KONVERSI LANGSUNG BIOMASSA KAYU JATI *(Tectona grandis L.F)* MENJADI *BIOELECTRICITY* DENGAN METODE *BIOMASS FIXED CELL (BFC)*

SKRIPSI

yang diajukan oleh:

ZAINA ROHAYATI
No. Mahasiswa : 14612050

Telah Dipertahankan di Hadapan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 17 Oktober 2018

Dosen Penguji	**Tanda tangan**
1. Rudy Syahputra, Ph.D.	.....
2. Argo Khoirul Anas, S.Si., M.Sc.	.....
3. Ika Yanti, S.Si., M.Sc.	.....

Mengetahui,
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia

(Prof. Riyanto, S.Pd., M.Si., Ph.D.)

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Zaina Rohayati

NIM : 14612050

Program Studi : Kimia

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul **"KONVERSI LANGSUNG BIOMASSA KAYU JATI *(Tectona grandis L.f)* MENJADI *BIOELECTRICITY* DENGAN METODE *BIOMASS FIXED CELL (BFC)*"** bersifat asli dan tidak berisi material yang telah diterbitkan sebelumnya kecuali referensi yang disebutkan di dalam skripsi ini. Apabila terdapat kontribusi dari penulis lain, maka penulis tersebut secara eksplisit telah disebutkan di dalam skripsi ini.

Apabila kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan penuh tanggung jawab.

Yogyakarta, 17 September 2018



Penulis

Zaina Rohayati

NIM: 14612050

MOTTO

«لاَ تَزُولُ قَدَمَا عَبْدٍ يَوْمَ الْقِيَامَةِ حَتَّى يُسْأَلَ عَنْ عُمْرِهِ فِيمَا أَفْنَاهُ وَعَنْ عِلْمِهِ فِيمَا فَعَلَ وَعَنْ مَالِهِ مِنْ أَيْنَ اكْتَسَبَهُ وَفِيمَا أَنْفَقَهُ وَعَنْ جِسْمِهِ فِيمَا أَبْلاَهُ»

"Tidak akan bergeser dua telapak kaki seorang hamba pada hari kiamat sampai dia ditanya (dimintai pertanggungjawaban) tentang umurnya kemana dihabiskannya, tentang ilmunya bagaimana dia mengamalkannya, tentang hartanya; dari mana diperolehnya dan ke mana dibelanjakannya, serta tentang tubuhnya untuk apa digunakannya"

"Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap."- QS. Al-insyirah, 6-8

HALAMAN PERSEMBAHAN



" . . Allah meninggikan orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberikan ilmu pengetahuan, beberapa derajat .."
(Q.S. Al-Mujaadalah : 11)

Alhamdulillahil ladzi bi ni'matihi tatimmus saalihaat

Bacalah dengan nama Tuhanmu yang menciptakan

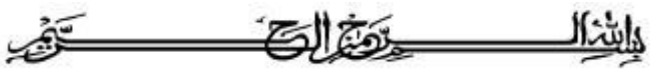
Kelak, cepat atau lambat semua pasti akan meninggalkan dunia ini, namun tulisan akan tetap abadi

Jika dengan menulis adalah cara untuk abadi, maka tulisan ini kudedikasikan dengan sepenuh hati kepada seluruh penuntut ilmu, yang akan melahirkan karya-karya besar untuk memajukan peradaban, semoga kelak tulisan ini dapat menjadi rujukan

Karya ini ku persembahkan dengan sepenuh hati untuk yang tercinta ibundaku Ibu Marsini, ayahandaku bapak Basirin, Kakaku tersayang Apydin, S.Pdi dan kakak ipar ku Rofika,SE serta keponakanku tersayang Adinda Khanza Tazkiya dan Arkhan Hafidz Al-Khoiri.

Terimakasih atas do'a baik yang selalu dilangitkan, tiada pernah hentinya selama ini memberiku semangat, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan

KATA PENGANTAR



Assalaamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillahil ladzi bi ni'matihi tatimmus saalihaat. Seluruh rasa syukur kami panjatkan kehadirat Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* yang telah melimpahkan rahmat dan taufiq serta hidayah-Nya dan shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad *Sholallahu Alaihi Wasallam*, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian penulis dengan judul **"KONVERSI LANGSUNG BIOMASSA KAYU JATI *(Tectona grandis L.f)* MENJADI *BIOELECTRICITY* DENGAN METODE *BIOMASS FIXED CELL (BFC)*"** untuk memenuhi salah satu persyaratan mencapai gelar Sarjana Sains (S.Si) Program Studi Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, motivasi, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Riyanto, S.Pd., M.Si., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Dr. Dwiarso Rubiyanto, M.Si., selaku Ketua Program Studi Kimia Fakultas Matemtaika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Rudy Syah Putra, Ph.D., Selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan, saran, arahan dan sumbangan pemikiran dari awal hingga tahap akhir penyusunan skripsi ini.
4. Segenap civitas akademika Program Studi Kimia UII khususnya angkatan 2014 yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi.

5. Kedua Orang tua dan kakak tercinta yang selalu melangitkan do'a yang baik, memberi nasehat dan semangat, terimakasih atas pengorbanan dan dukungan yang diberikan.
6. Atik Muryati, selaku rekan seperjuangan dari awal mengerjakan skripsi. Terima kasih telah bersama-sama berjuang, memahami, menghargai dan saling menopang satu sama lain untuk meraih target dan cita-cita bersama.
7. Kepada sahabat penulis Mega Maghfirotul Fajrin, Annisa Aprilia, Ianatul Khoiriyah, Dian Nurmala, Indayana, Rayi Anggita, Annisa Putri Fajrin, Meri Dwi dan seluruh keluarga HAWASI yang selalu setia melangitkan do'a, mendengarkan keluh kesah dan selalu menyemangati untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh teman-teman Rudy's club 2014 *(New and Renewable Research Group* & *Environment Research Group)* Terimakasih atas pelajaran, canda tawa, do'a dan semangat yang membara.
9. Seluruh sahabat Pengabdian Masyarakat Aceh Tahun 2017, ketujuhbelasan yang saya banggakan: Mega, Ade, Madina, Wahyuni, Aul, Fiyya, Firza, Tommy, Muhammad, Fredy, Tabah, Rauf, Bang Qarel, Bang Mas, Edo, dan Rizqu Terimakasih atas pelajaran untuk bertahan hidup ditengah keterbatasan. Tetaplah untuk menebar manfaat.
10. Seluruh pihak baik secara langsung maupun tidak langsung telah membantu sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Kritik & saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Aamiin.

Wabillahittaufiq wal hidayah wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta, 17 September 2018

Penulis

Zaina Rohayati