

## LEMBAR MOTTO

Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, dan bersabarlah  
kamu bahwa janji Allah SWT adalah benar.

(Q.S Ar-Rum: 60)

Allah tidak membebani seseorang melainkan  
sesuai dengan kesanggupannya

(Q.S Al-Baqarah: 286)

Selagi napas belum tersekat di tenggorokan,

Mari lakukan perbaikan

“Penulis”

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Rabbail 'alamin, puji dan syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT karena berkat Rahmat dan karunia-Nya Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik

Skripsi ini adalah persembahan kecil saya kepada kedua orangtua saya, kedua adik tercinta saya, keluarga dan orang-orang terdekat saya yang telah memotivasi, mendoakan, membantu dan selalu mendukung saya hingga saat ini.

Keluarga Besar Biologi Nondik C 2018

Almamater saya Program Studi Biologi

Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri alam

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

**Skripsi:**  
**Optimasi Sterilisasi Angrek *Cattelya Sp.* Untuk Penanaman In-Vitro**

**Nama** :Edmy Febriani Br Bangun  
**NIM** :4181220021  
**Program Studi** :Biologi  
**Jurusan** :Biologi

**Menyetujui :**  
**Dosen Pembimbing Skripsi,**



**Prof. Dr. Fauziyah Harahap, M.Si**  
**NIP.196607281991032002**

**Mengetahui :**

**Fakultas MIPA Unimed**



**Prof. Dr. Fauziyah Harahap, M.Si**  
**NIP.196607281991032002**

**Jurusan Biologi**  
**Ketua,**



**Khairiza Lubis., M.Sc., Ph.D.**  
**NIP.198105242008012014**

**Tanggal Lulus : 17 Januari 2023**

## HALAMAN PERNYATAAN ORINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa naskah ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk dalam naskah telah saya nyatakan dengan benar dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan saya telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya bersedia diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No.20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Medan, 17 Januari 2023

Yang Menyatakan



Edmy Febriani Br Bangun  
4181220021

## HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Negeri Medan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Edmy Febriani Br Bangun

NIM : 4181220021

Program Studi : Biologi

Fakultas : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Negeri Medan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul: “Optimasi Sterilisasi Anggrek *Cattelya Sp.* Untuk Penanaman In-Vitro”. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Negeri Medan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan semestinya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 17 Januari 2023

Edmy Febriani Br bangun

NIM. 4181220021

## RIWAYAT HIDUP



Edmy Febriani Br Bangun lahir di Desa Batukarang, Kecamatan Payung, Kabupaten Karo pada tanggal 19 Februari 2000, merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Ayah kandung bernama Edi Suranta Bangun dan Ibu kandung bernama Misiatik. Pada tahun 2006 penulis menjalani pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 046415 di Desa Batukarang dan lulus pada tahun 2012, kemudian dilanjutkan dengan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di MTsN Kabanjahe dan lulus pada tahun 2015, setelah lulus penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah atas (SMA) di SMA Negeri 1 MUNTE di Desa Singgamanik dan lulus pada tahun 2018. Pada tahun 2018 penulis diterima di Program studi Biologi, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan melalui jalur SNMPTN.

Selama kuliah di Universitas Negeri Medan penulis pernah mengikuti organisasi yang diselenggarakan di UNIMED yaitu IMKA (Ikatan Mahasiswa Karo) dan penulis juga pernah magang di UPT. Pengembangan Bibit Hortikultura dan Peternakan, Dinas Pertanian Dan Kelautan Kota Medan pada tahun 2021. Dengan bekal ilmu pengetahuan dan pengalaman selama perkuliahan, penulis menyusun skripsi dengan judul **“Optimasi Sterilisasi anggrek Cattelya sp. Untuk Penanaman In-Vitro”** dengan bimbingan dan arahan dari Ibu Prof. Dr. Fauziah Harahap, M. Si.