

PROPOSAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
OPTIMALISASI LIMBAH ORGANIK MENJADI KOMPOS BLOK
SEBAGAI SOLUSI MEDIA TANAM BERKELANJUTAN
DI KALURAHAN GUWOSARI



DOSEN PENGUSUL:

Sutan Tarmizi Lubis, S.P., M.Sc	(NIP. 24110161)
Bahrul Ulum, S.P., M.Sc	(NIP. 24110160)

MAHASISWA:

Adha Ainun Prastika	(NIM. 2105013)
David Hidayat	(NIM. 2105090)
Ema Nurhikma	(NIM. 2105010)
Juniar Muhammad Iqbal	(NIM. 2105096)
Kadafi Husein	(NIM. 2105097)
Maikel Ginting	(NIM. 2105048)
MHD. Naufal Alhaidar	(NIM. 2105047)
Mikhael Stefanus Tamba	(NIM. 2105050)
Muhammad Amrozi	(NIM. 2105102)
Rizky Ahmad Al Farezi	(NIM. 2105069)

POLITEKNIK LPP YOGYAKARTA

2025

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Pengabdian : Optimalisasi Limbah Organik Menjadi Kompos Blok sebagai Solusi Media Tanam Berkelanjutan di Kalurahan Guwosari

Nama Ketua Pengusul : Sutan Tarmizi Lubis, S.P., M.Sc
NIP : 24110161
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
Program Studi : D4 Pengelolaan Perkebunan
Nomor HP : 085270044510
E-mail : sutantarmizi8@gmail.com

Anggota
Nama Lengkap : Bahrul Ulum, S.P., M.Sc
NIP : 24110160
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
Program Studi : D4 Pengelolaan Perkebunan
Nomor HP : 085252062544
E-mail : bahrul.ragil46@gmail.com

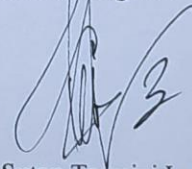
Sumber Pendanaan : Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (UP2M)

Yogyakarta, 16 Januari 2025



Dr. Anna Kusumawati, SP., M.Sc
NIDN. 0505048602

Ketua Pengusul



Sutan Tarmizi Lubis, S.P., M.Sc
NIP. 24110161

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	1
BAB I PENDAHULUAN	5
1.1 Latar belakang.....	5
1.2 Nama kegiatan.....	6
1.3 Tujuan	6
1.4 Potensi Luaran yang Dihasilkan.....	6
1.5 Manfaat	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pengabdian kepada Masyarakat.....	7
2.2 Limbah Organik.....	7
2.3 Kompos Blok	8
BAB III METODE PENGABDIAN	9
3.1 Waktu dan tempat pengabdian	9
3.2 Sasaran kegiatan.....	9
3.3 Teknis pelaksanaan pengabdian.....	9
BAB IV BIAYA DAN JADWAL PENGABDIAN	10
4.1 Anggaran Biaya.....	10
4.2 Jadwal pengabdian	11
DAFTAR PUSTAKA.....	12
LAMPIRAN	14

1. IDENTITAS PENGABDIAN

Judul Pengabdian

Optimalisasi Limbah Organik Menjadi Kompos Blok sebagai Solusi Media Tanam Berkelanjutan di Kalurahan Guwosari

Bidang, Tema, Topik, dan Rumpun Bidang Ilmu

Bidang Fokus / Bidang Unggulan	Tema	Topik (jika ada)	Rumpun Bidang Ilmu
Pertanian	Limbah organik	Kompos blok	Pertanian

2. IDENTITAS PENGUSUL

Nama, Peran	Perguruan Tinggi/ Institusi	Program Studi	Bidang Tugas	ID Sinta	H-Index (google Scholar)
Sutan Tarmizi Lubis, S.P., M.Sc	Politeknik LPP Yogyakarta	D4 Pengelolaan Perkebunan	Agronomi	-	-
Bahrul Ulum, S.P., M.Sc	Politeknik LPP Yogyakarta	D4 Pengelolaan Perkebunan	Agribisnis	-	-

3. MITRA KERJASAMA PENGABDIAN

Mitra	Nama Mitra
Pemerintah Kalurahan	Padukuhan Gandekan, Kalurahan Guwosari, Kapanewon Pajangan, Kabupaten Bantul, DIY

4. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN

Luaran Wajib

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status Target Capaian (accepted, published, terdaftar atau granted, atau status lainnya)	Keterangan (url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya)
2025	Laporan	Selesai	UP2M

Luaran Tambahan

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status Target Capaian (accepted, published, terdaftar atau granted, atau status lainnya)	Keterangan (url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya)
-	-	-	-

5. ANGGARAN

Rencana anggaran biaya pengabdian kepada masyarakat mengacu pada PMK yang berlaku dengan besaran minimum dan maksimum sebagaimana diatur pada buku Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat.

