

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains di Program Studi 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.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Melalui kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi baik dalam bentuk waktu, usaha, dan materi. Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada Ibu Prof. Dr. Melva Silitonga, M.S sebagai Dosen Pembimbing Skripsi, atas bimbingan, motivasi, dan arahan serta perhatian yang luar biasa mulai tahapan penyusunan skripsi hingga selesai dapat penulis lalui dengan baik. Terimakasih kepada Bapak Prof. Dr. Drs. Herbert Sipahutar, M.S., M.Sc sebagai Dosen Penguji pertama saya, Ibu Dr. Erlintan Sinaga, M.Kes sebagai Dosen Penguji kedua saya dan Bapak Hendro Pranoto, S.Pd., M.Si sebagai Dosen Penguji ketiga saya yang telah memberikan banyak kritik dan saran perbaikan mulai dari seminar proposal hingga ujian mempertahankan skripsi, sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Terimakasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Dr. Mufti Sudibyo, M.Si dan Ibu Prof. Dr. Masdiana Sinambela, M.Si sebagai Dosen Pembimbing Akademik selama masa perkuliahan. Terimakasih kepada Bapak/Ibu Dosen beserta Staff Pegawai Jurusan Biologi FMIPA UNIMED yang telah memberi bantuan kepada penulis.

Terimakasih banyak penulis ucapkan kepada keluarga tercinta yaitu Ayah Bapak Sahata Marpaung, S.Pd dan Ibunda Fries Kelly Hutapea yang senantiasa

setulus hati memberikan doa, dukungan, kasih sayang serta semangat kepada penulis dalam menyelesaikan studi. Ucapan terimakasih juga kepada Hanny Flora Yossa Br Marpaung (kakak) dan Amanda Marpaung (adik) yang selalu memberikan dukungan, bantuan serta nasihat yang sangat berarti bagi penulis serta berperan dalam keseharian 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, terutama dikalangan mahasiswa Jurusan Biologi.

Medan, 21 Januari 2026
Penulis,



Mieky Grasiaella Marpaung
NIM. 4213520034

