

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat yang diperlukan untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan di Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Negeri Medan (Unimed).

Penyusunan skripsi ini telah melalui jalan panjang yang melelahkan dan berbagai tahapan sesuai dengan prosedur standar yang berlaku di FMIPA Unimed, mulai dari tahap penentuan topik penelitian, penyusunan dan seminar proposal, pelaksanaan penelitian, penyusunan skripsi, dan ujian mempertahankan skripsi. Pemilihan topik penelitian didasarkan pada potensi yang dimiliki tanaman mangrove dalam menghasilkan senyawa organik dan enzim yang memiliki kegunaan besar pada sektor industri bioteknologi. Implementasi yang diharapkan dari penelitian ini dapat mengeksplorasi lebih jauh keanekaragaman bakteri endofit pada tanaman mangrove pida putih (*Sonneratia alba*) dan dapat mengoptimalkan senyawa-senyawa organik yang dihasilkan dari bakteri endofit tersebut.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Melalui kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada Bapak Eko Pratseya, S.Pd., M.Sc. sebagai Dosen Pembimbing Skripsi, atas bimbingan, motivasi, dan arahnya yang luar biasa sehingga semua tahap dalam penyusunan skripsi ini dapat dilalui dengan baik. Kepada Bapak Dr. Diky Setya Diningrat, S.Si., M.Si. sebagai Dosen Penguji I, Drs. Mhd. Yusuf Nasution, M.Si. sebagai Dosen Penguji II dan Ibu Dra. Marlinda Nilan Sari Rangkuti, M.Si. sebagai Dosen Penguji III, yang telah banyak memberi kritikan dan saran perbaikan mulai dari seminar proposal sampai pada tahap ujian mempertahankan skripsi, sehingga skripsi ini bisa diselesaikan dengan baik pula.

Terimakasih sebesar-besarnya penulis juga sampaikan kepada Bapak Muhammad Munir (ayah) dan Ibu Ir. Elmi Sasmita (ibu) yang telah memberikan kasih

sayang, motivasi, dan juga doa terbaik untuk penulis. Tak lupa penulis ucapkan terimakasih kepada Alya Ramadhani Putri Lubis dan Salwa Safitri atas dukungan dan kasih sayang yang berharga. Kepada sahabat terdekat penulis Farah Salwa Salsabila, Devi Puja Kesuma, Atikah Fitri, Alvira Damayanti, Angel Elianauli Basa Sihotang, dan Heni Tamara Napitupulu yang telah menemani penulis baik dalam suka maupun duka. Terimakasih sebesar-besarnya kepada Fitri Kurniati yang telah menjadi figure kakak bagi penulis dan perannya dalam memberikan semangat dan juga motivasi bagi penulis. Terimakasih pula kepada Ruth Natalia Siagian, Alya Sabrina Pasaribu, Christy Amanda Leriska Sitorus, Alfandi Putra Jaya Dawolo, Andika Dwi Saputra, Muhammad Ridho, dan Muhammad Fariz yang telah setia bersama penulis menjalani perkuliahan. Terimakasih juga penulis ucapkan kepada tim LSO, Fanny Abdi Atika Hani, Lovia Sella Nurvita, dan Wahyu Anggoro yang telah menemani perjalanan magang penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan dan keterbatasan, namun demikian, sembari mengharapkan kritik dan saran yang membangun, penulis mengharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak terkait.

Medan, 04 November 2025

Penulis,



Roza Tasha Nabila

NIM. 4213220017