
LAPORAN HASIL PENELITIAN
PENGOLAHAN SAMPAH PLASTIK MENJADI BAHAN BAKAR
MINYAK DENGAN MENGGUNAKAN PROSES PIROLISIS



DISUSUN OLEH :

- 1. MOH ABIYYU HAIDAR (1631010191)**
- 2. NOR FAIZEH (1631010147)**

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA

2022



LAPORAN HASIL PENELITIAN

**PENGOLAHAN SAMPAH PLASTIK MENJADI BAHAN BAKAR
MINYAK DENGAN MENGGUNAKAN PROSES PIROLISIS**

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PENELITIAN

**" PENGOLAHAN SAMPAH PLASTIK MENJADI BAHAN BAKAR
MINYAK DENGAN MENGGUNAKAN PROSES PIROLISIS"**

Disusun Oleh :

MOH. ABIYU HAIDAR

1631010191

**Telah Dipertahankan dan Diterima Dihadapkan oleh Tim Penguji
Pada Tanggal 12 Oktober 2022**

Tim Penguji

1.

Ir. Bambang Wahyudi, MS.
NIP. 19580711 198503 1 001

Pembimbing

Ir. Nurul Widji Triana, MT.
NIP. 19610301198903 2 001

2.

Ir. Mu'tasim Billah, MS.
NIP. 19500504 198703 1 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Dr. Dra. Jarifah, MP

NIP. 19650403 199103 2001

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : MOH ABIYYU HAIDAR
NIM : 1631010191
Fakultas /Program Studi : TEKNIK / TEKNIK KIMIA
Judul Skripsi/Tugas Akhir/ Tesis/Desertasi : PENGOLAHAN SAMPAH PLASTIK MENJADI BAHAN BAKAR MINYAK DENGAN MENGGUNAKAN PROSES PIROLISIS

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 di setujui 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 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, 23.10.2023

Yang Menyatakan





Laporan Hasil Penelitian

PENGOLAHAN SAMPAH PLASTIK MENJADI BAHAN BAKAR MINYAK DENGAN MENGGUNAKAN PROSES PIROLISIS

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan karunia beserta rahmat-Nya sehingga kami diberikan kelancaran dalam menyelesaikan Laporan Hasil Penelitian tentang “ Pengoalahan sampah plastik menjadi bahan bakar minyak dengan Menggunakan Proses Pirolisis ” sebagai salah satu tugas skripsi kami.

Dengan selesainya tugas skripsi kami, penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Dra. Jariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, MT selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ir. Nurul Widji Triana, MT. selaku dosen pembimbing, yang telah membimbing kami dalam menyelesaikan penelitian ini.
4. Ir. Mu'tasim Billah, MS. dan Ir. Bambang Wahyudi, MS. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukkan dalam penelitian ini.
5. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan moril dan materiil dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi.

Akhir kata, kami menyampaikan maaf atas kesalahan yang terdapat dalam skripsi ini. Kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan penyusun berikutnya, penyusun mengucapkan terima kasih.

Surabaya, 9 Agustus 2022

Penyusun



Laporan Hasil Penelitian
**PENGOLAHAN SAMPAH PLASTIK MENJADI BAHAN BAKAR
MINYAK DENGAN MENGGUNAKAN PROSES PIROLISIS**

INTISARI

Penggunaan plastik semakin meningkat seiring dengan berkembangnya aktifitas ekonomi masyarakat. Masalah sampah plastik masih menjadi momok besar dalam kehidupan moderen ini meskipun telah didaur ulang dengan sedemikian rupa. Oleh karena itu diperlukan adanya proses pengolahan lebih lanjut. salah satunya yakni dengan melalui proses pirolisis. Pirolisis ialah proses dekomposisi suatu bahan pada suhu tinggi yang berlangsung tanpa adanya udara atau udara terbatas.. Tujuan diadakan penelitian ini yaitu memberikan solusi cara pengolahan limbah sampah plastik dan untuk mengetahui % Yield pada bahan bakar minyak yang dihasilkan. Adapun metode penelitian yang dilakukan yaitu Sampah plastik dibersihkan, dijemur kemudian di pirolisis, hasil minyak diukur volumenya kemudian dihitung % yieldnya menggunakan rumus % yield. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa % Yield paling tinggi pada suhu 400 °C sebesar 5,0410% , t= 40 menit, v= 39 ml. karena jika bahan baku sampah plastik di proses dengan menggunakan temperature tinggi maka rantai karbon akan lebih mudah terengkah atau memutus ikatan. Dimana yield yang dihasilkan semakin meningkat seiring dengan meningkatnya temperature reaksi.



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	2
I.3 Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
II.1 Teori Umum	3
II.1.1 Pengertian Plastik.....	3
II.1.2 Jenis Plastik	3
II.1.3 Bahan Bakar Minyak	4
II.1.4 Yield.....	4
II.2 Landasan Teori	5
II.2.1 Pengertian Pirolisis.....	5
II.2.2. Faktor – Faktor Yag Mempegaruhi Proses Pirolisis.....	5
II.3 Hipotesa	7
BAB III RENCANA PENELITIAN	
III.1 Bahan	8
III.2 Alat	8
III.3 Rangkaian Alat	8
III.4 Kondisi Penelitian	9
III.5 Metode Penelitian	9



Laporan Hasil Penelitian
**PENGOLAHAN SAMPAH PLASTIK MENJADI BAHAN BAKAR
MINYAK DENGAN MENGGUNAKAN PROSES PIROLISIS**

III.6 Diagram Alir10

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

**IV.1 Tabel Data Volume Bahan Bakar Minyak pada proses pirolisis Sampah
Plastik**11

**IV.1.1. Tabel hasil analisis pengaruh variasi suhu terhadap % yield bahan bakar minyak
pada proses pirolisis**11

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan.....13

V.2 Saran.....13

DAFTAR PUSTAKA.....14

LAMPIRAN.....15



Laporan Hasil Penelitian
**PENGOLAHAN SAMPAH PLASTIK MENJADI BAHAN BAKAR
MINYAK DENGAN MENGGUNAKAN PROSES PIROLISIS**

DAFTAR TABEL

Tabel IV.1 Tabel Data Volume Bahan Bakar Minyak pada proses pirolisis Sampah Plastik.....	11
Tabel IV.1.1 Tabel hasil analisis pengaruh variasi suhu terhadap % yield bahan bakar minyak pada proses pirolisis.....	11



Laporan Hasil Penelitian
**PENGOLAHAN SAMPAH PLASTIK MENJADI BAHAN BAKAR
MINYAK DENGAN MENGGUNAKAN PROSES PIROLISIS**

DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1 Rangkaian Alat Mesin Sampah Plastik.....	8
Gambar Sampel.....	15