

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

Kelurahan Kota Bambu Selatan merupakan daerah binaan Jurusan Teknik Lingkungan, FALTL, Universitas Trisakti sejak tahun 2019. Permasalahan lingkungan di kelurahan ini terutama karena kepadatan penduduk yang cukup tinggi. Seperti umumnya permukiman padat terdapat banyak usaha kuliner makanan yang menimbulkan masalah pencemaran berupa bau di selokan/drainase. Masalah pencemaran selokan/drainase ini memerlukan edukasi kepada Masyarakat, terutama pengusaha/pengelola usaha makanan. Selain itu dibutuhkan solusi teknologi yang tepat guna dan mudah dibersihkan oleh pengusaha/pengelola usaha. Teknologi tersebut adalah *grease trap* sederhana yang bisa dibuat dan dipasang sendiri oleh pengusaha/pengelola usaha. Potensi yang terdapat pada Kelurahan Kota Bambu Selatan adalah di wilayah ini banyak bermitra dengan pihak swasta dalam bentuk program CSR dan saat ini telah memiliki beberapa tukang yang mempunyai keterampilan membuat tangki septik dan pengolahan lanjutan yang sesuai dengan SNI Tangki Septik dan Pengolahan Lanjutan No. 2398-2017. Tim PkM (Pengabdian kepada Masyarakat) dari Jurusan Teknik Lingkungan bermaksud untuk memberikan solusi dengan mengedukasi dan melatih pembuatan *grease trap* sederhana secara mandiri. Diharapkan dengan teknologi tepat guna ini masalah pencemaran lingkungan dapat diatasi. Sebanyak 88% dari survei peserta PkM sudah memahami bahwa di dalam air limbah terdapat kandungan minyak dan lemak. Sebanyak 71% peserta PkM memahami bahwa minyak dan lemak memiliki aturan baku mutu. Sebanyak 100% peserta PkM sudah memahami bahwa keberadaan minyak dan lemak dapat mengganggu kesehatan dan merusak lingkungan. Peserta PkM setuju untuk memasang *grease trap* sebagai alat untuk menghilangkan minyak dan lemak, dengan persen kesediaannya sebesar 88%. Masyarakat yang bersedia menjaga dan membersihkan *grease trap* sebanyak 88%. Melalui kegiatan PkM ini diharapkan semakin meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya mengolah air limbah sebelum dibuang ke lingkungan.

Kata kunci maksimal 5 kata

Kota Bambu Selatan, PkM, *grease trap*, minyak, lemak, air limbah

ABSTRACT

Kota Bambu Selatan sub-district has been a target area for the Department of Environmental Engineering, FALTL, Universitas Trisakti since 2019. Environmental problems in this sub-district are mainly due to the fairly high population density. As in most dense settlements, there are many culinary and food businesses which cause pollution problems in the form of odors in the sewers/drainage. This sewer/drainage pollution problem requires education for the public, especially entrepreneurs/food business managers. Apart from that, we need technological solutions that are appropriate and easy to clean by entrepreneurs/business managers. This technology is a simple grease trap that can be made and installed by entrepreneurs/business managers themselves. The potential that exists in Kota Bambu Selatan Subdistrict is that in this area there are many partnerships with the private sector in the form of CSR programs and currently they have several craftsmen who have the skills to make septic tanks and advanced processing in accordance with SNI for Septic Tanks and Advanced Processing No. 2398-2017. The PkM Team from the Department of Environmental Engineering intends to provide a solution by educating and training them to make simple grease traps independently. It is hoped that with this appropriate technology the problem of environmental pollution can be overcome. As many as 88% of the PkM survey participants understood that wastewater contains oil and fat. As many as 71% of PkM participants understand that oils and fats have quality standards. As many as 100% of PkM participants understand that the presence of oil and fat can harm health and damage the environment. PkM participants agreed to install a grease trap as a tool to remove oil and fat, with a willingness percentage of 88%. There are 88% of people are willing to maintain and clean grease traps. Through this PkM program, it is hoped that it will further increase public awareness of the importance of treating waste water before it is discharged into the environment.

| |
|--------------------------|
| Keywords maximum 5 words |
|--------------------------|

Kota Bambu Selatan, PkM, grease trap, oil, fat, wastewater

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas segala nikmat dan karuniaNya sehingga kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang terjadwal pada Semester Genap Tahun Akademik 2023/2024 telah dilaksanakan dengan baik oleh civitas akademik Jurusan Teknik Lingkungan dan Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, FALTL, Universitas Trisakti di Kelurahan Kota Bambu Selatan, Kecamatan Palmerah, Jakarta Barat, terutama dalam memberikan penyuluhan dan pelatihan pengolahan air limbah UMKM Makanan dengan teknologi *grease trap*.

Masyarakat Kelurahan Kota Bambu Selatan banyak yang membuka usaha rumahan di bidang kuliner makanan. Semakin meningkatnya jumlah penduduk, semakin tinggi juga pertumbuhan rumah makan atau sejenisnya. Hal ini menjadi perhatian penting karena dari kegiatan masak-memasak dan usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) makanan menghasilkan air limbah dengan kadar pencemar yang tinggi termasuk kandungan minyak dan lemak. Minyak dan lemak yang dibuang langsung ke badan air dapat mencemari air dan merusak ekosistem perairan. Oleh karena itu, air limbah yang dihasilkan perlu diolah dulu sebelum dibuang, salah satunya dengan menggunakan teknologi *Grease Trap*.

Dalam upaya meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat Kelurahan Kota Bambu Selatan akan pentingnya menjaga lingkungan, Tim PkM FALTL memberikan pelatihan dan penyuluhan mengenai manfaat serta cara kerja *grease trap* melalui kegiatan PkM. Kegiatan PkM yang berjudul “Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Grease Trap untuk Tempat Usaha Makanan di Kelurahan Kota Bambu Selatan, Kecamatan Palmerah, Jakarta Barat” melibatkan berbagai *stakeholder* diantaranya Lurah Kota Bambu Selatan beserta perangkatnya, masyarakat pelaku usaha UMKM Makanan, PPSU (Petugas Pengelola Prasarana dan Sarana Umum), masyarakat setempat dan Tim PkM FALTL Universitas Trisakti sebagai pemberi penyuluhan dan pelatihan.

Kami berharap kontribusi nyata ini dapat dikembangkan dan ditindaklanjuti di kemudian hari untuk mewujudkan Kelurahan Kota Bambu Selatan yang sadar akan lingkungan bersih, nyaman, dan sejahtera sesuai harapan warga Kelurahan Kota Bambu Selatan. Kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan untuk memperbaiki dan menyempurnakan kegiatan PkM selanjutnya.

Jakarta, 14 Juni 2024

Tim PkM FALTL Universitas Trisakti

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 | 5 |
| BAB 4. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI | 8 |
| BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN (REKOMENDASI)..... | 13 |
| DAFTAR PUSTAKA | 14 |
| Lampiran 1. Foto Pelaksanaan Kegiatan (minimal 4 foto)..... | 15 |
| Lampiran 2. Bukti Luaran..... | 18 |
| Lampiran 3. Surat Tugas (minimal dari Dekan)..... | 19 |
| 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)..... | 24 |
| Lampiran 8. Materi/modul/poster pelaksanaan/angket dsb (jika ada) | 25 |
| Lampiran 9. Scan/copy KTM mahasiswa dan KTP Alumni | 28 |
| Lampiran 10. Lampiran Kontrak Kegiatan PkM | 29 |
| Lampiran 11. Bukti integrasi dengan penelitian, Dikjar, dan PKM (Program Kreativitas Mahasiswa) | 34 |
| Lampiran 12. Hasil Tes Kesamaan | 35 |
| Lampiran 13. Monitoring dan Evaluasi | 36 |
| Lampiran 14. Lain-Lain | 40 |

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Kelurahan Kota Bambu Selatan adalah salah satu kelurahan di Kecamatan Palmerah, Jakarta Barat memiliki luas Kawasan 4,51 km² dengan jumlah penduduk 26.964 jiwa. Hal ini menjadikan Kelurahan Kota Bambu Selatan sebagai kelurahan terpadat kedua di Kecamatan Palmerah, yaitu sebesar 46.820,63 jiwa/km². Selain padat, Kelurahan Kota Bambu Selatan juga dikategorikan sebagai Kawasan kumuh menurut Program Kota Tanpa Kumuh (KOTAKU) dari Ditjen Cipta Karya Kementerian PUPR. Luas kawasan kumuh tercatat 1,61 km² atau sebesar 35% dari keseluruhan Kawasan sehingga merupakan kelurahan, terkumuh di Kecamatan Palmerah.

Kegiatan usaha makanan merupakan usaha kecil menengah yang banyak terdapat di daerah permukiman, begitu pula dengan di Kelurahan Kota Bambu Selatan. Setiap kegiatan manusia pasti akan menggunakan air bersih dan menimbulkan air limbah. Tidak terlepas pula dengan kegiatan usaha makanan. Kuantitas air yang digunakan cukup banyak di usaha makanan, terutama untuk kebersihan alat masak dan alat makan, sehingga timbul air limbahnya akan demikian pula. Oleh karena umumnya usaha makanan merupakan usaha rumah tangga, maka kurang diperhatikan aspek pengolahan air limbah yang ditimbulkan. Umumnya pengolahan air limbah di rumah tangga adalah tangki septik untuk mengolah air limbah tinja (*black water*). Adapun air bekas cucian alat masak dan alat makan termasuk air limbah bekas (*grey water*) umumnya dibuang langsung ke selokan/drainase terdekat. Dari air bekas cucian inilah akan timbul masalah pencemaran lingkungan, yang dirasa oleh Masyarakat umum adalah bau. Pencemaran yang terjadi didominasi oleh parameter TSS, COD dan minyak/lemak yang tinggi.

Masalah pencemaran selokan/drainase ini memerlukan edukasi kepada Masyarakat, terutama pengusaha/pengelola usaha makanan. Selain itu dibutuhkan solusi teknologi yang tepat guna dan mudah dibersihkan oleh pengusaha/pengelola usaha. Teknologi tersebut adalah grease trap sederhana yang bisa dibuat dan dipasang sendiri oleh pengusaha/pengelola usaha.

Potensi yang terdapat pada Kelurahan Kota Bambu Selatan adalah di wilayah ini banyak bermitra dengan pihak swasta dalam bentuk program CSR dan saat ini telah memiliki beberapa tukang yang mempunyai keterampilan membuat tangki septik dan pengolahan lanjutan yang sesuai dengan SNI Tangki Septik dan Pengolahan Lanjutan No. 2398-2017. Tukang-tukang tersebut berasal dari warga biasa dan ada yang sebagai anggota PPSU (Petugas Pengelola Prasarana dan Sarana Umum).

1.2. Masalah

Permasalahan yang terdapat pada Kelurahan Kota Bambu Selatan:

1. Merupakan Kawasan padat dan kumuh atau tidak tertata
2. Banyak terdapat usaha makanan
3. Masyarakat pengusaha/pengelola usaha makanan masih belum mengetahui cara mengatasi masalah pencemaran dari kegiatan cuci alat masak dan alat makan dari tempat usahanya.

1.3. Tujuan

Tujuan dari Penyuluhan dan Pelatihan ini adalah:

1. Meningkatkan kesadaran dan pengetahuan Masyarakat pengusaha/pengelola usaha mengenai lingkungan bersih
2. Memberikan solusi tepat guna untuk mengatasi pencemaran lingkungan.

1.4. Manfaat

Manfaat dari pelaksanaan Pengabdian ini diantaranya:

1. Masyarakat Kelurahan Kota Bambu Selatan mendapatkan pengetahuan dan wawasan mengenai pentingnya pengolahan minyak dan lemak agar tidak mencemari lingkungan.
2. Masyarakat Kelurahan Kota Bambu Selatan, khususnya pelaku UMKM Makanan memahami dan mau menerapkan teknologi grease trap untuk menyisahkan minyak dan lemak.
3. Meningkatkan kerjasama Teknik Lingkungan, Fakultas Arsitektur Lanskap dan Teknologi Lingkungan, Universitas Trisakti dengan mitra (pihak Kelurahan Kota Bambu Selatan).

1.5. Pendekatan Pemecahan Masalah

Pelaksanaan pengabdian Masyarakat ini fokus kepada edukasi dan pembinaan. Edukasi yang disampaikan adalah mengenai karakteristik air limbah yang ditimbulkan dari kegiatan cucian alat masak dan alat makan di dapur, dampak yang ditimbulkan dari parameter pencemar terhadap Kesehatan manusia dan lingkungan, prinsip penanganan, pengenalan teknologi *grease trap*, cara pembuatan *grease trap* sederhana, pemasangan pada saluran dari dapur serta pemeliharaannya.

Teknologi *grease trap* prinsipnya sangat sederhana, yaitu proses penyaringan dan pemisahan berdasarkan perbedaan berat jenis dan viskositas dua macam fluida, yaitu air dan minyak/lemak. Prinsipnya adalah pemisahan antara air dan lemak, dimana air yang sudah tidak mengandung lemak dikeluarkan (bisa juga dimanfaatkan kembali untuk diresapkan atau penyiraman setelah diolah lebih lanjut) dan minyak/lemak yang terpisah dari air akan diambil. Pada Gambar 3.2 dapat dilihat prinsip kerja teknologi *grease trap*.



Gambar 3.2 Cara Kerja Teknologi Grease Trap (www.rucika.co.id)

1.6. Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran pada pelaksanaan Pengabdian ini adalah warga Kelurahan Kota Bambu Selatan, Kecamatan Palmerah, Jakarta Barat, khususnya pelaku UMKM Makanan.

1.7. Pembagian Kerja Pelaksana

Pembagian kerja pelaksanaan Program PkM ini dapat dilihat pada **Tabel 1.1**.

Tabel 1.1 Pembagian Kerja Pelaksanaan PkM

| No. | Nama | Kepakaran | Tugas |
|-----|--|------------------------------|--|
| 1. | Dr. Rositayanti Hadisoebroto, S.T., M.T. | Teknik Lingkungan | Ketua, <ul style="list-style-type: none"> • Bertanggungjawab atas keseluruhan pelaksanaan program PkM • Melakukan identifikasi dan analisis masalah yang disesuaikan dengan situasi mitra dan topik PkM • Mengkoordinasikan tim untuk penyusunan materi penyuluhan • Melakukan survey lokasi sasaran PkM • Melakukan demonstrasi penggunaan alat <i>grease trap</i> |
| 2. | Ariani Dwi Astuti, S.T., M.T., PhD | Teknik Lingkungan | Anggota <ul style="list-style-type: none"> • Membantu ketua, melakukan identifikasi dan analisis masalah yang disesuaikan dengan situasi mitra dan topik PkM • Melakukan survey lokasi sasaran PkM • Melakukan penyuluhan dalam bentuk materi PPT |
| 3. | Tazkiaturrizki, S.T., MT. | Teknik Lingkungan | Anggota <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan penyuluhan dalam bentuk materi PPT • Memberikan analisis hasil di laporan akhir • Menyiapkan luaran dan bertanggungjawab atas laporan akhir |
| 4. | Wisely Yahya, S.T., M.P.W.K | Perencanaan Wilayah dan Kota | Anggota <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan penyuluhan dalam bentuk poster • Memberikan analisis hasil di laporan akhir • Membantu ketua mendemonstrasikan <i>grease trap</i>. |

BAB 2. PELAKSANAAN KEGIATAN

2.1. Persiapan Kegiatan

Tahap persiapan dilakukan dengan komunikasi dan koordinasi dengan pihak mitra yaitu Kelurahan Kota Bambu Selatan untuk menganalisis permasalahan dan solusi. Adapun detail persiapan kegiatan PkM adalah sebagai berikut:

- 1) Persiapan pelaksanaan PkM melalui koordinasi tim PkM sebelum dilakukan survey lokasi, diskusi hasil temuan permasalahan di lokasi untuk menentukan bentuk kegiatan PkM.
- 2) Survey lokasi, melakukan penelusuran terhadap kegiatan UMKM di bidang makanan.
- 3) Berkoordinasi mitra Kelurahan Kota Bambu Selatan, untuk dapat mencapai perspektif yang sama terkait permasalahan utama.
- 4) Menetapkan bentuk kegiatan, penentuan audiens dan sasaran saat pelaksanaan PkM.
- 5) Persiapan alat penunjang penyuluhan berupa alat *grease trap* sebagai teknologi sederhana dalam mengolah air limbah.

2.2. Materi Kegiatan

Materi penyuluhan pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan di Kelurahan Kota Bambu Selatan ditentukan berdasarkan hasil survey dan studi lapangan terkait permasalahan utama pada pengolahan air limbah kegiatan UMKM Makanan seperti restoran/rumah makan/warung nasi dan usaha sejenisnya. Adapun materi penyuluhan yang disampaikan antara lain :

1. Penyuluhan kepada masyarakat mengenai air limbah domestik terutama air limbah dari kegiatan di dapur/memasak, disiapkan dan disampaikan oleh Tazkiaturrizki, S.T., M.T.
2. Penyuluhan kepada masyarakat mengenai aplikasi penggunaan *grease trap* sebagai upaya untuk menyisahkan kandungan minyak dan lemak di dalam air limbah, disiapkan dan disampaikan oleh Ariani Dwi Astuti, S.T., M.T., PhD.
3. Demonstrasi dan pelatihan kepada masyarakat mengenai alat *grease trap* mencakup detail alat, ukuran, cara kerja dan cara pemeliharaan/pembersihan alat disampaikan oleh tim yang dipimpin oleh Ketua PkM, Dr. Rositayanti Hadisoebroto, S.T., M.T.

2.3. Pelaksanaan / Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan pengabdian Masyarakat ini terbagi menjadi 3 tahap:

1. Tahap persiapan Pada tahap ini dilakukan komunikasi dan koordinasi dengan pihak mitra yaitu Kelurahan Kota Bambu Selatan untuk menganalisis permasalahan dan solusi. Setelah diperoleh analisis permasalahan, dilakukan koordinasi internal tim untuk pembagian tugas dan mobilisasi. Pada tahap persiapan ini dimulai pembuatan proposal dan persiapan materi. Tim pengabdian melakukan survey ke lokasi untuk melihat lokasi tempat usaha khususnya warung makan dan berdiskusi awal dengan pengusaha/pengelola usaha makanan sebagai sasaran/penerima manfaat.
2. Tahap pelaksanaan Tahap pelaksanaan dimulai dari pelaksanaan edukasi dengan cara penyampaian materi/penyuluhan oleh tim, Pelatihan pembuatan dan pemasangan teknologi *grease trap* sederhana yang tepat guna serta pemeliharaannya. Untuk menjamin keberlanjutan maka akan dilakukan pemantauan secara berkala oleh tim.
3. Tahap pelaporan Tahap pelaporan merupakan tahap Evaluasi dan analisis keberlanjutan, pembuatan laporan dan luaran berupa artikel Ilmiah yang akan diterbitkan di jurnal nasional bereputasi dan hak cipta poster pembuatan dan pemeliharaan teknologi *grease trap* tepat guna.

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 yang dikenal sebagai Kampus Pahlawan Reformasi adalah satu-satunya perguruan tinggi swasta yang didirikan oleh Pemerintah Republik Indonesia, melalui surat Keputusan Menteri PTIP Nomor 014/dar 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; 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 7 Pusat Kajian, 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 1187 pengabdian dari hibah internal maupun eksternal, 9 diantaranya mendapat hibah DRPM; 1008 publikasi pada jurnal nasional dan internasional.

Luaran lebih dari 200 terdiri paten, paten sederhana, hak cipta, desain industri, buku, 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. Lahan kampus yang memadai, seluas 92.780 m², yang tersebar di Kampus A, B, F, Menara Batavia, Mega Kuningan, Sentul. Jumlah dosen tetap berpendidikan pascasarjana adalah 1017, dibantu 884 tendik mempunyai dengan rasio dosen:mahasiswa sangat ideal 1:20.6. Beasiswa diberikan kepada mahasiswa kurang mampu, atau yang berprestasi akademik/non akademik atau melalui program bidik misi. Proses penerimaan mahasiswa baru dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip-prinsip ekuitas, dengan penyebaran daerah asal mahasiswa yang merata. Mahasiswa mempunyai 33 prestasi internasional dan 126 prestasi nasional.

Pada masa pandemi lalu, Pimpinan Universitas melalui SKR mendorong civitas akademika Usakti terlibat dalam program penanggulangan Covid-19 baik mandiri, bersama masyarakat maupun pemerintah. Pada Maret 2020 Usakti melaksanakan WFH dan membentuk Trisakti Crisis Center Covid-19 (TCCC) untuk mengkoordinir kegiatan penanggulangan Covid-19. LPPM Usakti telah melakukan lebih dari 30 re-focusing kegiatan PkM dan merubah kegiatan Kuliah Usaha Mandiri-Ilmu Teknologi Terapan (KUM-ITT)/KKN menjadi program membantu masyarakat melalui start up UKM untuk mendukung perekonomian masyarakat yang terdampak Covid-19. Penyetaraan dan pengakuan kegiatan dosen dan mahasiswa yang terkait dengan upaya penanggulangan wabah pandemik Covid-19 dimanapun sebagai kegiatan PkM atau kredit KUM-ITT. Banyak

program dalam penanggulangan covid-19 yang dilakukan Usakti antara lain Pelatihan penyemprotan disinfektan mandiri secara swadaya di wilayah sekitar kampus; PkM peduli pedagang kecil UMKM BLU PLAZA Bekasi dengan membantu dan melatih pemasaran online; melaksanakan bantuan APD; Sembako melalui Trisakti Peduli dan TCCC. Re-focusing Kuliah Usaha Mandiri -Ilmu Teknologi Terapan (KUM-ITT TEMATIK) mendapatkan 12 aplikasi start up dan permainan yang sudah diujicobakan ke masyarakat dan siap untuk implementasi dalam waktu dekat. Percepatan pembuatan Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian (SIMPPM) merupakan bagian untuk mempercepat proses administrasi PkM pada masa Pandemi.

Keberhasilan pencapaian standar mutu terkait PkM:

1. Tema PkM dosen dan mahasiswa sudah relevan dengan bidang studi PS dan kesesuaian dengan mata kuliah yang diampu.
2. Monev terhadap kegiatan PKM sudah berjalan dengan baik.
3. Jumlah mahasiswa yang terlibat meningkat.
4. Seluruh PKM di DTSP telah dievaluasi dan seluruhnya merupakan bagian yang terintegrasi dengan Dikjar dan penelitian.
5. Jumlah kegiatan PKM mencapai target 2 PKM/dosen.

Faktor pendukung keberhasilan PkM:

1. Universitas Trisakti memiliki Peta jalan yang jelas dan memayungi pengelolaan kegiatan PkM DTSP yang didanai dari PT
2. Fakultas memiliki peta jalan PkM yang diimplementasikan oleh pelaksana PkM.
3. Adanya dukungan sumber daya (terutama anggaran) yang memadai terutama dana yang bersumber dari pihak luar.

Adanya peran serta, tingginya animo, kualitas yang baik dosen, mahasiswa, dan Tendik untuk melaksanakan PKM. Adanya relasi dengan mitra kerjasam yang memungkinkan terlaksananya PKM dana dari luar.

3.2. Kualifikasi Tim (roadmap individu pelaksana dan tugasnya)

| No. | Nama | Kepakaran | Tugas |
|-----|--|-------------------|---|
| 1. | Dr. Rositayanti Hadisoebroto, S.T., M.T. | Teknik Lingkungan | Ketua, <ul style="list-style-type: none"> • Bertanggungjawab atas keseluruhan pelaksanaan program PkM • Melakukan identifikasi dan analisis masalah yang disesuaikan dengan situasi mitra dan topik PkM • Mengkoordinasikan tim untuk penyusunan materi penyuluhan • Melakukan survey lokasi sasaran PkM • Melakukan demonstrasi penggunaan alat <i>grease trap</i> |
| 2. | Ariani Dwi Astuti, S.T., M.T., PhD | Teknik Lingkungan | Anggota |

| | | | |
|----|-----------------------------|------------------------------|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Membantu ketua, melakukan identifikasi dan analisis masalah yang disesuaikan dengan situasi mitra dan topik PkM • Melakukan survey lokasi sasaran PkM • Melakukan penyuluhan dalam bentuk materi PPT |
| 3. | Tazkiaturrizki, S.T., MT. | Teknik Lingkungan | <p>Anggota</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan penyuluhan dalam bentuk materi PPT • Memberikan analisis hasil di laporan akhir • Menyiapkan luaran dan bertanggungjawab atas laporan akhir |
| 4. | Wisely Yahya, S.T., M.P.W.K | Perencanaan Wilayah dan Kota | <p>Anggota</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan penyuluhan dalam bentuk poster • Memberikan analisis hasil di laporan akhir • Membantu ketua mendemonstrasikan <i>grease trap</i>. |

3.3. Fasilitas Perguruan Tinggi Pendukung kegiatan

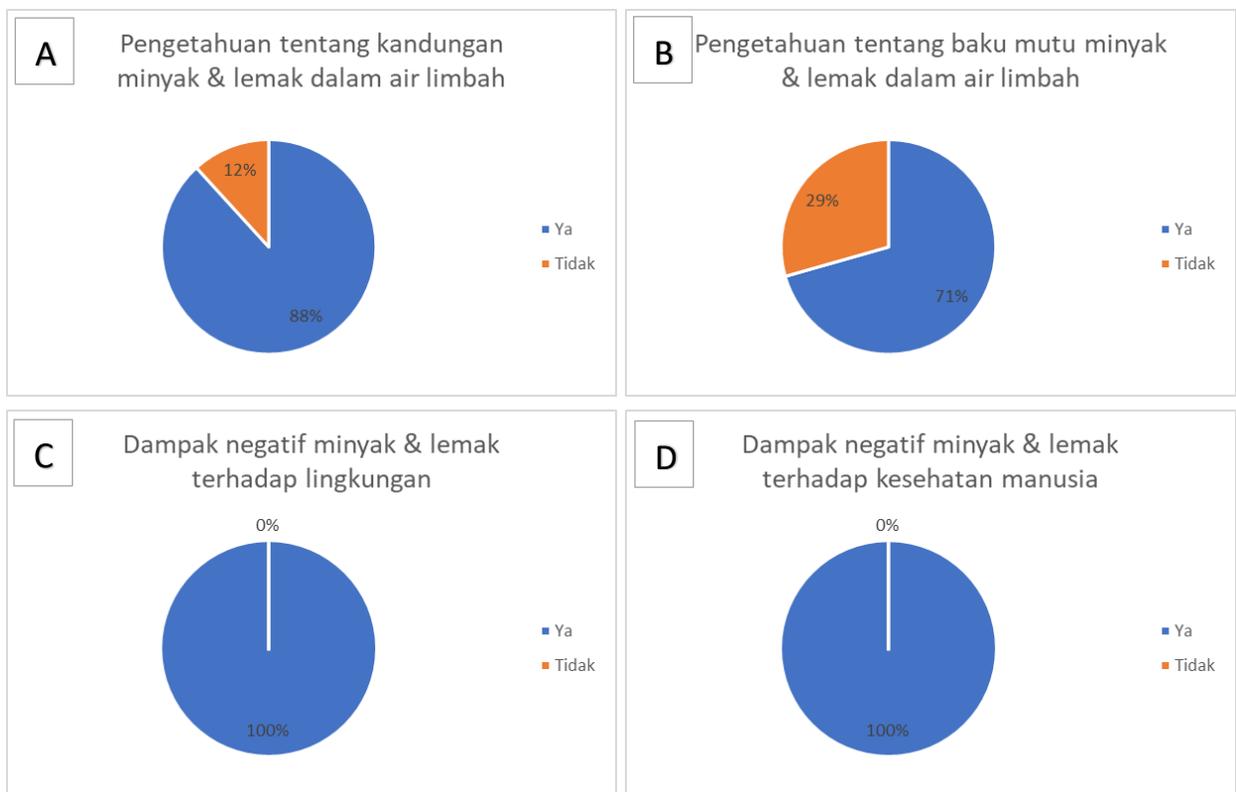
| No. | Nama Fasilitas | Jenis Fasilitas | Keterangan |
|-----|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. | Fasilitas Lain di Luar Universitas Trisakti | Lokasi Pelaksanaan Kegiatan PkM | Kantor Kelurahan Kota Bambu Selatan |
| 2. | Instrumen Penyuluhan | Laptop | Instrumen laptop milik tim |
| 3. | Transportasi | Kendaraan Dinas FALTL | Kendaraan sebanyak 1 unit mobil |
| 4. | Sistem Audio | Proyektor + Layar + Speaker + Kabel | Kantor Kelurahan Kota Bambu Selatan |

BAB 4. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

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

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini tentu memberikan manfaat bagi seluruh pihak yang terlibat. Berdasarkan hasil analisis di Lokasi Kelurahan Kota Bambu Selatan, diperoleh data seperti pada Gambar 4.1 – 4.3. Gambar 4.1 menjelaskan pemahaman Masyarakat Kelurahan Kota Bambu Selatan terhadap keberadaan minyak dan lemak di dalam air limbah khususnya yang dihasilkan dari kegiatan masak/dapur serta dampak minyak dan lemak terhadap lingkungan dan batas baku mutunya di lingkungan. Lemak, oli dan minyak bersama dengan sisa buangan dari limbah cair dapur, dapat juga membentuk endapat padat yang terakumulasi terus menerus saat masuk ke dalam saluran (Husain et al., 2014).

Sebanyak 88% dari survey peserta PkM sudah memahami bahwa di dalam air limbah terdapat minyak dan lemak, namun masih ada 12% yang belum mengetahuinya (Gambar 4.1 A). Sebanyak 71% peserta PkM memahami bahwa minyak dan lemak memiliki aturan baku mutu, namun sebanyak 29% belum paham bahwa ada batasan untuk kandungan minyak dan lemak. Akan tetapi sebanyak 100% peserta PkM sudah memahami bahwa keberadaan minyak dan lemak dapat mengganggu kesehatan dan merusak lingkungan.

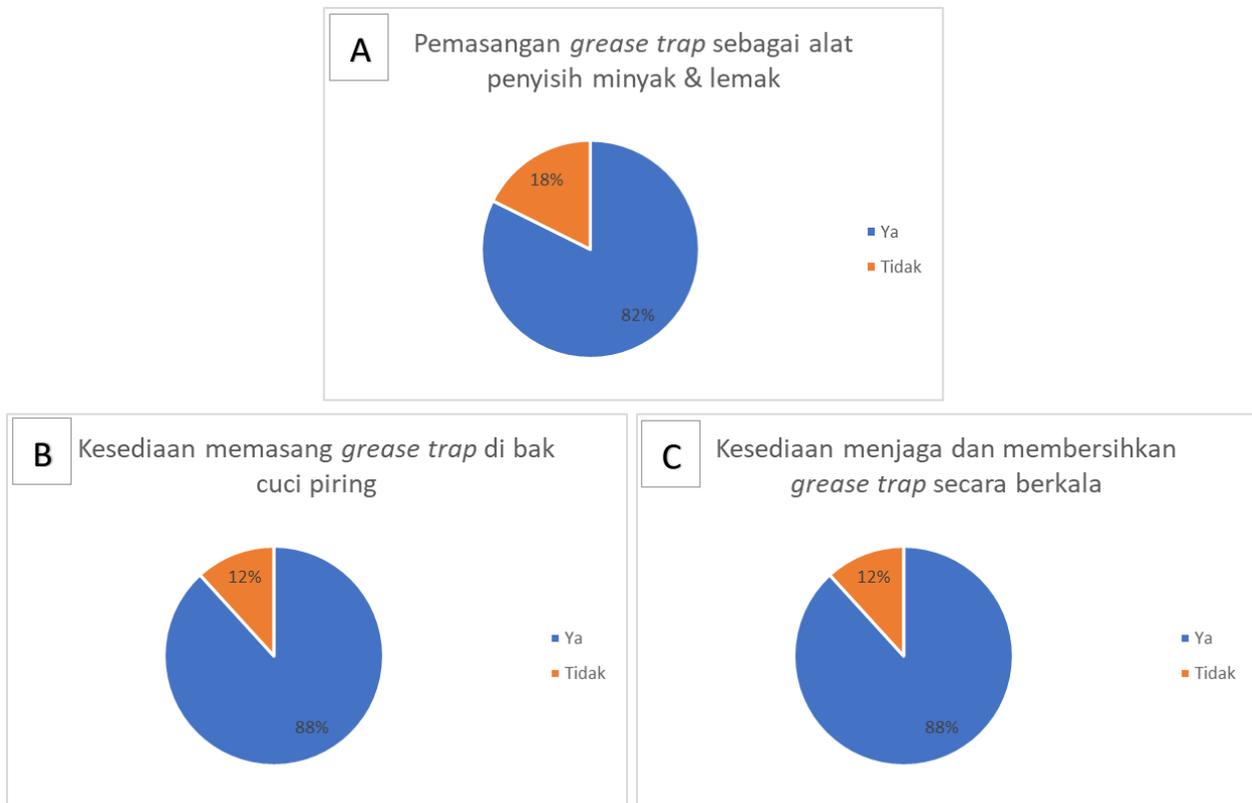


Gambar 4.1 Analisis Pengetahuan Masyarakat terhadap Keberadaan Minyak dan Lemak di dalam air limbah serta dampak dan batas baku mutunya di lingkungan

Pertumbuhan penduduk yang disertai dengan kebutuhan akan pangan telah memicu pertumbuhan usaha-usaha di bidang kuliner/makanan. Hal ini sesuai dengan berbagai penelitian yang

menyatakan bahwa setiap tahunnya kegiatan usaha di bidang makanan meningkat, sehingga kadar minyak dan lemak di dalam air limbah pun meningkat paling sedikit 2% setiap tahun (Sultana *et al.*, 2022). Sebagian besar air limbah yang mengandung minyak dan lemak dibuang ke lingkungan melalui saluran air limbah/selokan. Tingginya kandungan minyak dan lemak pada air limbah dapur ini menyebabkan penyumbatan pada saluran, dimana faktanya minyak dan lemak menyumbang endapan saluran 50-75% di UK dan US (Mundo *et al.*, 2017). Hal ini membutuhkan biaya yang sangat besar di berbagai negara untuk menghilangkan endapan pada saluran yang tersumbat minyak lemak (Williams *et al.*, 2012).

