

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, taufik, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Negeri Medan (Unimed).

Penyusunan skripsi ini melalui proses yang panjang dan penuh tantangan, meliputi tahapan-tahapan sesuai prosedur akademik yang berlaku di FMIPA Unimed, mulai dari penentuan topik penelitian, hingga tahap ujian akhir. Pemilihan topik penelitian berawal dari perhatian terhadap pentingnya peningkatan produktivitas tanaman kakao (*Theobroma cacao L.*), salah satu komoditas perkebunan bernilai ekonomi tinggi di Indonesia, namun terkendala pada tingkat produktivitas tanaman yang seiring menurun dari tahun ke tahun, dan sulitnya mendapatkan bibit kakao dengan kualitas unggul. Teknik kultur jaringan menjadi solusi alternatif yang memungkinkan perbanyakan bibit dalam jumlah besar, unggul, seragam, serta dalam waktu singkat. Namun, keberhasilan teknik ini dipengaruhi metode sterilisasi eksplan yang efektif untuk mencegah kontaminasi tanpa menimbulkan kerusakan jaringan eksplan. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada optimalisasi prosedur sterilisasi eksplan tanaman kakao, guna meningkatkan keberhasilan penanaman *in vitro*.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan segala kemudahan, kesehatan, dan kelancaran bagi penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Kepada kedua orang tua penulis, Ayah (Bapak Suparman) dan Ibu (Ibu Suratih) untuk segala bentuk cinta dan kasih sayang yang tidak bernilai harganya, serta doa dan dukungan yang senantiasa diarahkan kepada

penulis. Segala kesuksesan yang akan penulis terima pada kehidupan nantinya, akan penulis persembahkan untuk kedua kalian berdua.

3. Saudara-saudara penulis Mbak dan Mas, yang memberikan dorongan besar kepada penulis agak tetap bertahan dan konsisten dalam menapaki jalan menuju mimpi penulis.
4. Ibu Prof. Dr. Fauziah Harahap, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Skripsi, yang telah banyak memberikan bimbingan, masukan, serta motivasi selama proses penyusunan hingga penyelesaian skripsi ini.
5. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Dr. Syahmi Edi, M.Si., Bapak Ir. Herkules, M.S., dan Bapak Eko Prasetya, S.Pd., M.Sc., selaku Dosen Penguji, atas kritik, saran, dan arahan yang sangat berharga sejak tahap seminar proposal hingga ujian akhir.
6. *Partner kandung* penulis pada usia 21 tahun, yang telah memberikan dukungan luar biasa, baik material, pengorbanan, perhatian dan usaha yang tulus. Kehadirannya memberikan semangat baru dan meringankan setiap langkah penulis, terutama saat menghadapi berbagai kesulitan.
7. Para teman baik *Budrexin* yuni, tiara, vany, lisna, pebry, ade, dinda yang senantiasa menemani dan berjalan bersama penulis, saling mendukung dan berbagi proses hingga terselesaikannya pendidikan ini dengan baik.
8. Sahabat kandung, *Nadya Alyanda*, yang selalu menetap di hati penulis, keberadaannya selalu ada jikalau penulis sedang menghadapi kesulitan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih memiliki berbagai keterbatasan dan jauh dari kata sempurna karena keterbatasan ilmu penulis. Oleh karenanya, penulis mengharapkan kritik dan saran membangun. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Medan, 15 Desember 2025

Penulis,



Nindya Viga Erika