

KATA PENGANTAR

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

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 membantu dalam penyusunan skripsi. Dengan rasa hormat dan terima kasih yang mendalam, penulis menyampaikan apresiasi sebesar-besarnya kepada Bapak Nusyirwan, M.Si selaku dosen Pembimbing Skripsi terdahulu atas bimbingan dan arahan yang telah diberikan hingga masa purna baktinya. Ucapan terima kasih yang tulus juga penulis sampaikan kepada Ibu Dina Handayani, S.Pd., M.S. yang dengan sabar dan penuh perhatian telah melanjutkan bimbingan serta memberikan dukungan hingga terselesaikannya skripsi ini. Kepada Ibu Prof. Dr. Fauziah Harahap, M.Si., Bapak Ir. Herkules, M.Si., serta Ibu Selvia Dewi Pohan, S.Si., M.Si. Ph. D. selaku Dosen Penguji, yang telah memberikan banyak kritikan dan saran perbaikan mulai dari seminar proposal sampai pada tahap ujian mempertahankan skripsi, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Terima kasih yang mendalam juga penulis sampaikan kepada Bapak Ahmad Shafwan S. Pulungan, S.Pd, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan saran-saran selama perkuliahan sampai dengan penulisan tugas akhir ini serta bapak-ibu dosen, staff pegawai jurusan Biologi FMIPA Unimed yan telah mendukung penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Teristimewa penulis sampaikan terima kasih sebesar-besarnya yang tak terhingga kepada kedua orang tua yang sangat penulis cintai, Bapak Imanuel Ginting dan Mamak Dewi Domintan Sitorus atas kasih sayang, doa, serta dukungan yang tiada henti dalam setiap langkah perjalanan ini. Ucapan terima kasih yang tulus juga penulis

yang selalu memberikan semangat hingga penulis dapat menyelesaikan masa perkuliahan dan penyusunan tugas akhir ini.

Penulis juga menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada teman-teman seperjuangan penulis, Yolanda Sulastri Simanjuntak, Maria Goreti Perawati Manik, Angel Tesselonika Napitu dan Lutfi Wahyu Ananda yang telah menjadi bagian dari perjalanan panjang ini. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, semangat, serta canda yang senantiasa mengiringi setiap langkah penulis selama masa perkuliahan hingga terselesaikannya tugas akhir ini. Kehadiran kalian menjadi sumber motivasi dan kenangan yang berharga yang akan selalu penulis ingat dengan penuh rasa syukur. Tidak lupa, ucapan terima kasih yang tulus juga penulis sampaikan kepada Haris Sinulingga S.Tr. T yang telah menjadi bagian dari perjalanan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini, dengan ketulusan hati memberikan doa, dukungan, semangat dan bantuan dalam berbagai bentuk baik moril maupun materiil. Kehadiran dan perhatian yang diberikan menjadi kekuatan bagi penulis dalam melalui setiap proses perjalanan ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam membantu terselesaikannya skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pembaca.

Medan, 20 Januari 2026

Penulis



Jefita Oktaviani