Minyak dan lemak merupakan salah satu pencemar dengan tingkat afinitas yang sangat rendah terhadap air sehingga pemilihan teknologi penyisihannya harus tepat salah satunya dengan pemisahan dan pengapungan (Pintor *et al.*, 2016). Pada Gambar 4.2 A, menunjukkan jumlah masyarakat pelaku usaha makanan yang memasang *grease trap* sebagai penghilang minyak dan lemak sebanyak 82%. Kesiediaan Masyarakat untuk memasang *grease trap* sebesar 88%% pada bak cuci piring seperti pada Gambar 4.2 B. Saat ditanya, apakah masyarakat bersedia menjaga dan membersihkan *grease trap* sebanyak 88% menjawab bersedia seperti Gambar 4.2 C. Saat pelaksanaan PkM, terdapat masyarakat yang menyatakan kesulitan untuk membersihkan *grease trap*.



Gambar 4.2 Analisis Penggunaan *Grease Trap* dalam Menyisihkan Minyak dan Lemak

Grease trap memisahkan minyak dan lemak dalam air limbah dengan cara diapungkan membentuk lapisan *scum*, padatan tersuspensi-air limbah dan endapan di atas, tengah dan lapisan bawah (Ahmad *et al.*, 2023, Sultana *et al.*, 2022). Oleh karena itu, untuk membersihkan lapisan minyak

dan lemak, bisa dengan cara mengangkut lapisan minyak lemak yang terbentuk di paling atas. *Grease trap* biasanya dipasang bersamaan dengan bak cuci piring (*kitchen sink*) sehingga air limbah cucian akan dialirkan melewati *grease trap* untuk disaring minyak/lemak serta limbah padat yang masih terbawa agar aman saat menuju saluran pembuangan. Endapan minyak/lemak di saluran perpipaan dapat menyebabkan masalah seperti penyumbatan, pencemaran lingkungan dan menghambat masyarakat sekitar sebab limbah minyak/lemak berbau sangat tidak sedap dan akan menyebar kemana-mana jika sampai mengalir ke saluran got yang terbuka.



Gambar 4.3 Pengumpulan Minyak & Lemak oleh Pihak Tertentu

Salah satu jenis limbah yang sering dihasilkan adalah limbah minyak sayur / *Waste vegetable oil* (WVO) adalah minyak nabati yg digunakan dalam proses penggorengan jangka panjang suatu fasilitas. Waktu sebuah restoran mengubah minyak nabati mereka, minyak tua akan dimasukkan kedalam wadah luar. Ada beberapa lembaga yang bergerak untuk mengumpulkan limbah minyak sayur, baik secara individual maupun berkelompok. Pengumpul limbah minyak sayur adalah komoditas yg dibayar, mengumpulkan limbah minyak WVO dengan system membeli (tukar dengan uang). Nantinya limbah WVO ini akan didaur ulang Kembali menjadi berbagai macam produk diantaranya, biodiesel, sabun dan lain-lain (sipil.uma.ac.id, 2020). Di Kelurahan Kota Bambu Selatan, pada Gambar 4.3 menunjukkan bahwa sebagian besar peserta PkM sudah melakukan pengumpulan minyak nabati bekas yaitu 65%. Melalui program ini tentu akan sangat membantu upaya menurunkan jumlah limbah minyak dan lemak yang dibuang ke lingkungan.

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

Capaian kinerja dari kegiatan PkM mengenai pengelolaan minyak dan lemak bagi UMKM Makanan di Kelurahan Kota Bambu Selatan, adalah sebagai berikut :

1. Meningkatnya pemahaman masyarakat mengenai dampak pencemaran minyak dan lemak bagi lingkungan dan kesehatan.
2. Meningkatnya pemahaman masyarakat pentingnya mengolah minyak dan lemak sebelum dibuang ke lingkungan dengan menggunakan alat *grease trap*.
3. Memunculkan semangat dari masyarakat untuk berperan serta menjaga kebersihan lingkungan dengan memakai alat *grease trap* serta bersedia merawat dan membersihkan secara berkala.

Masyarakat Kelurahan Kota Bambu Selatan merasa puas dengan adanya pelatihan dan penyuluhan tentang *grease trap* terutama bagi pelaku UMKM makanan. Selama ini masyarakat merasakan dampak dari adanya minyak dan lemak yang dibuang sembarangan ke lingkungan, diantaranya

saluran air yang menjadi tersumbat dan munculnya bau yang tidak enak. Masyarakat juga jadi paham bagaimana pengoperasian dan pemeliharaan alat *grease trap* yang baik dan benar. Analisis kondisi di lapangan sudah digambarkan melalui pengolahan data kuesioner seperti pada **Gambar 4.1-4.3**.

4.3. Faktor Pendukung dan Penghambat Kegiatan

Faktor pendukung terselenggaranya kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dengan baik adalah adanya kerjasama yang baik antara tim PkM FALTL dengan Kelurahan Kota Bambu Selatan beserta masyarakatnya sebagai dan primkopti swakerta Jakarta Barat sebagai wadah pengelolaan industri tahu-tempe Semanan, sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan baik dan lancar tanpa ada hambatan apapun.

4.4. Luaran yang Dihasilkan

Usaha makanan merupakan usaha yang banyak terdapat di permukiman. Hal ini karena kebutuhan mendasar, yaitu pangan. Demikian pula dengan permukiman padat di Kelurahan Kota Bambu Selatan, dimana terdapat berbagai usaha makanan atau kuliner. Pada umumnya usaha makanan adalah usaha kecil menengah, sehingga kurang dalam hal pembiayaan untuk pengolahan limbah. Selain itu Masyarakat belum menyadari parameter pencemar, dampak yang ditimbulkan dan solusi yang ekonomis, efektif dan mudah dalam pemeliharaan.

Usaha makanan banyak menggunakan air untuk mencuci alat masak dan alat makan. Umumnya air limbah bekas cucian tersebut dialirkan begitu saja ke selokan/drainase terdekat tanpa diolah terlebih dahulu. Parameter yang umumnya terdapat pada air bekas cucian adalah TSS, COD dan minyak lemak. Kandungan COD tinggi karena terdapat parameter minyak/lemak. Maka umumnya air limbah di sekitar usaha makanan berbau dan berminyak.

Solusi yang ditawarkan adalah pembuatan *grease trap* yang dipasang di bawah/dekat bak cuci dapur. Teknologi *grease trap* yang ditawarkan bisa dibuat secara mandiri dan mudah untuk dipelihara. Diharapkan alat ini akan digunakan secara luas di Kelurahan Kota Bambu Selatan Luaran yang dihasilkan dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini adalah sebagai berikut:

1. Hak Kekayaan Intelektual (HKI) berupa poster dengan judul ciptaan : Penggunaan Grease Trap sebagai Teknologi Pengendali Minyak dan Lemak bagi UMKM Makanan di Kelurahan Kota Bambu Selatan, Kecamatan Palmerah, Kota Jakarta Barat.
2. Jurnal Nasional Terakreditasi SINTA 4 pada Jurnal Wahana Abdimas Sejahtera (JUARA) terbit pada periode Januari 2025.

4.5. Integrasi dengan Penelitian, Dikjar dan Program Kreativitas Mahasiswa

Integrasi hasil penelitian kegiatan PkM ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian Keberlanjutan dari program PkM ini dilanjutnya dengan penelitian dengan keternagan sebagai berikut:
 - a.) Skema: Penelitian Unggulan Fakultas (PUF)
 - b.) Kategori penelitian: Non DRPM
 - c.) Tahun usulan dan penelitian: 2024

- d.) Judul penelitian: Optimalisasi Penggunaan *Grease Trap* dengan Penambahan Sistem Aerasi dalam Mereduksi Kandungan Minyak dan Lemak dari Kegiatan UMKM Makanan di Kelurahan Kota Bamu Selatan, Jakarta Barat).
- e.) Rumpun penelitian: Green Engineering/Technology
- f.) Rencana Induk Riset Nasional: Rekayasa Keteknikan

Materi PkM mengenai pengelolaan dan pengolahan air limbah menjadi salah satu alternatif Teknologi Tepat Guna di masyarakat Kelurahan Kota Bambu Selatan, Jakarta Barat dengan keterangan sebagai berikut :

a.) Kode Mata Kuliah Wajib Pengendali Mutu – Prodi: Teknik Lingkungan, Kode : ATT6456 (4 SKS)

b.) Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

| Kode | Deskripsi CPL |
|------|--|
| P.2 | Mampu menerapkan konsep teoritis sains-rekayasa (engineering sciences), prinsip-prinsip rekayasa (engineering principles), dan perancangan rekayasa untuk analisis permasalahan lingkungan dan perancangan sistem pengelolaan lingkungan |
| KK.2 | Mampu mendesain komponen, sistem dan/atau proses di bidang Teknik Lingkungan sesuai dengan standar teknis, penerapan, keandalan, dan keberlanjutannya untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan di dalam batasan-batasan realistis, dengan mempertimbangkan aspek-aspek ekonomi, sosial, kesehatan dan keselamatan publik, keberlanjutan serta untuk mengenali dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global |
| P.3 | Mampu untuk melaksanakan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk pengetahuan terkait isu-isu kekinian yang relevan |
| S.1 | Mampu bertanggung jawab dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan teknik lingkungan |
| KU.2 | Mampu berkomunikasi baik melalui lisan, tulisan, maupun gambar teknik secara efektif serta berinteraksi dan berkolaborasi dalam tim multidisiplin dan lintas budaya |

3. Materi dalam RPS:

Kuliah ke-3 Materi: Teknologi Pengolahan Awal (*pre-treatment*) pada IPAL

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN (REKOMENDASI)

5.1 Kesimpulan

Kegiatan PkM yang berjudul “Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Grease Trap untuk Tempat Usaha Makanan di Kelurahan Kota Bambu Selatan, Kecamatan Palmerah, Jakarta Barat” telah berjalan dengan baik. Kegiatan ini melibatkan berbagai *stakeholder* diantaranya Lurah Kota Bambu Selatan beserta perangkatnya, masyarakat pelaku usaha UMKM Makanan, PPSU (Petugas Pengelola Prasarana dan Sarana Umum), masyarakat setempat dan Tim PkM FALTL Universitas Trisakti sebagai pemberi penyuluhan dan pelatihan. Tampak antusias para peserta selama menjalani kegiatan pelatihan dan penyuluhan melalui diskusi tanya jawab dan praktik penggunaan *grease trap*. Beberapa usaha makanan di Kelurahan Kota Bambu Selatan sudah menggunakan *grease trap* di bak cuci piringnya. Para UMKM Makanan yang belum menggunakan *grease trap* sudah bersedia memasang alat *grease trap* untuk mengurangi pencemaran minyak dan lemak ke lingkungan.

