

**DOKUMENTASI PENELITIAN**



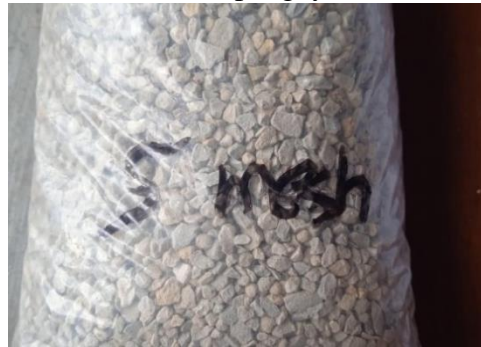
Gambar 1 Pembuatan Ayakan



Gambar 2 Proses pengayakan



Gambar 3 Proses penghalusan batu



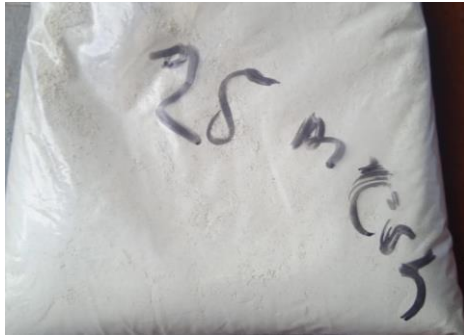
Gambar 4 Batu Zeolit dengan ukuran 5 mesh



Gambar 5 Batu zeolite dengan ukuran 10 mesh



Gambar 6 Batu zeolite dengan ukuran 20 mesh



Gambar 7 Batu zeolite dengan ukuran 25 mesh



Gambar 8 Pencucian batu zeolite.



Gambar 9 Pencucian batu zeolite



Gambar 10 Pembuatan HCL 1N.



Gambar 11 Batu zeolite ukuran 5 mesh siap digunakan.



Gambar 12 Batu zeolite ukuran 10 mesh siap digunakan



Gambar 13 Batu zeolite ukuran 20 mesh siap digunakan.



Gambar 14 Batu zeolite ukuran 25 mesh siap digunakan.



Gambar 15 Proses pengovenan dan pemberian HCL 1N



Gambar 16 Proses penjahitan kain wadah batu zeolite



Gambar 17 Pemasukan Batu zeolite kedalam wadah kain.



Gambar 17 Bahan pembuatan alat filtrasi.





Gambar 18 Alat setengah jadi.



Gambar 19 Alat Jadi siap digunakan.



Gambar 20 Motor yang digunakan



Gambar 21 Alat analisis emisi



Gambar 22 Probe alat analisis emisi



Gambar 23 Pengecekan sebelum perlakuan.





Gambar 24 Pemasakan filtrasi batu zeolite.



Gambar 25 Pengecekan penggunaan filtrasi

Suarat Permohoanan Izin Penelitian

 **KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**DIREKTORAT JENDERAL TENAGA 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, 21 November 2023

Nomor : PP 03.04/1/1097/2023  
Lamp : 1 Exemplar  
Hal : Surat Permohonan Studi Pendahuluan  
Penelitian Tugas Akhir

Kepada Yth :  
Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik  
Kota Madiun  
Jl. Mayor Jend. Di Panjaitan No. 17 Banjarejo  
Kecamatan Taman  
Kota Madiun  
Jawa Timur 63137


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 2023/2024, pada semester akhir adalah pembuatan  
Penyusunan Proposal Tugas Akhir.


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

Nama : Ines Nur Kharimah  
NIM : P27833221031  
Keperluan : Permohonan Studi Pendahuluan dan Penelitian Proposal Tugas Akhir  
di Dinas Lingkungan Hidup Kota Madiun


Demikian atas perhatian dan kerja samanya kami sampaikan terima kasih.

a.n Direktur Poltekkes Kemenkes Surabaya  
Ketua Program Studi Sanitasi  
Program Diploma III Kampus Magetan

  
BANGSANTO, SPd, MSi  
NIP. 19640120 198503 1 003



Surat Balasan Izin Penelitian

**PEMERINTAH KOTA MADIUN**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
Gedung Krida Praja Lt IV, 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/ 1689 /401.205/2023

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 dari Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya Kampus Magetan Nomor : PP 03.04/1/1894/2023 Perihal Ijin Penelitian.

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Madiun, memberikan Rekomendasi kepada :

Nama : INAS NUR KHARIMAH  
Tempat/tgl. Lahir : MADIUN, 28 MEI 2002  
Alamat : JL. SOEKARNO HATTA, RT 12 RW 5, KELURAHAN DEMANGAN, KECAMATAN TAMAN

Judul penelitian : PEMANFAATAN BATU ZEOLIT UNTUK MENURUNKAN EMISI GAS CO PADA KENDARAAN BERMOTOR

Tujuan penelitian : TUGAS AKHIR  
Tempat penelitian : DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
Waktu penelitian : 4 BULAN  
Bidang penelitian : KESEHATAN LINGKUNGAN  
Status penelitian : DILAKUKAN OLEH MAHASISWI POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA KAMPUS MAGETAN

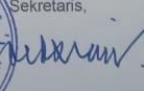
Anggota peneliti : -

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/tidak berlaku.  
4. Rekomendasi ini berlaku sejak tanggal dikeluarkan.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Madiun, 07 Desember 2023

a.n. **KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK KOTA MADIUN**  
Sekretaris,

  
**Drs. Ed. JOEDI RIANDONO, MM**  
Pembina Tingkat I  
NIP. 19670701 199803 1 005

Tembusan :  
Yth. 1. Bapak Walikota Madiun (sebagai laporan).  
2. Sdr Ketua Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya Kampus Magetan



Surat hasil pemerikdaan gas CO emisi gas buang



**PEMERINTAH KOTA MADIUN**  
**DINAS LINGKUNGAN HIDUP**  
 Jalan Salak III Nomor 7A, Madiun, Jawa Timur 63131  
 Telepon (0351) 468876, Faks. (0351) 468876,  
 Laman <http://dlh.madiunkota.go.id/>

---

**HASIL PEMERIKSAAN**  
 Nomor : 660/ ~~630~~ /401.114/2024

Jenis Parameter : Karbon Monoksida (CO)  
 Berasal dari : Kendaraan Bermotor Roda Dua  
 Diambil Tanggal : 8 Mei 2024

No	Parameter	Satuan	Hasil Pemeriksaan pada Perlakuan <sup>1)</sup>					Batas maksimum <sup>2)</sup>
			S	5	10	20	25	
1	Karbon Monoksida (CO)	%	9,26	5,00	3,46	3,26	2,35	4
2	Karbon Monoksida (CO)	%	9,64	4,73	3,39	2,98	2,32	4
3	Karbon Monoksida (CO)	%	9,75	4,60	3,33	2,93	2,24	4
4	Karbon Monoksida (CO)	%	8,84	4,06	3,27	2,92	2,24	4
5	Karbon Monoksida (CO)	%	8,31	3,47	3,22	2,47	2,22	4

Keterangan :

<sup>1)</sup> S: Tanpa batu zeolit; 5: Batu zeolit 5 mesh; 10: Batu zeolit 10 mesh; 20: Batu zeolit 20 mesh; dan 25: Batu zeolit 25 mesh.

<sup>2)</sup> Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 8 Tahun 2023 tentang Penerapan Baku Mutu Emisi Kendaraan Bermotor Kategori M, Kategori N, Kategori O, dan Kategori L.



Madiun, 13 Mei 2024  
 Kepala Dinas Lingkungan Hidup  
**AGUS TRITAJAHANTO, S.Si.**  
 Pembina Tingkat I (IV/b)  
 NIP 196909131997031005