KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si.) pada Program Studi Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan. Proses penyusunan skripsi ini telah melalui berbagai tahapan akademik yang ditetapkan oleh FMIPA Universitas Negeri Medan, mulai dari pengajuan judul penelitian, penyusunan dan seminar proposal, pelaksanaan penelitian, pengolahan data, penyusunan naskah skripsi, hingga pelaksanaan ujian sidang skripsi. Adapun judul skripsi yang disusun oleh penulis adalah Sifat Kinetika dan Termodinamika Adsorpsi Cu(II) oleh Komposit Polimer Berpori $Cu(TAC)_2$ Berbasis Limbah Plastik dengan Karbon Aktif Tandan Kosong Kelapa Sawit.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, arahan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ani Sutiani, M.Si., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan.
2. Bapak Dr. Ayi Darmana, M.Si., selaku Ketua Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan.
3. Ibu Dr. techn. Marini Damanik, S.Si., M.Si., selaku Ketua Program Studi Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan.
4. Bapak Moondra Zubir, Ph.D. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan bimbingan, arahan, saran, serta motivasi kepada penulis selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Prof. Dr. Asep Wahyu Nugroho, M.Si., Ibu Dr. Iis Siti Jahro, S.Si., M.Si., dan Bapak Dr. Ahmad Nasir Pulungan, S.Si., M.Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini.

6. Ibu Dr. techn. Marini Damanik, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi kepada penulis selama menjalani perkuliahan di Universitas Negeri Medan.
7. Terima kasih penulis sampaikan kepada Ibu Nora Susanti, S.Si., M.Sc., Apt. selaku Kepala Laboratorium Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Medan beserta seluruh staf dan laboran yang telah membantu, mendukung, dan memberikan fasilitas kepada penulis selama proses penelitian berlangsung.
8. Teristimewa penulis sampaikan kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda Mustafa Lubis dan Ibunda Lailyana, yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, nasihat, semangat, serta pengorbanan yang tiada henti kepada penulis selama menempuh pendidikan hingga penyelesaian skripsi ini.
9. Terima kasih penulis sampaikan kepada teman-teman seperjuangan, yaitu Ryan, Hotman, Giovani, Rani, Monica dan seluruh teman kelas PSKM 22A yang telah memberikan dukungan, bantuan, semangat, serta kebersamaan kepada penulis selama proses perkuliahan, penelitian, dan penyusunan skripsi ini.
10. Terima kasih penulis sampaikan kepada kakak, abang dan teman-teman seperjuangan di Himpunan Mahasiswa Islam (HMI) Komisariat FMIPA Universitas Negeri Medan yang telah memberikan dukungan, semangat, pengalaman organisasi, serta kebersamaan selama masa perkuliahan.
11. Terima kasih penulis sampaikan kepada abang dan kakak seperjuangan di Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Medan yang telah memberikan bantuan, arahan, dukungan, serta motivasi kepada penulis selama proses perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.
12. Terima kasih penulis sampaikan kepada Dini yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan semangat selama proses pengerjaan skripsi ini.
13. Terakhir, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri yang telah berusaha, bertahan, dan tidak menyerah dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih telah mampu melewati berbagai proses, tantangan, kesulitan, dan tekanan selama masa perkuliahan hingga penyelesaian skripsi. Terima kasih karena telah tetap berusaha untuk bangkit ketika menghadapi kegagalan, terus belajar dari setiap kesalahan, serta berusaha menyelesaikan setiap tahapan penelitian dengan sebaik-baiknya. Skripsi ini menjadi bukti bahwa setiap proses, kerja keras,

kesabaran, dan perjuangan yang telah dilalui pada akhirnya dapat membawa penulis sampai pada tahap ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, segala bentuk kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan karya ini agar dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan pembaca pada umumnya.

Medan, 27 Juli 2026

Penulis,



Ali Hamzah Lubis

4221210009

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY