

LAMPIRAN 1 Surat Izin Penelitian Dari Kampus



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA



Jl. Pucang Jajar Tengah No. 56 Surabaya – 60282
Telp : (031)5027058 Fax.(031) 5028141

website: www.Poltekkesdepkes-sby.ac.id
Email : admin@poltekkesdepkes-sby.ac.id

Magetan, 28 Januari 2021

Nomor : PP 03.03/1/ //2 /2021
Lamp : 1 Exemplar
Hal : **Permohonan ijin Penelitian**

Kepada Yth. :
Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Kota Madiun
Jawa Timur

Bersama ini diberitahukan bahwa program belajar mengajar bagi mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya Jurusan Kesehatan Lingkungan Program Studi Sanitasi Program Diploma III Kampus Magetan Semester Tahun Akademik 2020/2021, pada semester akhir adalah pembuatan Tugas Akhir (TA).

Untuk penyusunan TA tersebut maka bersama ini kami hadapkan mahasiswa Program Studi Sanitasi Program Diploma III Kampus Magetan :

Nama : Indriani Wibowo
NIM : P27833218024
Keperluan : Permohonan ijin Penelitian dengan Judul (Studi Tentang Pengaruh Variasi Bahan Baku dari sampah Sayuran Terhadap Produksi Biogas) di Pasar Besar Kota Madiun Jawa Timur

Demikian atas perhatian dan kerja samanya kami sampaikan terima kasih.

a.n Direktur Poltekkes Kemenkes Surabaya

Program Studi Sanitasi
Program Diploma III Kampus Magetan



BENY SUYANTO, SPd, MSI
NIP. 19640120 198503 1 003

LAMPIRAN 2 Surat Izin Penelitian dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Madiun



PEMERINTAH KOTA MADIUN
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Gedung Krida Praja Lt III. Jl. D.I. Panjaitan No. 17 Kota Madiun 63137
Telepon : (0351) 462153 Faximili (0351) 462153
Website : <http://www.madiun.kota.go.id>

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 070/137 /401.205/2021

- Dasar** : a. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 ;
b. Peraturan Walikota Madiun Nomor : 06 Tahun 2015 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
- Memperhatikan** : Surat Ketua Program Studi D-III Sanitasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya Kampus Magetan tanggal 28 Januari 2021 Nomor : PP 03 03/1/112/2021 Hal Permohonan Ijin Penelitian.
- Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Madiun, memberikan Rekomendasi kepada :**
- Nama** : INDRIANI WIBOWO
Tempat/tgl. Lahir : MADIUN, 30 MARET 1997
Alamat : PERUM GRIYA HASANAH BLOK B 24 RT. 015 RW. 004 DESA MUNGGUT KECAMATAN WUNGU KABUPATEN MADIUN PROVINSI JAWA TIMUR (HP. 083151651590)
- Judul penelitian** : Studi tentang pengaruh variasi bahan baku dari sampah sayuran terhadap produksi biogas
- Tujuan penelitian** : Penyusunan Karya Tulis Ilmiah Tugas Akhir (TA)
Tempat penelitian : Dinas Perdagangan Kota Madiun, Pasar Besar Kota Madiun
Waktu penelitian : 3 (tiga) bulan
Bidang penelitian : Kesehatan
Status penelitian : Dilakukan oleh Mahasiswi Program Studi D-III Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya Kampus Magetan
- Anggota peneliti** : -
- Dengan ketentuan** : 1. Peneliti menaati peraturan dan tata tertib di daerah setempat ;
2. Peneliti memberikan laporan hasil penelitian dalam bentuk I (satu) buku Kepada Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Madiun yang menerbitkan Rekomendasi Penelitian ;
3. Peneliti apabila melakukan penelitian tidak sesuai dengan permohonan dan proposal yang diajukan, akan dikenakan sanksi berupa pencabutan Rekomendasi/tidakberlaku.
4. Rekomendasi ini berlaku sejak tanggal dikeluarkan.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Madiun, 2 Pebruari 2021

KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
KOTA MADIUN



TJAYOER WAHJOEDJANTO, S. Sos
Revisi Tingkat I
NIP. 19671010 198903 1 013

Tembusan :
Yth. 1. Bp. Walikota Madiun
(sebagai laporan) ;
2. Sdr. Ketua Program Studi D-III Sanitasi
Poltek Kesehatan Kemenkes Surabaya
Kampus Magetan.

LAMPIRAN 3 Surat Izin Penelitian dari Dinas Perdagangan Kota Madiun



PEMERINTAH KOTA MADIUN
DINAS PERDAGANGAN
Jalan Salak 67 Madiun Jawa Timur. Kode Pos 63116
Telepon (0351) 473 929
website : [http:// www.madiunkota.go.id/](http://www.madiunkota.go.id/)

LEMBAR DISPOSSI

Surat dari : Badan Kasatuan Bangsa		Diterima tanggal : 2-2-2021	
Tanggal surat : 2-2-2021		Nomor Agenda : 107	
Nomor surat : 070/137/401.205/2021		Sifat : <input type="checkbox"/> Sangat segera <input checked="" type="checkbox"/> Segera <input type="checkbox"/> Rahasia	
Perihal : Rekomendasi Penelitian atas nama INDIKRIATI ARBOLLO			
Diteruskan kepada Sdr <input checked="" type="checkbox"/> Sekretariat <input type="checkbox"/> Bidang Pengelolaan Pasar <input type="checkbox"/> Bidang Perdagangan dan diteruskan.....		Dengan hormat harap : <input type="checkbox"/> Tanggapan dan Saran <input checked="" type="checkbox"/> Prose lebih lanjut <input type="checkbox"/> Koordinasikan / konfirmasi	
ISI DISPOSSI			
Sar. Kas. Perse & Kopeg - fasilitasi - koordinasi dg Bid. Berkebutuhan 5/2/21			

LAMPIRAN 4 Surat Izin Peminjaman Ruang Workshop

Magetan, 21 Juni 2021

Hal : Permohonan Peminjaman Ruang

Yth.

