

**LAPORAN HASIL PENELITIAN**  
**“PENGARUH WAKTU DAN UKURAN SEKAM PADI PADA PROSES**  
**PENGABUAN TERHADAP KANDUNGAN SILIKA YANG TERDAPAT**  
**PADA ABU SEKAM PADI”**



**DISUSUN OLEH :**  
**RIZKI AMIRULLAH**                      **19031010180**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA**  
**FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS**  
**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”**  
**JAWA TIMUR**  
**SURABAYA**  
**2024**





**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
FAKULTAS TEKNIK**

Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Surabaya 60295 Telp. (031) 872179 Fax. (031)872257

**KETERANGAN REVISI**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama: 1. Rizki Amirullah NPM. 19031010180  
2. Prasdinata Meidaus. K NPM. 20031010170

Jurusan : Teknik Kimia

Telah mengerjakan revisi/tidak-ada-revisi\*)-Proposal/ Skripsi/ Kerja-Praktek, dengan

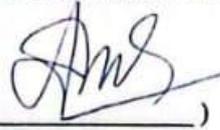
Judul:

**PENGARUH WAKTU DAN UKURAN SEKAM PADI PADA PROSES PENGABUAN  
TERHADAP KANDUNGAN SILIKA YANG TERDAPAT PADA ABU SEKAM PADI**

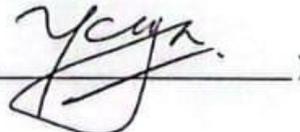
Surabaya, 12 September 2023

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi :

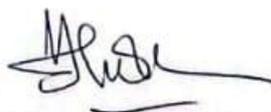
1. Ir, Nurul Widji Triana, MT  
NIP. 19610301 198903 2 001

()

2. Rachmad Ramadhan.K, ST, MT  
NIP. 19890422 201903 1 013

()

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing

()  
(Prof. Dr. Ir. Ni Ketut Sari, M.T)  
NIP. 19650731 199203 2 001

## **SURAT PENYATAAN TIDAK PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rizki Amirullah

NPM : 19031010180

Fakultas/Program Studi : Teknik dan Sains/S-1 Teknik Kimia

Judul Skripsi/Tugas Akhir : Pengaruh Waktu dan Ukuran Sekam Padi Pada Proses Pengabuan Terhadap Kandungan Silika Yang Terdapat Pada Abu Sekam Padi

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik baik di UPN “Veteran” Jawa Timur maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing akademik.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima konsekuensi apapun, sesuai dengan ketentuan yang berlaku di UPN “Veteran” Jawa Timur.

Surabaya, 01 Desember 2024





Laporan Hasil Penelitian  
“Pengaruh Waktu dan Ukuran Sekam Padi Pada Proses Pengabuan Terhadap Kandungan Silika Yang Terdapat Pada Abu Sekam Padi”

---

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan hasil penelitian dengan judul “Pengaruh Waktu dan Ukuran Sekam Padi Pada Proses Pengabuan Terhadap Kandungan Silika Yang Terdapat Pada Abu Sekam Padi” sebagai salah satu syarat kelulusan.

Penyusun ingin berbagi rasa syukur dengan berterimakasih kepada orang-orang yang membantu dalam menyelesaikan penyusunan proposal penelitian ini.

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
2. Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, MT selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
3. Prof. Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT selaku dosen pembimbing penelitian yang penulis lakukan
4. Rachmad Ramadhan Yogaswara, ST, MT selaku dosen penguji dalam penelitian ini
5. Ir. Nurul Widji Triana, MT selaku dosen penguji dalam penelitian ini

Penyusun menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada penyusunan proposal ini. Oleh karena itu, diperlukannya saran dan kritik yang membangun penelitian ini. Akhir kata, penyusun memohon maaf kepada semua pihak apabila dalam penyusunan proposal ini masih banyak kekurangan.

Surabaya, 01 Desember 2024

Penyusun



---

---

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1.Latar Belakang.....	1
I.2. Tujuan.....	3
I.3. Manfaat .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
II.1.Teori Umum .....	4
II.1.1 Sekam Padi .....	4
II.1.2. Ukuran Sekam .....	4
II.1.3. Abu Sekam Padi .....	4
II.1.4. Silika.....	5
II.1.5. Aplikasi .....	6
II.2. Landasan Teori.....	7
II.2.1. Proses Pengabuan .....	7
II.2.2. Ekstraksi Padat Cair ( <i>Leaching</i> ).....	8
II.2.3. Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Pengabuan .....	9
II.3. Hipotesa.....	10
BAB III RENCANA PENELITIAN.....	11
III.1. Bahan Baku .....	11
III.2.Rangkaian alat.....	11
III.3.Peubah.....	12



Laporan Hasil Penelitian  
“Pengaruh Waktu dan Ukuran Sekam Padi Pada Proses Pengabuan Terhadap Kandungan Silika Yang Terdapat Pada Abu Sekam Padi”

---

III.3.1.Kondisi yang ditetapkan.....	12
III.3.2 Kondisi yang diubah .....	12
III.4. Prosedur dan diagram alir .....	12
III.4.2 Diagram Alir .....	14
III.5 Analisis.....	16
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>22</b>
IV.1 Hasil.....	22
IV.1.1 Hasil Analisa Kandungan Bahan .....	22
IV.1.2 Tabel dan Pembahasan Hasil Pembakaran Abu Sekam Padi.....	22
IV.1.2.1 Pengaruh Ukuran Sekam Padi Dan Waktu Terhadap Proses Pengabuan Abu Sekam Padi .....	24
IV.2. Grafik dan Pembahasan Hasil Ekstraksi Silika Sekam Padi.....	26
IV.2.1 Pengaruh Proses Pengabuan Terhadap Hasil Yield Ekstraksi Silika Abu Sekam Padi.....	27
IV.2.3 Optimasi Proses Pengabuan Sekam Padi.....	29
IV.2.4 Analisa X-Ray Fluorosence (XRF) Pada Silika.....	34
IV.2.4 Analisa X-Ray Fluorosence (XRF) Pada Silika.....	34
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>37</b>
V.1. Kesimpulan .....	37
V.2. Saran.....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>38</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>42</b>
<b>APPENDIX.....</b>	<b>47</b>