

LAPORAN PENELITIAN

**“PEMBUATAN PUPUK CALCINIT DARI CANGKANG KEONG MAS
(*POMACEA CANALICULATA L*)
DENGAN PROSES KALSINASI DAN KRISTALISASI”**



OLEH :

1. M. HADID MUHAIMIN

(20031010094)

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
SURABAYA
2023**



LAPORAN PENELITIAN

Pembuatan Pupuk Calcinit dari Cangkang Keong Mas (*Pomacea Canaliculata L*) dengan Proses Kalsinasi dan Kristalisasi

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PENELITIAN

"PEMBUATAN PUPUK CALCINIT DARI CANGKANG KEONG MAS
(*POMACEA CANALICULATA L*) DENGAN PROSES KALSINASI DAN
KRISTALISASI"

Disusun oleh :

M. HADID MUHAMIN

NPM. 20031010094

Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Dosen Penguji

Pada Tanggal : 14 Agustus 2023

1. Dosen Penguji

Dosen Pembimbing

(Ir. Mu'tasim Billah, MS)
NIP. 19600504 198703 1 001

(Prof. Dr. Ir. Sri Redjeki, MT)
NIP. 19570314 198603 2 001

2.

(Ir. Ely Karniati, MT)
NIP. 19641018 199203 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik & Sains

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



(Prof. Dr. Dra. Jarivah, MP)
NIP. 19650403 199103 2 001

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M. Hadid Muhaimin

NPM : 20031010094

Fakultas/Program Studi : Teknik & Sains /Teknik Kimia

Judul Skripsi/Tugas Akhir/Tesis/Desertasi : Pembuatan Pupuk Calcinit Dari Cangkang Keong Mas (*Pomacea Canaliculata* L.) Dengan Proses Kalsinasi dan Kristalisasi

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 sesungguhnya. Apabila dikemudian 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, 25 Januari 2024

Yang Menyatakan



(M. HADID MUHAIMIN)



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA

Jl. Raya Rungkut, Medya Gunung Anyar Telp (031) 8782179 Surabaya 60294

KETERANGAN REVISI

Yang dibawah ini :

Norma : 1. Nur Halizah Hadi

NPM : 20031010093

2. M. Hadid Muhaimin

NPM : 20031010094

Telah mengerjakan revisi / ~~tidak ada revisi proposal penelitian~~, dengan

Judul :

"Pembuatan Pupuk Calcinit Dari Cangkang Keong Mas (*Pomacea Canaliculata* L) Dengan Proses Kalsinasi dan Kristalisasi"

Surabaya, 18 Januari 2024

Menyetujui,

Dosen Penguji I

(Ir. Mu'tasim Billah, MS)

NIP. 19600504 198703 1 001

Dosen Penguji II

(Ir. Ely Kurniati, MT)

NIP. 19641018 199203 2 001

Dosen Pembimbing

(Prof. Dr. Ir. Sri Redjeki, MT)

NIP. 19570314 198603 2 001



LAPORAN PENELITIAN

Pembuatan Pupuk Calcinit dari Cangkang Keong Mas (*Pomacea Canaliculata L*) dengan Proses Kalsinasi dan Kristalisasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya kepada penyusun sehingga dapat menyelesaikan proposal penelitian dengan judul **“Pembuatan Pupuk Calcinit dari Cangkang Keong Mas (*Pomacea Canaliculata L*) dengan Proses Kalsinasi dan Kristalisasi”** sebagai salah satu syarat kelulusan.

Penyusun ingin berbagi rasa syukur dan menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membimbing dan memberikan dukungan dalam penyusunan proposal penelitian ini terutama kepada :

1. Dr. Dra. Jariyah, M.P selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
2. Dr. Shinta Soraya Santi, MT selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
3. Prof. Dr. Ir. Sri Redjeki, MT selaku dosen pembimbing penelitian
4. Ir. Mutasim Billah, MT selaku dosen penguji dalam penelitian ini
5. Ir. Ely Kurniati, MT selaku dosen penguji dalam penelitian ini
6. Rekan-rekan mahasiswa yang memberikan dukungan dalam penyusunan proposal penelitian ini

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

Surabaya, 29 Juli 2023

Penyusun



LAPORAN PENELITIAN

Pembuatan Pupuk Calcinit dari Cangkang Keong Mas (*Pomacea Canaliculata L*) dengan Proses Kalsinasi dan Kristalisasi

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan.....	3
I.3 Manfaat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSATAKA.....	5
II.1 Pupuk Calcinit	5
II.2 Keong Mas	5
II.3 Cangkang Keong Mas	7
II.4 Kalsinasi	7
II.5 Kristalisasi	8
II.6 Landasan Teori	10
II.7 Hipotesis	13
BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN.....	14
III.1 Bahan yang digunakan	14
III.2 Rangkaian Alat yang digunakan.....	14
III.3 Variabel yang digunakan	15
III.4 Prosedur penelitian	15
III.5 Metode Analisa Penelitian.....	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
IV.1 Kandungan Ca dan N pada Pupuk Calcinit	21
IV.2 Grafik dan Pembahasan.....	22
IV.3 Analisis SEM (Structural Equation Modeling) Dari Pupuk Calcinit	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	26
V.1 Kesimpulan.....	26
V.2 Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA	27



LAPORAN PENELITIAN

Pembuatan Pupuk Calcinit dari Cangkang Keong Mas (*Pomacea Canaliculata L*) dengan Proses Kalsinasi dan Kristalisasi

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Cangkang Keong Mas	6
Gambar II. 2 Mekanisme kalsinasi pada cangkang keong emas.....	10
Gambar III. 1 Diagram Alir Prosedur Pembuatan Pupuk Calcinit.....	17
Gambar IV. 1 Pupuk Calcinit.....	21