

KATA PENGANTAR

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

Penyusunan skripsi ini telah melalui jalan panjang yang melelahkan dan berbagai tahap sesuai dengan prosedur standar yang berlaku di FMIPA Universitas Negeri Medan, mulai dari tahap penentuan topik penelitian, penyusunan dan seminar proposal, pelaksanaan penelitian, penyusunan skripsi, dan ujian mempertahankan skripsi. Pemilihan topik penelitian didasarkan pada permasalahan masa kini terkait pencarian alternatif baru untuk mengatasi resistensi bakteri dalam pengobatan penyakit infeksi. Penggunaan teknologi LC-MS memungkinkan penulis untuk mengidentifikasi profil metabolit sekunder secara presisi, yang diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan farmakologi berbasis bahan alam di Indonesia. Proses ini merupakan perjalanan panjang yang penuh tantangan, mulai dari ekstraksi di laboratorium hingga analisis data yang kompleks, yang tidak mungkin terlaksana tanpa dukungan berbagai pihak.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak 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 penulis dalam penyusunan skripsi. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada Ibu Dr. Endang Sulistyarini Gultom, S. Si, M. Si, Apt., selaku Dosen Pembimbing Skripsi. Terima kasih yang tak terhingga atas waktu, kesabaran, motivasi, dan arahan luar biasa yang Ibu berikan. Bimbingan Ibu bukan sekadar transfer ilmu, melainkan inspirasi bagi penulis untuk tetap tangguh melewati setiap tahapan penyusunan skripsi ini sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Kepada Ibu Marlinda Nilan Sari Rangkuti, M.Si. (Dosen Penguji 1), Bapak Dr. Idramsa, M.Si. (Dosen Penguji 2), dan Ibu Ayu Putri Ningsih, M.Si. (Dosen Penguji 3). Terima kasih atas kritik, saran, dan masukan yang membangun yang telah menyempurnakan kualitas penelitian ini. Teristimewa untuk Bapak tercinta Jakkon Sihotang dan Mama tercinta Rosta Simanullang. Kalian adalah sumber kekuatan utama dalam kehidupan penulis. Terima kasih atas doa yang tak putus, kasih sayang yang tak bersyarat, dukungan yang tak mengenal batas dan waktu serta keyakinan yang selalu kalian tanamkan bahwa setiap masalah pasti ada jalan keluarnya. Skripsi ini adalah persembahan kecil untuk ketulusan kalian yang selalu ada dalam perjalanan penulis. Kepada kakak-kakak saya, Marliantina Sihotang, Imelda Sulastri Sihotang, dan Mawarni Sihotang, terima kasih atas dukungan moral dan materiil yang sangat berarti.

Kepada abang saya, Benny Fernando Sihotang dan Bintama Sihotang, terima kasih untuk semua dukungan yang telah kalian berikan. Terima kasih telah menjadi mentor, pembimbing, dan sosok yang mengarahkan penulis selama menempuh perjalanan perkuliahan. Serta kepada adik saya, Elnoe Stainly Sihotang, terima kasih karena selalu ada dan menyemangati penulis di setiap situasi. Kepada rekan-rekan peneliti di laboratorium mikrobiologi UNIMED yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih atas kerja sama, bantuan teknis, dan kebersamaan yang hangat selama penulis melakukan penelitian di laboratorium. Kepada teman-teman seperjuangan saya Irene Heppy Sihotang, Julianty Veronika Siagian, Agnes Febri Debora Sijabat, Reinelda Gultom, Jesica Widya Batu Bara, Gita Gabriela Parapat, dan Aprinia Hutagaol yang telah menjadi keluarga kedua bagi penulis. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, dan peran besar kalian dalam perjalanan akademik penulis selama menempuh pendidikan sarjana di Universitas Negeri Medan. Terima kasih sudah selalu ada menjadi ruang bercerita, bersandar, dan tempat untuk pulang bagi penulis saat penulis dalam keadaan letih dan kesepian. Kehadiran kalian membuat perjalanan kuliah yang berat ini menjadi penuh warna dan tawa. Kepada komunitas Pemimpin Indonesia, terima kasih telah membentuk karakter penulis, mengajarkan arti kepemimpinan yang sesungguhnya, serta pentingnya memiliki mentalitas untuk terus tumbuh dan maju. Melalui kalian penulis belajar banyak hal untuk menjadi manusia dewasa dan untuk hidup menjadi manusia yang bermakna. Kepada Tiara Anjelika Nainggolan dan Pebry Asarona Sianipar sebagai rekan satu dosen pembimbing. Terima kasih atas ruang diskusi yang produktif, bantuan, dan kerja sama selama proses penulisan skripsi ini berlangsung, sehingga penulis banyak mendapat pencerahan saat berada dalam fase yang sulit dalam penelitian ini. Dan yang terakhir kepada semua teman-teman kelas PSB 2021 D yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih telah menjadi bagian tak terpisahkan dari sejarah perjalanan penulis meraih gelar sarjana di Universitas Negeri Medan.

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 dalam pencarian senyawa alami dalam pengobatan penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri.

Medan, 26 Januari 2026

Penulis



Novi Ramayana Sihotang