

MOTTO

Yakin, Ikhlas, dan Istiqomah

*Buatlah Mimpimu Menjadi Nyata dan Semua Berawal dari Mimpi
Mimpi adalah tujuan mu, bagaimana cara mu mencapai segala tujuan
mimpimu dengan penuh keyakinan akan mimpi itu, keikhlasan menerjang
semua cobaan menggapai mimpi itu agar bisa tetap istiqomah.*

Berusaha dan Berdo'a

*"....Kaki yang akan berjalan lebih jauh, tangan yang akan berbuat lebih
banyak, mata yang akan menatap lebih lama, leher yang akan lebih sering
melihat ke atas, lapisan tekad yang seribu kali lebih keras dari baja, dan hati
yang akan bekerja lebih keras, serta mulut yang akan selalu berdoa...." - 5cm*

QS. Al-Insyirah : 6-8

*"Sesungguhnya bersama kesukaran itu ada keringanan. Karena itu bila kau
sudah selesai (mengerjakan yang lain). Dan berharaplah kepada Tuhanmu"*

QS. Thaha : 25-28

*"Ya Rabbku, lapangkanlah untukku dadaku dan mudahkanlah untukku
urusanku dan lepaskanlah kekakuan dari lidahku supaya mereka mengerti
perkataanku"*

HAL PERSEMBAHAN

Sembah sujud serta syukur ku teruntuk Yang Utama Dari Segalanya kepada Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya serta kasih sayang-Mu yang juga telah memberikanku kekuatan serta karunia dan kemudahan yang Engkau berikan kepadaku sehingga pada akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Nabi Muhammad SAW.

Teristimewa kepada Bapak Slamet Imron dan Ibu Tuti Rahayu

Kupersembahkan karya kecil ini kepada kedua orang tuaku sebagai tanda bukti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga. Bapak dan mamak yang telah berjuang dengan penuh keikhlasan, yang telah menorehkan segala kasih dan sayangnya dengan rasa ketulusan yang tak kenal lelah dan batas waktu. Bapak, Mamak...Kalianlah inspirasiku di saat aku rapuh dan ketika semangatku memudar. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Bapak dan Mamak bahagia dan bangga, karena kusadar, selama ini belum dapat memberikan sesuatu yang lebih, semua kasih sayang kalian, segala dukungan dan cinta kasih kalian yang tiada terhingga tidak dapat mungkin dapat kubalas dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Do'a kalian yang telah menghantarkanku pada tahap ini, kebahagiaan kalian adalah bahagiaku juga.

Untuk yang kuhormati Bapak Riyanto, P.hD selaku dosen pembimbing 1, Bapak Tatang Shabur Julianto, M.Si selaku dosen pembimbing 2

Bapak Riyanto, P.hD dan Bapak Tatang Shabur Julianto, M.Si.. Terima kasih banyak sudah dibimbing, sudah dibantu dan dinasehati selama proses penyusunan skripsi ini, tidak akan pernah terlupakan semua bantuan dan kesabaran dari bapak.

Tak lupa rasa Terima kasih saya tujukan kepada Dosen Penguji dan Semua Dosen-Dosen kimia yang telah memberikan masukan dan saran serta bimbingan dan ilmunya selama saya menempuh studi di Jurusan Kimia FMIPA Universitas Islam Indonesia

Kedua Kakak-Kakakku tersayang Mas Haryono dan Mbak Indah Sayekti

Hey kakak-kakak kesayanganku yang hebat ... akhirnya adikmu ini bisa menyelesaikan studi nya di jogja. Terima kasih atas segala support yang telah diberikan baik secara materiil maupun non materiil selama ini. Do'a dan dukungan kalian juga yang membuat aku terus berjuang. Semoga kita dapat menggapai keberhasilan kita dikemudian hari nanti, Amin.

Abdullah Ibnu Fajar

Kupersembahkan juga karya kecil ini buat kamu ya Abdullah. Terima kasih atas kasih sayang, perhatian dan kesabaranku yang telah memberikan semangat dan inspirasiku dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Terima kasih juga udah selalu nemenin dan selalu setia disamping aku ketika aku lagi jenuh menghadapi Tugas Akhir ini. Segera menyusul yaa Abdullah. Terima kasih juga ya buat Emon.