5.2 Saran

Berdasarkan kegiatan PkM yang telah dilakukan, dirasa perlu ada pendampingan bagi para UMKM Makanan dalam mengolah limbah khususnya limbah cair dari kegiatan dapur yang menghasilkan minyak lemak tinggi. Akan lebih baik jika *grease trap* juga bisa dipasang bagi semua Masyarakat Kelurahan Kota Bambu Selatan, untuk menjaga kebersihan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ahmad, *et al.* (2023) Micro and macro analysis of restaurant wastewater containing fat, oil, grease (FOG): An approach based on prevention, control, and sustainable management *Chemosphere*, 325 (2023), Article 138236
2. Anonim, (2020). <https://sipil.uma.ac.id/pengertian-asal-grease-trap-fungsi-serta-jenisnya/>. Diposting 4 Desember 2020. (diakses tanggal 6 Oktober 2024)
3. Husain, I.A., Ma, F.A., Jammi, M.S., Mirghani, M.E., Zainudin, Z.B., Hoda, A. (2014) Problems, control, and treatment of fat, oil, and grease (FOG): a review *J. Oleo Sci.*, 63 (8), pp. 747-752
4. Mundo, M. N. D., Sutteerawattananonda, M. (2017). Influence of fat and oil type on the yield, physico-chemical properties, and microstructure of fat, oil, and grease (FOG) deposits. *Water Research*, 124, Pages 308-319.
5. Pintor, A.M.A., Vilar, V.J.P., Botelho, C.M.S., Boaventura, R.A.B. (2016). Oil and grease removal from wastewaters: Sorption treatment as an alternative to state-of-the-art technologies. A critical review. *Chemical Engineering Journal*, Volume 297, Pages 229-255
6. Sultana, N., Roddick, F., Gao, L., Guo, M., Pramanik, B.K. (2022). Understanding the properties of fat, oil, and grease and their removal using grease interceptors. *Water Research*, 225, 119141.
7. Tang, Y., Wong, N.H., Chieng, T.H., Kiu, A.K.J., Choo, C.S., Li, Y., Tan, C.P., Yaser, A.Z., Khaerudini, D.S., Chen, G.H., Sunarso, J. (2024). Physicochemical characteristics of grease-trap wastewater with different potential mechanisms of FOG solid formation, separation, and accumulation inside grease traps. *Water Research*, Volume 256, 121607

Lampiran 1. Foto Pelaksanaan Kegiatan (minimal 4 foto)



Gambar 1. Kegiatan Survey Lokasi PkM dan Diskusi Permasalahan



Gambar 2. Sambutan Lurah Kota Bambu Selatan, Jakarta Barat



Gambar 3. Kegiatan Penyuluhan PkM tentang Air Limbah dan *Grease Trap*



Gambar 4. Penjelasan dan Praktek cara Kerja *Grease Trap*



Gambar 5. Tim PkM FALTL dan Peserta

Lampiran 2. Bukti Luaran


REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

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 : EC002024201922, 8 Oktober 2024

Pencipta

Nama : **Dr. Rositayanti Hadisoebroto, S.T., M.T., Ariani Dwi Astuti, S.T., M.T., Ph.D., IPU., ASEAN Eng. dkk**

Alamat : **Perum Dasana Indah Blok BD 10 No. 27, Kelurahan Bojong Nangka, Kecamatan Kelapa Dua, Kabupaten Tangerang/15810, Kelapa Dua, Tangerang, Banten, 15810**

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, Jakarta Barat, Dki Jakarta 11440**

Kewarganegaraan : **Indonesia**

Jenis Ciptaan : **Karya Tulis Lainnya**

Judul Ciptaan : **Penggunaan Grease Trap Sebagai Teknologi Pengendali Minyak Dan Lemak Bagi UMKM Makanan Di Kelurahan Kota Bambu Selatan, Kecamatan Palmerah, Kota Jakarta Barat**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : **14 Juni 2024, di Kelurahan Kota Bambu Selatan, Kecamatan Palmerah, Kota Jakarta Barat**

Jangka waktu perlindungan : **Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.**

Nomor pencatatan : **000774354**

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.

Untuk Jurnal → sedang proses submit.

Lampiran 3. Surat Tugas (minimal dari Dekan)



UNIVERSITAS TRISAKTI

FAKULTAS ARSITEKTUR LANSKAP DAN TEKNOLOGI LINGKUNGAN
FACULTY OF LANDSCAPE ARCHITECTURE AND ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY – UNIVERSITAS TRISAKTI

KAMPUS A, Jl. Kyai Tapa No. 1 – Grogol – Jakarta Barat 11440 – Indonesia
Telp : +62-21-5663232 ext. 8754; 8755
Fax : +62-21-5602575

E-mail : faltl@trisakti.ac.id
Website : <https://faltl.trisakti.ac.id>

SURAT TUGAS

Nomor: 965/PM/FALTL/XII/2023

- Dasar : 1. Kurikulum Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Arsitektur Lanskap dan Teknologi Lingkungan Universitas Trisakti
2. Kalender Akademik Fakultas Arsitektur Lanskap dan Teknologi Lingkungan Universitas Trisakti Tahun Akademik 2023/2024
- Menimbang : Program Kerja Pengabdian kepada masyarakat Jurusan Teknik Lingkungan Tahun Akademik 2023/2024

MENUGASKAN

- Kepada : 1. Dr. Rositayanti Hadisoebroto, ST., MT. NIK/NIDN : 2378/0309127201 (Ketua)
2. Ariani Dwi Astuti, T., MT., PhD NIK/NIDN : 2228/0306117001 (Anggota)
3. Takiaturrizki, ST., MT NIK/NIDN : 3279/0307098901 (Anggota)
4. Lutfia Rahmiyati, ST., MT NIK/NIDN : 3836/0310099202 (Anggota)
5. Wisely Yahya, ST., MPWK NIK/NIDN : 3834/0309069601 (Anggota)
6. Kendrick Kevin Kabe NIK/NIDN : 082002100012 (Anggota)
7. Satya Rafi Ivanda NIK/NIDN : 082002100019 (Anggota)
8. Luqman Mufid Musyary NIK/NIDN : 3173071805010001 (Anggota)
- Untuk ; 1. Melaksanakan kegiatan Pengabdian kepada masyarakat dengan judul "Penyuluhan dan Pelatihan Pemuatan *Grease Trap* untuk tempat usaha makanan/kuliner" yang akan dilaksanakan pada semester Gasal / Genap Tahun Akademik 2023/2024
2. Melaporkan kepada Dekan FALTL melalui Ketua Jurusan Teknik Lingkungan setelah selesai melaksanakan tugas

Dikeluarkan di : Jakarta

Pada Tanggal : 14 Desember 2023

Melati
Dr. Melati Ferianita Fachrul, MS
NIK : 1922/USAKTI

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



UNIVERSITAS TRISAKTI

FAKULTAS ARSITEKTUR LANSKAP DAN TEKNOLOGI LINGKUNGAN

FACULTY OF LANDSCAPE ARCHITECTURE AND ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY - UNIVERSITAS TRISAKTI

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

Telp : +62-21-5663232 ext. 8754, 8755

Fax : +62-21-5602575

E-mail : falt@trisakti.ac.id

Website : <https://falt.trisakti.ac.id>

BERITA ACARA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Pada hari Jum'at, 14 Juni 2024 telah dilaksanakan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan tema:

"PENYULUHAN DAN PELATIHAN PEMBUATAN GREASE TRAP UNTUK TEMPAT USAHA MAKANAN/KULINER DI KELURAHAN KOTA BAMBU SELATAN, KECAMATAN PALMERAH, JAKARTA BARAT"

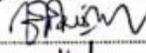
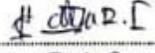
Oleh tim penyuluh dari Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Arsitektur Lanskap dan Teknologi Lingkungan, Universitas Trisakti.

Tempat : Kantor Kelurahan Kota Bambu Selatan, Kecamatan Palmerah,
Jakarta Barat

Waktu : Pukul 14.00 WIB s/d Selesai

Jumlah Peserta : (orang)

Dengan tim penyuluh sebagai berikut:

| | | |
|---|--------------------|---|
| 1. Dr. Rositayanti Hadisoebroto, ST, MT | - NIDN 0309127201 | () |
| 2. Ariani Dwi Astuti, S.T., M.T., PhD. | - NIDN 0306117001 | () |
| 3. Tazkiaturrizki, S.T., M.T. | - NIDN 0307098901 | () |
| 4. Lutfia Rahmiyati, S.T., M.T. | - NIDN 0310099202 | () |
| 5. Wisely Yahya, S.T., M.P.W.K | - NIDN 0309069601 | () |
| 6. Kendrick Kevin Kabe | - NIM 082002100012 | () |
| 7. Satya Rafi Ivanda | - NIM 082002100019 | () |
| 8. Kristin Ina Binna, ST | - Alumni | () |

Jakarta, 14 Juni 2024

Mengetahui,
Kecamatan Palmerah, Jakarta Barat



()
Saifullohu, S.Si, M.Si
NIP. 196606171987011001

Penanggung Jawab Tim,

()
(Dr. Rositayanti Hadisoebroto, ST, MT)
NIDN : 0309127201

Lampiran 5. Surat Keterangan Mitra



PEMERINTAH KOTA ADMINISTRASI JAKARTA BARAT
KECAMATAN PALMERAH
KELURAHAN KOTA BAMBU SELATAN

Jl. Kota Bambu Selatan V No. 41, Telp. 5655866, Fax. : 5655866
email : kel_kotabambuselatan@jakarta.go.id

J A K A R T A

Kode Pos : 11420

SURAT KETERANGAN MITRA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sahono
Jabatan : Lurah Kota Bambu Selatan
Kecamatan Palmerah, Jakarta Barat

Menyatakan bahwa benar Kelurahan Kota Bambu Selatan bermitra dengan Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Trisakti, dalam kegiatan **Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Grease Trap untuk Tempat Usaha Makanan/Kuliner** di Kelurahan Kota Bambu Selatan, Kecamatan Palmerah, Jakarta Barat, dengan ketua tim Dr. Rositayanti Hadisoebroto, ST, MT (NIK: 2378/USAKTI).
Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 6 Desember 2023

Lurah Kelurahan Kota Bambu Selatan



Sahono

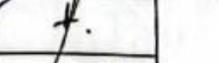
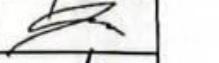
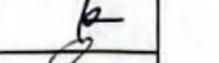
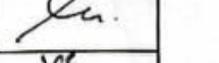
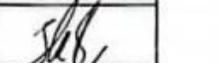
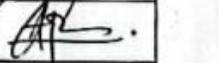
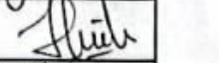
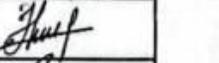
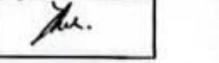
NIP. 196606171987011001