Total RAB Tahun I = Rp 500.000

No	Jenis Pengeluaran	Biaya yang diusulkan (Rp)	Persentase
1	Bahan habis pakai dan peralatan penunjang	352.000	70,40%
2	Honorarium	-	0,00%
3	Sewa	-	0,00%
4	Perjalanan	-	0,00%
5	Lain lain	148.000	29,60%

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kalurahan Guwosari merupakan salah satu wilayah di Kapanewon Pajangan Kabupaten Bantul yang memiliki aktivitas pertanian dan peternakan yang cukup tinggi. Seiring dengan meningkatnya aktivitas tersebut, timbul permasalahan terkait pengelolaan limbah organik, seperti kotoran ternak, sisa tanaman, dedaunan, dan limbah rumah tangga organik yang belum dimanfaatkan secara optimal. Jika tidak dikelola dengan baik, limbah ini dapat menumpuk dan menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, seperti pencemaran tanah dan udara akibat pembusukan yang tidak terkendali.

Di sisi lain, kebutuhan akan media tanam yang berkualitas terus meningkat, terutama dalam mendukung pertanian berkelanjutan. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah pengolahan limbah organik menjadi kompos blok sebagai alternatif media tanam yang ramah lingkungan (Sibyan *et al.*, 2022; Ridho *et al.* 2024; Neonbeni *et al.*, 2025). Kompos blok memiliki keunggulan dibandingkan kompos konvensional, seperti lebih praktis dalam penggunaan, mampu menahan air lebih lama, serta memiliki kandungan unsur hara yang baik bagi pertumbuhan tanaman (Novita *et al.*, 2018; Novita *et al.*, 2021; Romdoni *et al.*, 2023).

Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan masyarakat Kalurahan Guwosari dalam mengoptimalkan pengelolaan limbah organik melalui pembuatan kompos blok (Rosalina *et al.*, 2021; Yusuf *et al.*, 2022; Selviana *et al.*, 2023; Surnayanti *et al.*, 2024). Dengan adanya program ini, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan limbah yang berkelanjutan serta memberikan nilai tambah bagi sektor pertanian setempat. Selain itu, penerapan teknologi sederhana dalam pembuatan kompos blok juga dapat membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat, baik dalam skala rumah tangga maupun komersial (Rohaetin, *et al.*, 2023; Simamora *et al.*, 2024; Audia & Safitri, 2024).

Melalui pendekatan edukatif dan praktik langsung, program ini akan melibatkan berbagai pihak, termasuk kelompok tani, komunitas lingkungan, serta pemerintah yang berkolaborasi dengan mahasiswa dan dosen. Keterlibatan aktif dari berbagai pihak akan memastikan bahwa program ini dapat diadopsi secara luas dan terus berkembang. Dengan demikian, keberlanjutan program dapat terjaga dan memberikan manfaat jangka panjang bagi lingkungan dan kesejahteraan masyarakat Kalurahan Guwosari.

1.2 Nama kegiatan

Nama kegiatan pada program pengabdian kepada masyarakat yang diusulkan yaitu “Optimalisasi Limbah Organik Menjadi Kompos Blok sebagai Solusi Media Tanam Berkelanjutan di Kalurahan Guwosari”.

1.3 Tujuan

Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengoptimalkan pengelolaan limbah organik di Kalurahan Guwosari dengan mengolahnya menjadi kompos blok. Selain itu, program ini berperan dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah organik dan meningkatkan keterampilan masyarakat dalam pembuatan kompos blok.

1.4 Potensi Luaran yang Dihasilkan

Program pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat menghasilkan berbagai luaran yang bermanfaat bagi masyarakat dan lingkungan. Beberapa potensi luaran dari program ini meliputi:

1. Masyarakat mampu memproduksi kompos blok secara mandiri sebagai media tanam yang lebih praktis, ramah lingkungan, dan bernilai ekonomi.
2. Edukasi dan pelatihan yang diberikan akan meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah organik secara berkelanjutan.
3. Masyarakat akan memperoleh keterampilan baru dalam mengolah limbah organik menjadi produk bernilai guna yaitu kompos blok.

