

**PENGARUH *EQUIVALENCE RATIO* DAN UKURAN  
BIOMASSA PADA GASIFIKASI PELET KAYU  
SENGON DENGAN MENGGUNAKAN *DOWNDRAFT*  
*GASIFIER***

**SKRIPSI**



Oleh:

**NOVERIAN RUZQIA SYARDI**

**142016037**

**REKA NIA KHUSNUL NISYA**

**142016041**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
BANDUNG**

**2020**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Noverian Ruzqia Syardi  
Reka Nia Khusnul Nisya  
NIM : 14-2016-037  
14-2016-041

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa

Judul Skripsi :

### **PENGARUH *EQUIVALENCE RATIO* DAN UKURAN BIOMASSA PADA GASIFIKASI PELET KAYU SENGON DENGAN MENGGUNAKAN *DOWNDRAFT GASIFIER***

Sepenuhnya adalah merupakan karya sendiri, tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya siap menerima sanksi sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandung, 2 Februari 2020

Yang membuat pernyataan



(Noverian Ruzqia Syardi)

(Reka Nia Khusnul Nisya)

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH *EQUIVALENCE RATIO* DAN UKURAN  
BIOMASSA PADA GASIFIKASI PELET KAYU  
SENGON DENGAN MENGGUNAKAN *DOWNDRAFT*  
*GASIFIER***

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Pada  
Program Studi Teknik Kimia  
Fakultas Teknologi Industri  
Institut Teknologi Nasional Bandung

Bandung, Februari 2020

Mengetahui/Menyetujui,

**Dosen Pembimbing**



**Dyah Setyo Pertiwi, S.T., M.T., Ph.D.**

NIP : 119970702

**Dosen Co-Pembimbing**



**Yuono, S.T., M.T.**

NIP : 120170601

**Program Studi Teknik Kimia**

**Ketra**



**Maya Ramadanti Musadi, Ir., M.T., Ph.D.**

NIP : 119930903

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kami panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan laporan penelitian ini dengan judul “Pengaruh *Equivalence Ratio* dan Ukuran Biomassa Pada Gasifikasi Pelet Kayu Sengon Dengan Menggunakan *Downdraft Gasifier*”. Tujuan penyusunan laporan penelitian ini adalah sebagai salah satu syarat guna menempuh Tugas Akhir di Jurusan Teknik Kimia Institut Teknologi Nasional Bandung. Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu dan membimbing kami dalam penyusunan laporan penelitian ini. Pada kesempatan kali ini kami mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Yuono, S.T., M.T., selaku Koordinator Penelitian Jurusan Teknik Kimia Institut Teknologi Nasional Bandung dan selaku dosen co-pembimbing
2. Ibu Dyah Setyo Pertiwi, S.T., M.T., Ph.D., selaku dosen pembimbing
3. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu mendoakan dan mendukung baik secara moral maupun material
4. Tim penelitian gasifikasi angkatan 2014 dan 2015 yang selalu membimbing kami hingga akhir
5. Mahkota Jaya Bio Energy yang telah membantu kami dalam mempersiapkan pelet kayu sengon
6. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Kimia Itenas Bandung yang telah banyak memberikan bantuan dan masukan kepada kami.

Berbagai pihak yang tidak bisa kami sebutkan satu-persatu yang sudah banyak membantu kami baik itu secara langsung ataupun tidak langsung dalam menyelesaikan laporan penelitian ini. Kami mengharapkan saran dan kritiknya dari semua pihak agar menjadi bahan perbaikan dalam penyusunan laporan penelitian kedepannya, Aamiin.

Bandung, Februari 2020

Penyusun

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Institut Teknologi Nasional, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Noverian Ruzqia Syardi  
Reka Nia Khusnul Nisya  
NIM : 14-2016-037  
14-2016-041  
Program Studi : Teknik Kimia  
Fakultas : Teknologi Industri  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Nasional **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

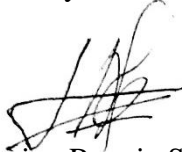
**PENGARUH *EQUIVALENCE RATIO* DAN UKURAN BIOMASSA PADA  
GASIFIKASI PELET KAYU SENGON DENGAN MENGGUNAKAN  
*DOWNDRAFT GASIFIER***

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Teknologi Nasional berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bandung Pada tanggal : 2 Februari 2020

Yang menyatakan



(Noverian Ruzqia Syardi)



(Reka Nia Khusnul Nisya)