Ketua Program Studi Sanitasi Program Diploma Tiga
Kampus Magetan
di Tempat

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan pelaksanaan kegiatan **Penelitian Tugas Akhir oleh Indriani Wibowo (P27833218024)** yang akan dilaksanakan pada:

Hari : Senin - Selesai
Tanggal : 21 Juni 2021 - Selesai
Tempat : Workshop Prodi Sanitasi Program D–III Kampus Magetan
Waktu : 15.00 - Selesai

Maka kami, bermaksud untuk memohon izin peminjaman Workshop Program Studi Sanitasi Program D–III Kampus Magetan untuk menyelenggarakan kegiatan Penelitian Tugas Akhir.

Demikian surat Permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Sanitasi Program Diploma Tiga
Kampus Magetan



Hormat Saya


Indriani Wibowo
NIM. P27833218024

LAMPIRAN 5 Surat Keterangan Selesai Melaksanakan Penelitian



PEMERINTAH KOTA MADIUN
DINAS PERDAGANGAN
Jln. Salak No. 67 Jawa Timur. Kode Pos 63131
Telepon (0351) 473929; 466841 Fax. (0351) 485081
Website <https://www.madiunkota.go.id>

SURAT KETERANGAN
Nomor : 070/1304/401.107/2021

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Drs. Budi Wibowo Santoso
Pangkat / Gol. : Pembina Tingkat I / IVb
NIP : 19671127 199403 1 012
Jabatan : Sekretaris Dinas Perdagangan Kota Madiun
dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Indriani Wibowo
Tempat / Tgl. Lahir : Madiun, 30 Maret 1997
Alamat : Perum Griya Hasanah Blok B. 24 RT. 015 RW. 004 DesaMunggut
Kecamatan Wungu Kabupaten Magetan
Mahasiswa : D-III Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan
Kemenkes Surabaya Kampus Magetan
telah selesai melaksanakan studi tentang pengaruh variasi bahan baku dari sampah sayuran
terhadap produksi biogas.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Madiun, 5 Oktober 2021

a.n. **KEPALA DINAS PERDAGANGAN**
KOTA MADIUN
SEKRETARIS



Drs. BUDI WIBOWO SANTOSO
Pembina Tingkat I
NIP. 19671127 199403 1 012

LAMPIRAN 6 Dokumentasi Kegiatan Penelitian

Dokumentasi Kegiatan Penelitian	Keterangan
 <p>a. Alat Penghubung Digester dan Penampung Gas</p>  <p>b. Plastik digester dan Penampung Gas</p>  <p>c. Alat Pengukur Volume Biogas</p>  <p>d. Alat Uji Nyala Api</p>	<p>Memepersiapkan Alat dan Bahan</p>



a. Pengambilan Sampah Sayuran di Pasar



b. Pengambilan Sampah Sayuran Di Pasar

Pengambilan Sampah Sayuran di Pasar Besar Kota Madiun dengan dibantu oleh Petugas Kebersihan Pasar



a. Penyortiran Sampah Sayuran



b. Penyortiran Sampah Sayuran

Menyortir sampah sayuran menjadi beberapa Jenis, yaitu :

1. Sampah Sawi
2. Sampah Kubis
3. Sampah Kangkung
4. Sampah Bayam
5. Sampah Daun Singkong



a. Penimbangan Sampah Sayuran



b. Pemotongan Sampah Sayuran



a. Penghalusan Sampah Sayuran



b. Penambahan Air

Menimbang sebanyak 1 kg setiap jenis sampah sayuran dan setiap replikasi, kemudian memotong sampah sayuran tersebut dengan gunting agar mudah dihaluskan nantinya

Menghaluskan sampah sayuran dengan menggunakan blender serta menambahkan air sebanyak 1,5 liter pada setiap jenis sampah sayuran dan replikasi secara sedikit demi sedikit



a. Memasukkan Sampah ke dalam digester



b. Pemasangan Pipa Penghubung Digester dan Penampung Gas

Memasukkan sampah sayuran yang sudah dihaluskan ke dalam plastik yang digunakan sebagai digester, kemudian pasang digester pada pipa yang telah dirancang sebelumnya dengan mengikatnya menggunakan tali ban bekas



a. Pemasangan Plastik Penampung Gas



b. Penataan Digester Pada Kotak Plastik

Memasang bagian atas dari pipa dengan menggunakan plastik sebagai penampung gas nantinya, kemudian menata digester tersebut pada kotak plastik



Hasil Biogas Minggu ke-1



Hasil Biogas Minggu ke- 2



Hasil Biogas Minggu ke- 3



Hasil Biogas Minggu ke- 4

Pengukuran Volume Biogas



a. Memadatkan hasil gas yang ditampung pada plastik



b. Memberi tanda batas volume pada plastik



c. Memindahkan gas ke wadah plastik lain



d. Mengisi plastik yang sudah ditandai dan dikosongi tadi dengan air sampai tanda batas



e. Mengukur volume dengan memasukkan air ke dalam gelas ukur, kemudian catat hasil



a. Mengikat plastik yang berisi gas yang telah dipindahkan tadi pada alat penguji nyala api



b. Membuka stop kran kemudian menekan gas agar gas bisa keluar ke jarum suntik



c. Membakar gas yang keluar pada jarum suntik dengan menggunakan korek, kemudian mengamati warna api yang dihasilkan

Pengujian Nyala Api Pada Biogas