KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi sebagian syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Sains pada Program Studi Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan. Penyusunan skripsi ini tentunya telah melalui serangkaian proses yang panjang dan berbagai tahapan prosedur yang telah ditetapkan dan diberlakukan di FMIPA Unimed, dimulai dari tahap pengajuan topik penelitian, penyusunan dan seminar proposal, pelaksanaan penelitian, penyusunan skripsi, dan ujian mempertahankan skripsi. Skripsi ini berjudul "**Sifat Kesetimbangan Adsorpsi Amonia dari Komposit Karbon Aktif Tandan Kosong Kelapa Sawit Dengan *Metal Organic Frameworks* Fe(TAC)$_3$**".

Penulis tentu saja menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada :

1. Ayahanda Malasito dan Ibunda Mardiah Pulungan sebagai orangtua penulis yang telah memberikan kasih sayang, dukungan, doa yang tiada hentinya, materi, moral dan motivasi dari masa kecil hingga perkuliahan, penelitian serta mengerjakan skripsi sampai selesai. Terima kasih karena telah menjadi orang tua yang terbaik.
2. Bapak Moondra Zubir, S.Si., M.Si., Ph.D. sebagai dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan ilmu pengetahuan, materi, moral, dukungan dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. Asep Wahyu Nugraha, M.Si. ; Bapak Drs. Jasmidi, M.Si. & Ibu Elfrida Ginting, S.Si., M.Sc., Ph.D. sebagai dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun serta pengetahuan dimulai dari seminar proposal hingga tahapan terakhir yaitu ujian mempertahankan skripsi.

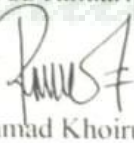
4. Bapak Rudi Munzirwan, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik saya yang telah memberikan bimbingan, kemudahan, wawasan dan arahan kepada penulis dari awal perkuliahan sampai sekarang.
5. Seluruh Dosen dan Laboran Jurusan Kimia yang telah dengan ikhlas membagikan ilmu dan wawasan yang sangat berharga untuk penulis, tidak hanya secara teoritis, tetapi juga secara moral dan etika.
6. Penulis mengucapkan terima kasih kepada kakak kandung tersayang yaitu Normalia Amanda, M.Pd. Gr. karena telah memberi semangat, ilmu, bimbingan, kasih sayang, doa yang tiada hentinya, materi, moral dan motivasi dari masa kecil hingga perkuliahan, penelitian serta mengerjakan skripsi sampai selesai. Terima kasih karena telah menjadi kakak yang terbaik.
7. Terima kasih kepada rekan-rekan tim penelitian Frengky Sanjaya Ginting, Khairahmi, Khairahma, Yunita Dwi Utami dan Trivena Mytha Boru Manik, yang telah bersedia bekerja sama dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Terima kasih kepada sahabat penulis dari SMA yaitu Prayoga Prihandani dan Adithya Firmansyah Rambe karena telah memberi semangat dan dukungan kepada penulis.
9. Teruntuk kepada Pedro Shane Mangapul Simbolon, Muhammad Fatra Arganda Saragih, Muhammad Noufal, Sultan Safruddin, Dika Fahreza, Frengky Sanjaya Ginting, Predy Fernandes Sihaloho, Martin dan Olo. Terima kasih karena telah membantu, menemani selama perkuliahan dan mewarnai hari-hari penulis selama perkuliahan maupun diluar kuliah, dan juga memberi dukungan dan semangat kepada penulis.

THE Character Building UNIVERSITY

10. Terima kasih kepada teman-teman Barudaks (Muhammad Noufal, Ramanda Fatwa, Zata Zahirah, Tiara Ramadhani, Salaisa dan Joy Sergio Situmorang) karena telah berbagi cerita selama masa perkuliahan, TekLab dan juga memberi dukungan dan semangat kepada penulis.
11. Terima kasih kepada teman-teman penulis khususnya di kelas PSKM 21A karena telah membantu, mendukung, memberi semangat dan berbagi ilmu selama perkuliahan dari semester 1 sampai akhir perkuliahan.
12. Terima Kasih kepada Anggun Maharani yang senantiasa hadir menemani hari-hari penulis serta memberikan dukungan, pengertian, perhatian dan motivasi sehingga penulis dapat mengerjakan penelitian dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan penuh semangat.
13. Terakhir, tidak lupa pula penulis ingin mengucapkan Terima Kasih kepada diri sendiri yang telah berjuang dan bertahan dari segala kondisi yang sudah terjadi selama masa perkuliahan tanpa berpikir untuk menyerah, karena penulis sadar betapa banyaknya kekurangan dan ilmu selama perkuliahan tetapi penulis tetap berusaha bangkit di saat sedang putus asa, dan terus melangkah meskipun proses terasa berat. Terima Kasih telah percaya bahwa semua ini bisa diselesaikan. Skripsi ini adalah bukti dari ketekunan, doa, dan perjuangan penulis yang panjang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, segala bentuk kritik dan saran yang membangun sangat di harapkan demi perbaikan agar dapat menyempurnakan penulisan skripsi ini serta bermanfaat bagi penulis dan pembaca di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, baik bagi penulis pribadi, bagi dunia akademik, maupun bagi masyarakat luas. Akhir kata, semoga segala kebaikan yang telah diberikan oleh semua pihak mendapat balasan yang berlipat dari Allah SWT.

Medan, 22 Januari 2026
Penulis



Muhammad Khoirul Fahrozi
4213510007