Lampiran 6. Absensi

**DAFTAR ABSENSI
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

PENYULUHAN DAN PELATIHAN PEMBUATAN GREASE TRAP UNTUK TEMPAT USAHA MAKANAN/KULINER
DI KELURAHAN KOTA BAMBU SELATAN, KECAMATAN PALMERAH, JAKARTA BARAT

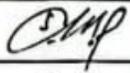
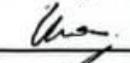
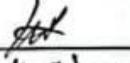
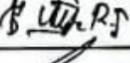
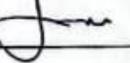
Jum'at, 14 Juni 2024

| No | Nama | Alamat | No. Telp/HP | Tanda Tangan |
|----|---------------|--------------------|----------------|---|
| 1 | SAHONO | Duta B. Selatan | |  |
| 2 | Kelau Suka | Sekel | |  |
| 3 | SUHERMAN | | |  |
| 4 | Yus | Edhan | |  |
| 5 | Suhri Orl L | Jln Andong Raya | 085691949227 |  |
| 6 | Budi M. Nurta | Jl KSS no 11 | 0821 1543 8340 |  |
| 7 | Lena Anicarti | Ks. Tabun I 12/03 | 0882 9192 6677 |  |
| 8 | Indah P | KBS II Rt 06/08 | 0895365293624 |  |
| 9 | TUTOK | Kota bambu Selatan | 0857 8112 9743 |  |
| 10 | Saeleudin | Jl. andong. raya | | |
| 11 | Imam S | PPSU | 089533788445 |  |
| 12 | Amin | PPSU KBS | 085714787273 |  |
| 13 | Cevi | PPSU KBS | 087830523218 |  |
| 14 | Aqul. F | PPSU KBS | 089609841866 |  |
| 15 | Wotryu. H. | PPSU KBS | 083879255238 |  |
| 16 | SUNIRI | Kota bambu. | |  |
| 17 | MUINAH | PKK kes | 0895323858820 |  |
| 18 | Sulastri | KBS | - |  |
| 19 | Lia | KBS | - |  |
| 20 | Yanti | POKJA IV | . |  |

**DAFTAR ABSENSI
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

PENYULUHAN DAN PELATIHAN PEMBUATAN GREASE TRAP UNTUK TEMPAT USAHA MAKANAN/KULINER
DI KELURAHAN KOTA BAMBU SELATAN, KECAMATAN PALMERAH, JAKARTA BARAT

Jum'at, 14 Juni 2024

| No | Nama | Alamat | No. Telp/HP | Tanda Tangan |
|----|--------------|------------|--------------|---|
| 1 | Wati | Puk KBS | 081911978293 |  |
| 2 | Laras | KBS | |  |
| 3 | Dedri tustan | LMK 06 KBS | |  |
| 4 | MURWATI. | Kesra KBS | |  |
| 5 | KENORICK | Bojor. | |  |
| 6 | Satya Rati | | |  |
| 7 | MUNURI | LMK. | |  |
| 8 | MARGARETA | LMK | |  |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | | | | |
| 20 | | | | |

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

Tim Pelaksana :

- Dr. Rositayanti Hadisoebroto, ST, MT
- Ariani Dwi Astuti, S.T., M.T., Ph.D.
- Tazkiaturrizki, S.T., M.T.
- Lutfia Rahmiyati, S.T., M.T.
- Wisely Yahya, S.T., M.P.W.K
- Kristin Ina Binna, ST.
- Kendrick Kevin Kabe
- Satya Rafi Ivanda

PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN DAN TEKNIK PLANOLOGI

FALTL, UNIVERSITAS TRISAKTI

2024



PENGUNAAN GREASE TRAP SEBAGAI TEKNOLOGI PENGENDALI MINYAK DAN LEMAK BAGI UMKM MAKANAN

Di Kelurahan Kota Bambu Selatan, Kecamatan Palmerah, Kota Jakarta Barat
Jakarta, 14 Juni 2024

APA ITU LIMBAH MINYAK DAN LEMAK ?

Limbah Minyak dan Lemak adalah sisa dari suatu hasil usaha atau kegiatan yang berwujud minyak dan lemak yang apabila langsung dibuang ke saluran air atau perairan umum akan menimbulkan pencemaran lingkungan. Salah satu cara menangani limbah tersebut adalah dengan menggunakan *Grease Trap*.



GREASE TRAP

(Perangkap Lemak)

Merupakan alat yang dirancang untuk menangkap dan memisahkan lemak, minyak, dan zat padat dari air limbah sebelum memasuki sistem pembuangan umum.



*Batas jumlah minyak dan lemak berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan

MANFAAT GREASE TRAP

- Mencegah penyumbatan pipa/saluran
- Melindungi lingkungan sekaligus menaati peraturan
- Mengurangi biaya perawatan pada pipa/saluran

LAMPIRAN I
PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
REPUBLIK INDONESIA
KEBUNCA P. 66/Menlh-Kesdu/2016
PERTANGKAP
BAHU MUTU AIR LIMBAH DOMESTIK

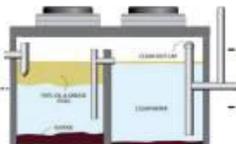
BAHU MUTU AIR LIMBAH DOMESTIK TERSEBUT

| Parameter | Satuan | Kadar maksimum* |
|----------------|--------------|-----------------|
| pH | — | 6 – 9 |
| BOD | mg/L | 30 |
| COD | mg/L | 100 |
| TSS | mg/L | 30 |
| Minyak & Lemak | mg/L | 5 |
| Amoniak | mg/L | 10 |
| Total Coliform | Jumlah/100ml | 3000 |
| ESK | L/100ml/jam | 100 |



CARA KERJA GREASE TRAP

1. Air limbah dari dapur restoran, yang mengandung minyak, lemak, dan sisamakan, masuk ke dalam grease trap melalui pipa masuk.
2. Di dalam grease trap, air limbah melambat sehingga suhu turun. Lemak dan minyak, yang memiliki densitas lebih rendah dibandingkan air, akan mengapung ke permukaan, sedangkan partikel padat yang lebih berat akan mengendap di dasar perangkat.
3. Lemak dan minyak yang mengapung di permukaan terperangkap oleh sekat yang ada di dalam grease trap, mencegahnya masuk ke pipa pembuangan.
4. Air yang sudah terpisah dari lemak dan padatan kemudian keluar dari grease trap melalui pipa keluar, menuju sistem pembuangan umum atau sistem pengolahan limbah.



Kegiatan PKM yang dilaksanakan oleh tim dari Jurusan Teknik Lingkungan dan Jurusan Teknik Planologi, FALTL, Universitas Trisakti kepada UMKM makanan di Kelurahan Kota Bambu Selatan, Kecamatan Palmerah, Jakarta Barat

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



Apa itu Minyak dan Lemak?

- Definisi

Minyak dan Lemak : merupakan senyawa organik yang berasal dari alam dan tidak dapat larut di dalam air namun dapat larut dalam pelarut organik non-polar.

"Limbah Minyak dan Lemak" : sisa dari suatu hasil usaha dan atau kegiatan yang berwujud **minyak dan lemak** yang apabila langsung dibuang ke saluran air atau perairan umum akan menimbulkan pencemaran lingkungan.

Di dalam kegiatan domestik/rumah tangga Limbah Minyak dan Lemak dihasilkan dari kegiatan dapur (pencucian bahan makanan, pencucian peralatan memasak, dan peralatan makan).

Batas Maksimum Minyak dan Lemak

- Proses timbul limbah minyak dan lemak pada rumah makan/restauran

- Batas jumlah minyak dan lemak berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan

LOMBOK 1
PERKUTUBAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
REKOMENDASI JENJANG
SUDUT P/40/16/2016-B/LH/2016
TENTANG
BANKI MUTU AIR LIMBAH DOMESTIK
BANKI MUTU AIR LIMBAH DOMESTIK TERBUKTER

| Parameter | Satuan | Kadar maksimum |
|------------------|-----------------|----------------|
| pH | - | 6 - 9 |
| BOD | mg/L | 10 |
| COD | mg/L | 100 |
| TSS | mg/L | 10 |
| Minyak dan lemak | mg/L | 10 |
| Ammonia | mg/L | 10 |
| Total Coliform | jumlah / volume | 3000 |
| Salin | L/mg/liter | 100 |

Karakteristik Awal Limbah Industri Rumah Makan

| Parameter | Konsumsinya (mg/l) |
|------------------|--------------------|
| TSS | 622 |
| pH | 9,38 |
| COD | 108 |
| BOD | 620 |
| PH | 74 |
| Minyak dan Lemak | 6071 |

Pertanyaannya:

Kemana larinya limbah minyak dan lemak?



DAMPAK LIMBAH MINYAK DAN LEMAK

- Minyak dan lemak dapat berbahaya bagi lingkungan apabila melebihi baku mutu yang telah ditetapkan.
- Minyak dan lemak yang terdapat di perairan akan berada di lapisan permukaan karena memiliki massa jenis yang lebih rendah dari air. Lapisan minyak dan lemak yang terakumulasi akan menghalangi masuknya sinar matahari ke dalam air sehingga tumbuhan air tidak mampu melakukan fotosintesis.
- Pencemaran lingkungan oleh bahan organik dan lemak merupakan media yang baik bagi pertumbuhan mikroorganisme, sehingga terjadi proses pembusukan yang menimbulkan bau tidak enak (bau busuk).
- Lemak dalam limbah cair dapur di perairan akan menutupi permukaan air, sehingga menghambat masuknya oksigen. Kekurangan oksigen di perairan mengakibatkan gangguan keseimbangan ekosistem air, sehingga menyebabkan kematian berbagai biota air.
- Penurunan estetika ekosistem perairan juga akan terjadi apabila ada pencemaran minyak dan lemak.

DAMPAK LIMBAH MINYAK DAN LEMAK



Limbah Lemak dan Makanan Jadi Penyebab Cengatan Kaki di Bandung

Jangan Tunggu Pipa Saluran Anda Seperti ini!

PENANGANAN LIMBAH MINYAK DAN LEMAK

• Pengolahan yang dilakukan untuk mengurangi lemak dan minyak adalah :

- 1) **Flotasi** yaitu pengapungan digunakan untuk memisahkan padatan dari air.
- 2) **Grease Trap** yaitu alat penyaringan ataupun alat yang mampu memfilter antara air dan minyak hasil buang limbah tempat cuci piring gelas dan dapur.
- 3) **Pelarutan** yaitu dengan menambahkan bahan organik non polar seperti dalam etil eter, karbon disulfida dan pelarut-pelarut halogen agar lemak dan minyak bisa terlarut.
- 4) **Bak Pengendap Lemak** untuk pengendapan limbah cair yang mengandung sisa minyak yang mampu lewat dari *grease trap*, lalu ditangkap ulang dalam bak pengendap lemak.




**Sekian..
Terima kasih..**

Pengabdian kepada Masyarakat
Jakarta, 14 Juni 2024
Fakultas Arsitektur Lanskap Dan Teknologi Lingkungan- UNIVERSITAS TRISAKTI
Di Kelurahan Kota Bambu Selatan, Kecamatan Palmerah, Jakarta Barat

PENGGUNAAN GREASE TRAP SEBAGAI TEKNOLOGI PENGENDALI MINYAK DAN LEMAK

Tim PIM:
Dr. Restiyanti Hadisudrota, ST, MT
Ariani Dwi Astuti, S.T., M.T., Ph.D.
Lukmanurrahik, S.T., M.T.
Lutfia Rahmawati, S.T., M.T.
Wahyu Yatrio, S.T., M.P.W.K
Kandrik Kirin Kabe
Satrio Rudi Irvanda
Kristina Iza Bineta, ST.