1.5 Manfaat

Program pengabdian kepada masyarakat ini dapat memberikan beberapa manfaat penting, di antaranya:

1. Mengurangi penumpukan limbah organik, dengan membantu masyarakat untuk mengolah limbah organik rumah tangga atau pertanian menjadi kompos, sehingga mengurangi volume sampah organik yang menumpuk di lingkungan.
2. Edukasi masyarakat tentang pengelolaan sampah, dengan memberikan pelatihan kepada masyarakat mengenai cara mengelola limbah organik dengan tepat dan manfaatnya, meningkatkan kesadaran lingkungan di tingkat lokal.
3. Pemberdayaan ekonomi masyarakat, dimana dapat membuka peluang usaha baru, seperti produksi dan penjualan kompos blok, yang dapat memberikan nilai ekonomi bagi masyarakat.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengabdian kepada Masyarakat

Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu bagian Tri Dharma Perguruan Tinggi, di samping dua dharma lainnya yaitu penelitian dan pengajaran. Dharma pengabdian merupakan wujud dari keterkaitan ilmu, amal dan transformasi sosial. Pengabdian kepada masyarakat wajib dilaksanakan oleh akademisi selain pendidikan dan penelitian. Menurut Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015, pengabdian kepada masyarakat adalah kegiatan sivitas akademika yang memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni untuk memajukan kesejahteraan umum serta mencerdaskan kehidupan bangsa.

Pengabdian kepada Masyarakat adalah media nyata dalam menjembatani perguruan tinggi dan masyarakat dalam menghadapi berbagai problem dan kebutuhan sosial, karena perguruan tinggi dituntut tidak hanya menjadi pusat pengembangan ilmu pengetahuan semata namun juga mengimplementasikan ilmu pengetahuan tersebut untuk kepentingan masyarakat (Soehadha, 2016). Mengimplementasikan pendidikan berbasis masyarakat di perguruan tinggi diselenggarakan salah satunya melalui kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang merupakan kegiatan edukatif dengan menerjunkan mahasiswa ketengah-tengah masyarakat, sehingga mereka dapat merasakan kehidupan masyarakat. Masyarakat dijadikan mitra perguruan tinggi sebagai sumber belajar langsung, mahasiswa dapat memahami dan mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang dihadapi dan memberikan solusi langsung (Cahyani *et al.*, 2024).

2.2 Limbah Organik

Limbah organik adalah jenis limbah yang berasal dari bahan-bahan alami dan dapat terurai secara biologis oleh mikroorganisme, seperti bakteri dan jamur (Dewi *et al.*, 2024). Menurut Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, limbah organik termasuk dalam kategori sampah yang dapat terurai (*degradable waste*) dan terdiri dari sisa makanan, daun-daunan, limbah pertanian, serta kotoran hewan. Limbah organik merupakan jenis limbah yang memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan kembali melalui berbagai metode pengolahan seperti kompos, fermentasi, dan produksi biogas. Dengan pengelolaan yang tepat, limbah organik tidak hanya dapat mengurangi pencemaran lingkungan tetapi juga memberikan manfaat ekonomi (Dahlianah, 2015).

2.3 Kompos Blok

Kompos merupakan pupuk organik buatan manusia yang dibuat dari proses pembusukan sampah organik seperti sampah sisa dapur (sisa sayur, buah), kotoran hewan, maupun sampah organik lainnya yang telah mengalami dekomposisi (Hamidah *et al.*, 2023). Menurut Thesiwati (2018), kompos tidak hanya menambah unsur hara, tetapi juga dapat menjaga fungsi tanah sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik. Penggunaan kompos sebagai sumber nutrisi tanaman merupakan salah satu upaya untuk mengurangi penggunaan bahan kimia. Proses pengomposan dapat dipercepat dengan bantuan mikroorganisme, pada umumnya menggunakan larutan EM4. Proses pengomposan yang baik ditandai dengan nisbah C/N yang menurun seiring bertambahnya waktu (Krismawati & Sugiono, 2019).

Kompos blok merupakan produk inovasi yang memanfaatkan limbah organik menjadi olahan kompos yang dalam proses pengerjaannya dicetak menjadi blok menggunakan alat cetak sederhana dari kayu, sehingga dapat digunakan sebagai media tanam (Rosalina *et al.*, 2021). Kompos blok dibuat berbentuk kubus dan tabung (*silinder*) yang pada bagian tengahnya diberi lubang untuk meletakkan bibit tanaman. Kompos blok cocok digunakan pada kegiatan rehabilitasi lahan, reklamasi lahan bekas tambang, kegiatan penghijauan di lahan berpasir dan pantai (Syamani *et al.*, 2021).

BAB III METODE PENGABDIAN

3.1 Waktu dan tempat pengabdian

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat dilakukan pada tanggal 20-31 Januari 2025 di Padukuhan Gandakan Kalurahan Guwosari Kapanewon Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta.

3.2 Sasaran kegiatan

Sasaran dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah kelompok masyarakat di Padukuhan Gandakan yang merupakan salah satu wilayah dampingan Program PkM Politeknik LPP Yogyakarta.

3.3 Teknis pelaksanaan pengabdian

Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengoptimalkan pengelolaan limbah organik di Kalurahan Guwosari dengan mengolahnya menjadi kompos blok, sebuah inovasi media tanam yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Melalui pendekatan edukatif dan praktik langsung, program ini akan melibatkan berbagai pihak, termasuk kelompok tani, komunitas lingkungan, serta pemerintah kalurahan yang berkolaborasi dengan mahasiswa dan dosen. Kegiatan ini mencakup sosialisasi tentang pentingnya pengelolaan limbah organik, pelatihan pembuatan kompos blok, serta pendampingan dalam penerapannya sebagai media tanam alternatif untuk tanaman cabai dan tomat. Dengan adanya program ini, diharapkan masyarakat dapat mengadopsi teknologi sederhana ini untuk meningkatkan produktivitas pertanian sekaligus menjaga kelestarian lingkungan. Selain itu, program ini juga membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat melalui produksi dan pemasaran kompos blok.

BAB IV BIAYA DAN JADWAL PENGABDIAN

4.1 Anggaran Biaya

Adapun kebutuhan biaya pengabdian ini terdiri dari honorarium (non pelaksana kegiatan), bahan habis pakai dan peralatan penunjang, biaya perjalanan, sewa dan lain-lain. Rincian biaya kegiatan pengabdian ini dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Rincian anggaran biaya pengabdian yang diajukan

No	Jenis Pengeluaran	Biaya yang diusulkan (Rp)	Persentase
1	Bahan habis pakai dan peralatan penunjang	352.000	70,40%
	Pupuk kompos	40.000	
	Bibit tomat	12.000	
	Bibit cabe	9.000	
	EM4	20.000	
	Tepung kanji	22.000	
	Banner	46.000	
	Plakat	100.000	
	Sarung tangan plastik	3.000	
	Hadiah	36.000	
	Paper bag	28.000	
	Lakban	16.000	
	leaflet	20.000	
2	Honorarium	-	0,00%
3	Sewa	-	0,00%
4	Perjalanan	-	0,00%
5	Lain lain	148.000	29,60%
		63.000	
		25.000	
		60.000	
Total Keseluruhan		500.000	

4.2 Jadwal pengabdian

Untuk jadwal kegiatan pengabdian akan dilakukan selama tiga minggu dengan rincian kegiatan yang dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Jadwal kegiatan pengabdian

No	Nama Kegiatan	Minggu		
		1	2	3
1	Observasi			
2	Sosialisasi Program			
3	Pelatihan			
4	Pendampingan			
5	Pelaporan			

DAFTAR PUSTAKA

- Audia, F., & Safitri, L. S. (2024). Accelerating Economic Growth through Block Compost Production Training: A Case Study in Sidajaya Village, Subang. *Subang International Journal of Governance and Accountability (SINGA)*, 2(2), 1-7.
- Cahyani, A., Nurhaningsih, T., Karnati, N., & Rahmawati, D. (2024). Kuliah Kerja Nyata Sebagai Implementasi Pendidikan Berbasis Masyarakat di Perguruan Tinggi. *Jurnal Kajian dan Penelitian Umum*, 2(2), 19-29.
- Dahliah, I. (2015). Pemanfaatan sampah organik sebagai bahan baku pupuk kompos dan pengaruhnya terhadap tanaman ditanah. *Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian*, 10(1), 10-13.
- Dewi, S. B. L., Aulia, R. V., & Laily, D. W. (2024). Implementasi pertanian berkelanjutan dengan memanfaatkan limbah pertanian menjadi pupuk organik cair di Desa Musir Lor Kabupaten Nganjuk. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 4(4), 1067-1076.
- Hamidah, N., Sinthia, C. F., & Anshori, M. I. (2023). Pengaplikasian Komposter Sampah Organik untuk Pemenuhan Kebutuhan Pupuk di Desa Palengaan Dajah Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 7980-7991.
- Krismawati, A., & Sugiono, S. (2019). The effect of bioactivator variation and doses of cow dung on quality of coffee exocarp waste. *El-Hayah: Jurnal Biologi*, 7(2), 36-54.
- Neonbeni, E. Y., Agu, Y. P., Banu, M., Neonnub, J., Sahala, J., & Batu, M. S. (2025). Workshop Dan Pelatihan Pembuatan Teknologi Kompos Blok Berbahan Dasar Kompos Biochar Sebagai Media Konservasi Lahan Kering Di Unit Produksi Pupuk Organik Desa Atmen. *Proficio*, 6(1), 785-790.
- Novita, E., Fathurrohman, A., & Pradana, H. A. (2018). Pemanfaatan kompos blok limbah kulit kopi sebagai media tanam. *AGROTEK: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*, 2(2), 61-72.
- Novita, E., Wahyuningsih, S., Minandasari, F. A., & Pradana, H. A. (2021). Variasi jenis dan ukuran bahan pada kompos blok berbasis limbah pertanian sebagai media pertumbuhan tanaman cabai. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 22(1), 085-095.
- Ridho, R., Widhiantari, I. A., Zulfikar, W., Khalil, F. I., Muttalib, S. A., & Hidayat, A. F. (2024). Penerapan Alat Cetak Kompos Blok Sebagai Media Semai Inovatif Ramah Lingkungan Di Desa Sandik Kabupaten Lombok Barat: Penerapan Alat Cetak Kompos Blok. *Jurnal Ilmiah Abdi Mas Tpb Unram*, 6(1), 26-34.
- Rohaetin, S., Rakhmawati, D., Buji, G. E., Elisa, E., & Tambunan, H. (2023). Profil Sukses Wirausaha Wan Limbah Gambut (Kompos Blok) Dalam Memberdayakan Ekonomi Masyarakat Di Palangka Raya. *Oikos Nomos: Jurnal Kajian Ekonomi dan Bisnis*, 16(2), 73-79.

