KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, kasih, dan penyertaan-Nya yang senantiasa menyertai penulis dalam setiap proses sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Penulisan skripsi yang berjudul "Pabrikasi Pupuk Lepas Lambat Karbon Aktif/ Alginat/Nanoselulosa Teradsorpsi Fe(II) dari Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Mikronutrient Tanaman" Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Negeri Medan.

Penyusunan skripsi ini telah melalui serangkaian tahapan dan prosedur yang telah ditetapkan di FMIPA Unimed, dimulai dari pengajuan topik penelitian, penyusunan dan seminar proposal, pelaksanaan penelitian, penulisan skripsi dan ujian mempertahankan skripsi. Penulis sangat menyadari tanpa adanya dukungan dan motivasi dari pihak lain, skripsi ini tidak mungkin dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, dengan segala hormat dan kerendahan hati penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Drs. Jasmidi, M.Si, sebagai dosen pembimbing skripsi yang telah menyediakan fasilitas serta memberikan bimbingan, arahan, masukan, dan saran kepada penulis, sehingga proses penelitian dan penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Bapak Prof.Muhammad Yusuf, M.Si, selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis selama menjalani serta menyelesaikan studi di Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan.
3. Bapak Drs. Eddyanto, Ph.D., Bapak Moondra Zubir, M.Si., Ph.D., dan Ibu Dr. Lisnawati Simatupang, M.Si., selaku dosen penguji satu, dua, dan tiga yang telah memberikan arahan, masukan, kritik, serta saran kepada penulis baik dalam pelaksanaan penelitian maupun penyusunan skripsi ini.
4. Penulis mengucapkan terima kasih yang sangat besar kepada Mamak tercinta, Megawati Siregar, yang telah berusaha keras dengan penuh kasih sayang, doa, dan pengorbanan agar penulis bisa mencapai titik ini. Tanpa Mamak, penulis

tidak akan mampu melewati setiap proses dan menyelesaikan pendidikan ini. Penulis juga berterima kasih kepada almarhum Ayah tersayang, Ibrahim, yang pasti selalu memberi dukungan dan doa dari atas sana. Skripsi ini penulis persembahkan untuk Mamak dan almarhum Ayah tercinta.

5. Tak lupa, penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada kakak tercinta, Dina Nur Yuniati, yang senantiasa membantu dan mendukung dengan tulus baik dari sisi moril maupun materil untuk setiap proses perkuliahan penulis. Penulis juga berterima kasih yang kepada adik penulis, Lutfi Alpariji, yang juga senantiasa mendukung dengan penuh kasih setiap proses perkuliahan penulis hingga saat ini. Semoga kita bertiga bisa sama-sama saling membantu dan merangkul erat untuk setiap perjalanan kita hingga mencapai kata sukses yang membahagiakan dan dapat membanggakan Mamak dan Ayah.
6. Kepada Uwak tersayang Muhammad Idrus, terimakasih atas bantuan tulusnya baik dari segi moril maupun materil dalam setiap proses perkuliahan penulis. Semoga segala kebaikan Uwak dapat dibalas Oleh Allah SWT.
7. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Muhammad Farhan sebagai teman satu bimbingan. Terimakasih juga atas kerja samanya dan semoga kita berdua sukses dan dapat mencapai impian kita masing-masing.
8. Penulis juga berterimakasih kepada Ardi, tasya deby, dan seluruh teman-teman PSKM 22 A yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas kebersamaan, dukungan, dan bantuan yang diberikan selama masa perkuliahan, termasuk dalam proses penelitian, sehingga perjalanan perkuliahan terasa lebih menyenangkan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada sahabat penulis, Inge Keisha Kapuan, yang selalu mendukung setiap perjalanan penulis dari masa sekolah, awal kuliah hingga sampai saat ini. Terimakasih juga telah menjadi tempat penulis untuk berbagi segala keluh kesah dan cerita penulis.
10. Selain itu, penulis juga berterimakasih kepada teman-teman yang penulis kenal saat KKN, Aisyah, Inggid, Venna dan Yani. Terimakasih telah menjadi teman seperjuangan penulis, terimakasih untuk setiap moment bahagia, canda,

tawa yang penulis rasakan baik dari saat KKN hingga saat ini. Penulis harap pertemanan ini bisa bertahan sampai selamanya.

11. Kepada seseorang yang tidak kalah penting kehadirannya, Teuku Muhammad Luthfi Avif. Terimakasih telah hadir disela-sela rumit hidup penulis. Terimakasih telah berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini. Telah menjadi rumah tempat berkeluh kesah diwaktu lelah, menjadi pendengar dan penasehat yang baik, menghibur, dan menjadi support sistem disegala situasi. Tetaplah membersamai untuk mencapai segala doa dan keinginan kita.
12. Terakhir, Untuk diriku, terimakasih untuk tidak menyerah dan tetap menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terimakasih telah memeluk dirimu sendiri disaat banyak hal yang kamu hadapi. Terimakasih telah bekerja keras dan bertahan sejauh ini. Terimakasih juga untuk raga yang terus melangkah. Teruslah belajar dan mensyukuri segala Nikmat yang telah Allah berikan. Tetaplah bahagia dibawah langit manapun. Penulis berdoa, semoga setiap langkah penulis selalu diperkuat, dikelilingi orang-orang baik serta segala mimpi satu persatu dikabulkan oleh Allah SWT, Aamiin.

Penulis telah berupaya semaksimal mungkin dalam penyusunan skripsi ini, namun penulis menyadari bahwa skripsi ini masih ada kekurangan baik dari segi bahasa maupun isi. Oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran untuk dapat menyempurnakan dan membangun penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat berpkan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi bagi para pembaca. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih.

Medan, 10 Juni 2026
Penulis,



Dela Oktavianti
NIM. 4222510005