Apa yang dimaksud dengan Grease Trap ?

Grease trap, atau penangkap lemak, adalah perangkat yang dirancang untuk menangkap dan memisahkan lemak, minyak, dan zat padat dari air limbah sebelum memasuki sistem pembuangan umum.

Grease trap sangat penting dalam lingkungan restoran karena dapur komersial menghasilkan banyak minyak dan lemak yang jika tidak dikelola dengan baik, dapat menyebabkan penyumbatan pipa dan masalah lingkungan.



Manfaat Grease Trap



- 1. Menegah Penyumbatan Pipa**
Dengan menangkap lemak dan minyak sebelum memasuki sistem pembuangan, grease trap membantu mencegah penyumbatan yang bisa mengakibatkan pipa mampet dan bocor.
- 2. Perlindungan Lingkungan**
Mengurangi jumlah lemak dan minyak yang masuk ke alam melindungi lingkungan. Menegakkan pencemaran air tanah dan badan air alam.
- 3. Kapasitas terhadap Bagasi**
Berikut daerah memaki produksi yang mengarah restoran menggunakan grease trap akan mengurangi dampak negatif. Menggunakan grease trap membantu restoran mematuhi regulasi tersebut.
- 4. Mengurangi Biaya Perawatan**
Dengan mencegah penyumbatan pipa, grease trap mengurangi biaya perawatan yang terkait dengan pemeliharaan dan perbaikan pipa.

Cara Kerja Grease Trap

Langkah 1
Air limbah dari dapur restoran, yang mengandung minyak, lemak, dan sisa makanan, masuk ke dalam grease trap melalui pipa masuk

Langkah 2
Di dalam grease trap, air limbah mendingin sehingga suhu turun. Lemak dan minyak, yang memiliki densitas lebih rendah dibandingkan air, akan mengapung ke permukaan, sedangkan partikel padat yang lebih berat akan mengendap di dasar perangkap



Langkah 3
Lemak dan minyak yang mengapung di permukaan terperangkap oleh sekat yang ada di dalam grease trap, mencegahnya masuk ke pipa pembuangan.

Langkah 4
Air yang sudah terpisah dari lemak dan padatan kemudian keluar dari grease trap melalui pipa keluar, menuju sistem pembuangan umum atau sistem pengolahan limbah.

Jenis dan Tipe Grease Trap



- 01 Grease Trap Manual**
Ini adalah tipe yang paling sederhana dan biasanya digunakan untuk restoran kecil. Grease trap manual memerlukan pemeliharaan secara berkala oleh karyawan restoran atau petugas kebersihan.
- 02 Grease Trap Otomatis**
Grease trap otomatis dirancang untuk membersihkan dan mengumpulkan lemak secara otomatis. Ini lebih efisien untuk restoran besar atau yang memiliki volume limbah tinggi, meskipun biasanya lebih mahal dibandingkan dengan tipe manual.

Dimana Grease Trap dipasang?

- Grease trap dipasang di saluran yg keluar dari tempat cucian piring (kitchen sink)
- Grease trap dipasang sebelum air keluar ke badan air/drainase/got

Apa yang harus dilakukan bila telah dipasang Grease trap?

- Grease trap perlu dibersihkan 3-5 hari sekali
- Bagian yg dibersihkan adalah di bagian sekat pertama dan kedua
- Yang akan diambil adalah minyak beku bercampur sabun

Lampiran 9. Scan/copy KTM mahasiswa dan KTP Alumni



Lampiran 10. Lampiran Kontrak Kegiatan PkM



UNIVERSITAS TRISAKTI

FAKULTAS ARSITEKTUR LANSKAP DAN TEKNOLOGI LINGKUNGAN

FACULTY OF LANDSCAPE ARCHITECTURE AND ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY – UNIVERSITAS TRISAKTI

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

Telp : +62-21-5663232 ext. 8754; 8755

Fax : +62-21-5602575

E-mail : faltl@trisakti.ac.id

Website : <https://faltl.trisakti.ac.id>

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

ANTARA
Fakultas Arsitektur Lanskap dan Teknologi Lingkungan
DENGAN
KETUA KEGIATAN ABDIMAS
Nomor: 1970/PM/FALTL/XII/2023

Pada hari ini tanggal 19 bulan Desember tahun 2023, kami yang bertandatangan dibawah ini:

1. **Dr. Melati Ferianita Fachrul, M.S.** : **Dekan** Fakultas Arsitektur Lanskap dan Teknologi Lingkungan Universitas Trisakti, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Universitas Trisakti, yang Berkedudukan Di Jakarta, untuk selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**;
2. **Dr. Rositayanti Hadisoebroto, S.T., M.T.** : **Dosen** Fakultas Arsitektur Lanskap dan Teknologi Lingkungan Universitas Trisakti, dalam hal ini bertindak sebagai Ketua Pengusul Kegiatan Abdimas dan mewakili semua tim Abdimas Tahun Anggaran 2023/2024 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.
- (5) Rencana Strategis dan Rencana Operasional Universitas Trisakti Tahun Akademik 2020/2021-2024/2025.
- (6) Standar Mutu Pendidikan Universitas Trisakti Tahun 2020.



UNIVERSITAS TRISAKTI

FAKULTAS ARSITEKTUR LANSKAP DAN TEKNOLOGI LINGKUNGAN

FACULTY OF LANDSCAPE ARCHITECTURE AND ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY – UNIVERSITAS TRISAKTI

KAMPUS A, Jl. Kyai Tapa No. 1 – Grogol – Jakarta Barat 11440 – Indonesia
Telp : +62-21-5663232 ext. 8754; 8755
Fax : +62-21-5602575

E-mail : falli@trisakti.ac.id
Website : https://falli.trisakti.ac.id

PASAL 2

RUANG LINGKUP DAN IDENTITAS KEGIATAN ABDIMAS

- (1) Ruang lingkup **Kontrak Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas)** ini meliputi Perencanaan, Pelaksanaan, dan Luaran kegiatan abdimas yang biayanya dibebankan ke Fakultas di Universitas Trisakti.
- (2) Identitas **kegiatan Abdimas** sebagaimana dimaksud pada Pasal 2 ayat (1) adalah sebagai berikut:

- (a) Judul Abdimas : Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Grease Trap untuk Tempat Usaha Makanan/Kuliner
- (b) Mata Kuliah terkait : • Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Limbah
- (c) Penelitian terkait :

| No | Kategori Rujukan | Jenis Rujukan | Deskripsi |
|----|---------------------|------------------------|--|
| 1 | Publikasi di Jurnal | Nasional Terakreditasi | Artikel ilmiah hasil kegiatan pengabdian masyarakat pada Jurnal Wahana Abdimas Sejahtera |

- (d) Program Studi (1) : Teknik Lingkungan
- (e) Program Studi (2) : Perencanaan Wilayah dan Kota
- (f) Tim Pelaksana Abdimas :

| No | Jabatan | Nama | NIK/NIDN |
|----|-----------|--|------------|
| 1 | Ketua | Dr. Rositayanti Hadisoebroto, S.T., M.T. | 0309127201 |
| 2 | Pelaksana | Ariani Dwi Astuti, S.T., M.T., PhD. | 0306117001 |
| 3 | Pelaksana | Tazkiaturrizki, S.T., M.T. | 0307098901 |
| 4 | Pelaksana | Lutfia Rahmiyati, S.T., M.T. | 0310099202 |
| 5 | Pelaksana | Wisely Yahya, S.T., M.P.W.K | 0309069601 |

- (g) Email ketua pelaksanan : rositayanti@trisakti.ac.id

PASAL 3

JANGKA WAKTU

Jangka waktu pelaksanaan kegiatan Abdimas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 sampai selesai selama 6 Bulan 11 Hari, terhitung sejak tanggal 06 Desember 2023 dan berakhir pada 14 Juni 2024 (*dari persiapan sampai luaran sebaiknya lebih dari 6 bulan*)

PASAL 4

BIAYA ABDIMAS DAN TARGET LUARAN

- (1) Besaran Biaya Kegiatan Abdimas sebesar **Rp. 5.000.000,- (terbilang: Lima Juta Rupiah)**.
- (2) **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk mencapai target luaran **Abdimas** berupa

| No | Kategori Luaran | Jenis Luaran | Deskripsi |
|----|--------------------------|------------------------|---|
| 1 | Publikasi di Jurnal | Nasional Terakreditasi | Jurnal JUARA |
| 2 | Hak Kekayaan Intelektual | Hak Cipta | Poster pembuatan dan pemeliharaan Grease Trap |



- (3) **PIHAK KEDUA** berkewajiban membuat laporan, seminar dan monitoring dan evaluasi kegiatan.

PASAL 5 PENILAIAN LUARAN

Penilaian luaran abdimas dilakukan *Reviewer* Abdimas Fakultas dan Universitas sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

PASAL 6 KEKAYAAN INTELEKTUAL

Hak Kekayaan Intelektual yang dihasilkan dari pelaksanaan Hibah Abdimas diatur dan dikelola sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan.

PASAL 7 KEADAAN KAHAR

- (1) **PARA PIHAK** dibebaskan dari tanggung jawab atas keterlambatan atau kegagalan dalam memenuhi kewajiban yang dimaksud dalam **Kontrak Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas)** disebabkan atau diakibatkan oleh peristiwa atau kejadian diluar kekuasaan **PARA PIHAK** yang dapat digolongkan sebagai keadaan kahar (*force majeure*).
- (2) Peristiwa atau kejadian yang dapat digolongkan keadaan kahar (*force majeure*) dalam **Kontrak Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas)** ini adalah bencana alam, wabah penyakit, kebakaran, perang, blokade, peledakan, sabotase, revolusi, pemberontakan, huru-hara, serta adanya tindakan pemerintah dalam bidang ekonomi dan moneter yang secara nyata berpengaruh terhadap pelaksanaan **Kontrak Abdimas** ini.
- (3) Apabila terjadi keadaan kahar (*force majeure*) maka pihak yang mengalami wajib memberitahukan kepada pihak lainnya secara tertulis, selambat-lambatnya dalam waktu 7 (tujuh) hari kerja sejak terjadinya keadaan kahar (*force majeure*), disertai dengan bukti-bukti yang sah dari pihak yang berwajib, dan **PARA PIHAK** dengan itikad baik akan segera membicarakan penyelesaiannya.

PASAL 8 PENYELESAIAN PERSELISIHAN

- (1) Apabila terjadi perselisihan antara **PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** dalam pelaksanaan **Kontrak Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas)** ini akan dilakukan penyelesaian secara musyawarah dan mufakat di tingkat Fakultas.
- (2) Dalam hal tidak tercapai penyelesaian secara musyawarah dan mufakat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) maka penyelesaian dilakukan melalui proses musyawarah dan mufakat di tingkat Universitas dengan mengacu pada aturan yang ada di Universitas Trisakti.