Partner Bakteri Kesayangan Wanda Rusma, Nurul Syahfrida, dan Mbak Ida Sulistyaningrum

Yeay akhirnya byebye bakteri yaaa partner-partner kesayangan aku. Terima kasih buat semua kerjasamanya dan bantuannya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini dari awal banget sampe selesai. Semoga kita semua dapat menggapai cita-cita kita dikemudian hari.

Teman-Saudara Seperjuangan Kimia 2012

Tidak terasa kita telah menjalani perkuliahan selama 3,5 tahun ini yang sangat berkesan dan berwarna dengan kehadiran kalian semua. Pengorbanan kita selama ini yang dibalut dengan tawa, sedih, dan perselisihan yang telah membuatku dapat sampai hari ini untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Cipop, Broto, Echy, Nadya, Ida, Ve, Riri, Bu Atri, terimakasih ciwi-ciwi kesayangan aku buat kejahilan, kenakalan, ketawa bareng, serta temen-temen Chemistry B Cholic, terima kasih buat suka cita selama masa kuliah. Pengalaman kita bersama-sama telah menguatkan satu sama lain bagaikan saudara kandung. Semangat selalu untuk teman-teman, semangat menggapai kesuksesan di masa depan. Nantinya kita akan bertemu lagi.

Terima Kasih semua teman-teman dan pihak terkait yang tidak bisa disebutkan satu persatu

Terima Kasih Keluarga Kimia FMIPA

Terima Kasih Almamater Biruku Tercinta dan Kampus Hijauku, Universitas Islam Indonesia

Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat. Jika hidup ini dapat kuceritakan diatas kertas, entah akan berapa banyak yang dibutuhkan hanya untuk kuucapkan Terima Kasih...:)

HENY TRI RAHAYU

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, wassholaatu wassalaamu 'alaa Rasulillahi, wa' alaa 'aalihi wasohbihiman waalah.

Puji dan syukur selalu dipanjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi sebagai salah satu syarat akademis yang harus dipenuhi untuk meraih gelar sarjana jenjang Strata-1 di Prodi Kimia FMIPA Universitas Islam Yogyakarta. Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Laboratorium Penelitian FMIPA Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, baik yang berupa saran, kritik, bimbingan maupun bantuan lainnya. Oleh karena itu, penyusun menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya.
2. Bapak Drs. Alwar, M.Sc., Ph.D., selaku Dekan FMIPA UII Yogyakarta dan dosen penguji yang telah memberikan banyak kebaikan dan saran sehingga tugas akhir ini dapat tersusun.
3. Ibu Dr. Is Fatimah, selaku Ketua Program Studi Kimia FMIPA UII Yogyakarta.
4. Bapak Riyanto, Ph.D, selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan banyak inspirasi, semangat, dukungan dan kesabarannya dalam

mengarahkkan dan membimbing penulis sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan.

5. Bapak Tatang Shabur Julianto, M.Si selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan kritik dan saran sehingga dapat terselesaikan Skripsi ini.
6. Bapak M. Arsyik Kurniawan S., S.Si., M.Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak kebaikan dan saran sehingga tugas akhir ini dapat tersusun.
7. Kepala Laboraturium Mikrobiologi Universitas Gajah Mada yang telah memberikan banyak saran demi terlaksananya penelitian ini.
8. Balai Laboraturium Kesehatan Yogyakarta khususnya Kepala Laboraturium Mikrobiologi Balai Laboraturium Kesehatan Yogyakarta yang telah membantu proses analisis penelitian ini.
9. Kedua orang tua saya Bapak Slamet Imron dan Ibu Tuti Rahayu yang tak pernah berhenti membimbing, mendidik, mendoakan disetiap langkahnya dengan sepenuh hati dan selalu memotivasiku sehingga aku dapat menyelesaikan Skripsi ini.
10. Rekan seperjuangan Wanda Rusma, Nurul Syahfrida dan Ida Sulistyaningrum yang sejak awal selalu bekerja sama demi terselesaikannya Skripsi ini.
11. Teman–teman seperjuangan Kimia 2012 di Prodi Kimia Universitas Islam Indonesia.

Semoga Allah SWT memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan motivasi serta bimbingan kepada

penulis, Demikian laporan ini ditulis, penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih banyak kekurangan karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta , Maret 2016

Penulis

Heny Tri Rahayu

