka dan Pencetakan Briket Kulit Coklat, Tempurung Kelapa Kulit Coklat, Cangkang Sawit Kulit Coklat, dan Kayu Kopi Kulit Coklat





13.5 Proses Penjemuran Briket Kulit Coklat, Tempurung Kelapa Kulit Coklat, Cangkang Sawit Kulit Coklat, dan Kayu Kopi Kulit Coklat Dan Penimbangan Briket Basah hari ke-1





13.6 Proses Penjemuran Briket Kulit Coklat, Tempurung Kelapa Kulit Coklat, Cangkang Sawit Kulit Coklat, dan Kayu Kopi Kulit Coklat hari ke-2 dan hari ke-3