UNIVERSITAS TRISAKTI

FAKULTAS ARSITEKTUR LANSKAP DAN TEKNOLOGI LINGKUNGAN

FACULTY OF LANDSCAPE ARCHITECTURE AND ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY – UNIVERSITAS TRISAKTI

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

Telp : +62-21-5663232 ext. 8754; 8755

Fax : +62-21-5602575

E-mail : fall@trisakti.ac.id

Website : <https://fall.trisakti.ac.id>

PASAL 9 AMANDEMEN KONTRAK

Apabila terdapat hal lain yang belum diatur atau terjadi perubahan dalam **Kontrak Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas)** ini, maka akan dilakukan amandemen **Kontrak Hibah Abdimas**.

PASAL 10 LAIN-LAIN

Dalam hal **PIHAK KEDUA** berhenti dari jabatannya sebelum **Kontrak Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas)** ini selesai, maka **PIHAK KEDUA** wajib melakukan serah terima tanggung jawabnya kepada pejabat baru yang menggantikannya.



UNIVERSITAS TRISAKTI

FAKULTAS ARSITEKTUR LANSKAP DAN TEKNOLOGI LINGKUNGAN

FACULTY OF LANDSCAPE ARCHITECTURE AND ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY – UNIVERSITAS TRISAKTI

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

Telp : +62-21-5663232 ext. 8754; 8755

Fax : +62-21-5602575

E-mail : fall@trisakti.ac.id

Website : <https://fall.trisakti.ac.id>

**PASAL 11
PENUTUP**

Surat Perjanjian kontrak ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

PIHAK PERTAMA



Dr. Melati Ferianita Fachrul, M.S.
0323056401/USAKTI

PIHAK KEDUA

Dr. Rositavanti Hadisoebroto, S.T., M.T.
0309127201/USAKTI

Mengetahui

Direktur Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

Prof. Dr. Ir. Astri Rinanti, M.T., IPM., ASEAN Eng.
0308097001 /USAKTI

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

Integrasi hasil penelitian kegiatan PkM ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian Keberlanjutan dari program PkM ini dilanjutkan dengan penelitian dengan keterangan sebagai berikut:
 - a.) Skema: Penelitian Unggulan Fakultas (PUF)
 - b.) Kategori penelitian: Non DRPM
 - c.) Tahun usulan dan penelitian: 2024
 - d.) Judul penelitian: Optimalisasi Penggunaan *Grease Trap* dengan Penambahan Sistem Aerasi dalam Mereduksi Kandungan Minyak dan Lemak dari Kegiatan UMKM Makanan di Kelurahan Kota Bamu Selatan, Jakarta Barat).
 - e.) Rumpun penelitian: Green Engineering/Technology
 - f.) Rencana Induk Riset Nasional: Rekayasa Keteknikan

Materi PkM mengenai pengelolaan dan pengolahan air limbah menjadi salah satu alternatif Teknologi Tepat Guna di masyarakat Kelurahan Kota Bambu Selatan, Jakarta Barat dengan keterangan sebagai berikut :

- a.) Kode Mata Kuliah Wajib Pengendali Mutu – Prodi: Teknik Lingkungan, Kode : ATT6456 (4 SKS)
- b.) Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

| Kode | Deskripsi CPL |
|------|--|
| P.2 | Mampu menerapkan konsep teoritis sains-rekayasa (engineering sciences), prinsip-prinsip rekayasa (engineering principles), dan perancangan rekayasa untuk analisis permasalahan lingkungan dan perancangan sistem pengelolaan lingkungan |
| KK.2 | Mampu mendesain komponen, sistem dan/atau proses di bidang Teknik Lingkungan sesuai dengan standar teknis, penerapan, keandalan, dan keberlanjutannya untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan di dalam batasan-batasan realistis, dengan mempertimbangkan aspek-aspek ekonomi, sosial, kesehatan dan keselamatan publik, keberlanjutan serta untuk mengenali dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global |
| P.3 | Mampu untuk melaksanakan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk pengetahuan terkait isu-isu kekinian yang relevan |
| S.1 | Mampu bertanggung jawab dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan teknik lingkungan |
| KU.2 | Mampu berkomunikasi baik melalui lisan, tulisan, maupun gambar teknik secara efektif serta berinteraksi dan berkolaborasi dalam tim multidisiplin dan lintas budaya |

3. Materi dalam RPS:

Kuliah ke-3 Materi: Teknologi Pengolahan Awal (*pre-treatment*) pada IPAL

Lampiran 12. Hasil Tes Kesamaan



Similarity Report ID: oid:3618:68292907

PAPER NAME

Laporan_Penyuluhan_dan_Pelatihan_Pembuatan_Grease_Trap_untuk_Tempat_Usaha_Makanan_Kuliner_20240929_1

AUTHOR

Tazkia Tazkia

WORD COUNT

5240 Words

CHARACTER COUNT

33412 Characters

PAGE COUNT

43 Pages

FILE SIZE

15.0MB

SUBMISSION DATE

Oct 8, 2024 3:30 PM GMT+7

REPORT DATE

Oct 8, 2024 3:31 PM GMT+7

● 8% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 8% Internet database
- 2% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 0% Submitted Works database

● Excluded from Similarity Report

- Bibliographic material
- Cited material
- Manually excluded text blocks

Lampiran 13. Monitoring dan Evaluasi



UNIVERSITAS TRISAKTI
FAKULTAS ARSITEKTUR LANSKAP DAN TEKNOLOGI LINGKUNGAN
Kampus A Gedung K Lantai 6 & 7 Jl. Kyai Tapa No. 1 Jakarta Barat 11440
Telp. (021) 5602575 Ext. 8754-8755 Fax. 021-5602575

BERITA ACARA MONEV (MONITORING DAN EVALUASI) PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Pada hari Senin tanggal lima belas bulan Juli tahun dua ribu dua puluh empat telah dilaksanakan monev kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan data sebagai berikut:

Judul PkM : Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Grease Trap untuk Tempat Usaha Makanan/Kuliner

Pelaksana : Dr. Rositayanti Hadisoebroto, NIDN : 0309127201 TEKNIK LINGKUNGAN
S.T., M.T.
Ariani Dwi Astuti, S.T., M.T., NIDN : 0306117001 TEKNIK LINGKUNGAN
PhD.
Tazkiaturrizki, S.T., M.T. NIDN : 0307098901 TEKNIK LINGKUNGAN
Lutfia Rahmiyati, S.T., M.T. NIDN : 0310099202 TEKNIK LINGKUNGAN
Wisely Yahya, S.T., M.P.W.K NIDN : 0309069601 PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA

Catatan monev:

| NO | DESKRIPSI KEGIATAN | RENCANA | REALISASI | EVALUASI | TINDAK LANJUT |
|----|------------------------------|----------|-------------|-------------|------------------------------|
| | Koordinasi tim | Januari | Februari | Berlangsung | Survey lapangan |
| | Survey | Februari | Maret | Berlangsung | Pembuatan materi & kuesioner |
| | Persiapan materi & kuesioner | Maret | Maret – Mei | Berlangsung | Koordinasi pelaksanaan |
| | Pelaksanaan | April | Juni | Berlangsung | Koordinasi pemantauan |
| | Pemantauan | Mei | Juni-Juli | Berlangsung | Pembuatan laporan & luaran |

Catatan umum hasil monev:

Terdapat keterlambatan pelaksanaan dari jadwal yang direncanakan, tapi saat ini sudah selesai sebelum akhir Semester Gasal 23/24.

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



UNIVERSITAS TRISAKTI
FAKULTAS ARSITEKTUR LANSKAP DAN TEKNOLOGI LINGKUNGAN

Kampus A Gedung K Lantai 6 & 7 Jl. Kyai Tapa No. 1 Jakarta Barat 11440
Telp. (021) 5602575 Ext. 8754-8755 Fax. 021-5602575

Ka. DRPMF

(Dr. Ir. Diana Irvindiaty
Hendrawan, MSi)

Koordinator PkM Fak/reviewer

(Anndita Ramadhani, ST, MT)

Ketua Pelaksana

Dr. Rositayanti
Hadisoebroto, S.T.,
M.T.



**ABSENSI MONEV (MONITORING DAN EVALUASI)
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

Judul PkM : Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Grease Trap untuk Tempat Usaha Makanan/Kuliner

| NO | NAMA | FUNGSI | TANDA TANGAN |
|----|--|-------------|--------------|
| 1 | Dr. Rositayanti Hadisoebroto, S.T., M.T. | Ketua PKM | |
| 2 | Ariani Dwi Astuti, S.T., M.T., PhD. | Anggota PKM | |
| 3 | Tazkiaturrizki, S.T., M.T. | Anggota PKM | |
| 4 | Lutfia Rahmiyati, S.T., M.T. | Anggota PKM | |
| 5 | Wisely Yahya, S.T., M.P.W.K | Anggota PKM | |

Ka. DRPMF

(Dr. Ir. Diana Irvindiaty Hendrawan, MSi)

Jakarta, 15 Juli 2024
Koordinator PkM Fakultas

(Anindita Ramadhani, ST, MT)

Lampiran 14. Lain-Lain



UNIVERSITAS TRISAKTI

FAKULTAS ARSITEKTUR LANSKAP DAN TEKNOLOGI LINGKUNGAN

FACULTY OF LANDSCAPE ARCHITECTURE AND ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY – UNIVERSITAS TRISAKTI

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

Telp : +62-21-5663232 ext. 8754; 8755

Fax : +62-21-5602575

E-mail : faltl@trisakti.ac.id

Website : <https://faltl.trisakti.ac.id>

SURAT TUGAS

Nomor: ~~065~~ /PM/FALTL/XII/2023

- Dasar : 1. Kurikulum Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Arsitektur Lanskap dan Teknologi Lingkungan Universitas Trisakti
2. Kalender Akademik Fakultas Arsitektur Lanskap dan Teknologi Lingkungan Universitas Trisakti Tahun Akademik 2023/2024
- Menimbang : Program Kerja Pengabdian kepada masyarakat Jurusan Teknik Lingkungan Tahun Akademik 2023/2024

MENUGASKAN

- Kepada : 1. Dr. Rositayanti Hadisoebroto, ST., MT. NIK/NIDN : 2378/0309127201 (Ketua)
2. Ariani Dwi Astuti, T., MT., PhD NIK/NIDN : 2228/0306117001 (Anggota)
3. Takiaturrizki, ST., MT NIK/NIDN : 3279/0307098901 (Anggota)
4. Lutfia Rahmiyati, ST., MT NIK/NIDN : 3836/0310099202 (Anggota)
5. Wisely Yahya, ST., MPWK NIK/NIDN : 3834/0309069601 (Anggota)
6. Kendrick Kevin Kabe NIK/NIDN : 082002100012 (Anggota)
7. Satya Rafi Ivanda NIK/NIDN : 082002100019 (Anggota)
8. Luqman Mufid Musyary NIK/NIDN : 3173071805010001 (Anggota)
- Untuk ; 1. Melaksanakan kegiatan Pengabdian kepada masyarakat dengan judul “Penyuluhan dan Pelatihan Pemuatan *Grease Trap* untuk tempat usaha makanan/kuliner” yang akan dilaksanakan pada semester Gasal / Genap Tahun Akademik 2023/2024
2. Melaporkan kepada Dekan FALTL melalui Ketua Jurusan Teknik Lingkungan setelah selesai melaksanakan tugas

Dikeluarkan di : Jakarta

Pada Tanggal : 14 Desember 2023



Dr. Melati Ferianita Fachrul, MS

NIK : 1922/USAKTI