- Romdoni, F. F., Herlina, N., & Nasihin, I. (2023). Pengaruh Komposisi Bahan Organik Terhadap Kadar Air Dan Daya Serap Air Pada Pembuatan Kompos Blok. *Journal of Forestry And Environment*, 6(1), 10-17.
- Rosalina, D., Marnita, Y., Lubis, N. K., & Alham, F. (2021). Pelatihan Pembuatan Kompos Blok dengan Memanfaatkan Sampah Organik Rumah Tangga untuk Digunakan sebagai Bahan Media Tanam. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 5(1), 131-135.
- Sibyan, M., Fairuza, M. N., & Karimah, A. N. (2022). Komicho (Kompos Blok *Trichoderma Harzianum*) Teknologi Media Tanam Pembibitan Cabai Rawit Tanpa Polybag Untuk Mewujudkan Pertanian Yang Ramah Lingkungan Dan Berkelanjutan. *Jurnal Esabi (Jurnal Edukasi dan Sains Biologi)*, 4(1), 34-46.
- Soehadha, M. (2016). Pemberdayaan masyarakat berbasis agama; model pengabdian masyarakat oleh dosen dan peran pusat pengabdian kepada masyarakat uin Sunan kalijaga. *Religi: Jurnal Studi Agama-Agama*, 12(1), 1-16.
- Surnayanti, S., Tsani, M. K., Harianto, S. P., Santoso, T., Dewi, B. S., Wistary, M., ... & Maharanti, D. (2024). Training on making compost blocks using agroforestry waste for the Pujo Makmur forest farmers group, Pesawaran Regency, Lampung. *Community Empowerment*, 9(4), 618-624.
- Syamani, D. I., Prihatiningtyas, E., & Susilawati, Y. A. W. (2021). PKM Adopsi Teknik Pembukaan Lahan Tanpa Bakar (Pltb) Dengan Pembuatan Kompos Blok Di Sub Das Riam Kanan. In *Pro Sejahtera (Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat)* (Vol. 3, No. 1).
- Thesiwati, A. S. (2018). Peranan kompos sebagai bahan organik yang ramah lingkungan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Dewantara*, 1(1 Septembe), 27-33.

LAMPIRAN

Formulir Pernyataan Bebas Plagiat

Dalam rangka permohonan proposal pengabdian kepada masyarakat yang diajukan ke UP2M, saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar - benarnya bahwa:

1. Judul: Optimalisasi Limbah Organik Menjadi Kompos Blok sebagai Solusi Media Tanam Berkelanjutan di Kalurahan Guwosari
2. Pengabdian tersebut bebas dari plagiat.
3. Pengabdian tersebut belum pernah mendapat pendanaan sebelumnya.
4. Apabila terbukti bahwa informasi yang saya sampaikan tersebut diatas tidak sesuai dengan fakta yang sebenarnya, maka saya akan bertanggung jawab sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan dana penelitian yang telah diterima.

Yogyakarta, 16 Januari 2025

Ketua Pengusul



Sutan Tarmizi Lubis, S.P., M.Sc
NIP. 24110161