

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan 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, 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. Pemilihan topik penelitian ini didasarkan pada perhatian terhadap meningkatnya kebutuhan akan alternatif bahan antibakteri yang tidak menimbulkan resistensi mikroba. Penggunaan bahan antibakteri sintetis secara berlebihan diketahui dapat menyebabkan munculnya bakteri resisten. Salah satu pendekatan yang banyak dikembangkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah pemanfaatan nanopartikel perak (AgNP) yang memiliki aktivitas antimikroba luas. Namun, metode kimia dalam sintesis AgNP umumnya menggunakan bahan kimia toksik yang kurang ramah lingkungan. Oleh karena itu, dilakukan upaya sintesis nanopartikel perak melalui metode bioreduksi menggunakan ekstrak daun melinjo (*Gnetum gnemon* L.) sebagai agen pereduksi alami. Penelitian ini difokuskan pada keberhasilan proses sintesis AgNP serta pengujian potensinya sebagai agen antibakteri terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.

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 telah membantu dalam penyusunan skripsi. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada Ibu Khairiza Lubis, S.Si, M.Sc, Ph.D., selaku dosen Pembimbing Skripsi yang telah banyak

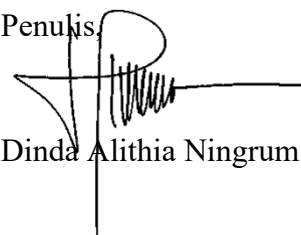
memotivasi, memberikan masukan dan arahan, dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Kepada Bapak Dr. Syahmi Edi, M.S., Ibu Dra. Marlinda Nilan Sari Rangkuti, M.Si., dan Ibu Ayu Putri Ningsih, S.Si., M.Si., selaku Dosen Penguji, yang telah banyak memberi kritikan dan saran perbaikan mulai dari seminar proposal sampai pada tahap ujian mempertahankan skripsi, sehingga skripsi ini bisa diselesaikan dengan baik pula, kepada Ibu Wina Dyah Puspita Sari, S.Si., M.Si yang telah banyak memotivasi dan membimbing penulis dari awal hingga akhir perkuliahan. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan yang telah menyediakan tempat bagi penulis sehingga penelitian dapat terselesaikan sebagaimana mestinya.

Keluarga penulis, Ayah, Mama, Ibu Yanti, dan Nenek. Terima kasih yang tulus dan tak ternilai penulis sampaikan untuk semua dukungan moril dan materil selama ini. Kepada saudara penulis, Wina, Tino, Fadilla, Tyas, Novi dan Attha. Tentunya, menjadi penyemangat serta acuan untuk melalui proses ini agar menjadi sumber manfaat dan keberkahan bagi diri, keluarga dan sesama. Kepada teman seperjuangan penulis, seluruh teman yang ada di dalam Budrexin, Khusnul, Dwi, dan Adinda, terima kasih tak terhingga atas warna, tawa, dan persahabatan yang setia menemani perjalanan perkuliahan. Untuk diri penulis, terima kasih telah berusaha dan bertahan hingga tahap ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan dan keterbatasan, baik dalam sistematika penulisan maupun penjelasan yang kurang sesuai. Dengan demikian, penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun semangat penulis untuk perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Sembari mengharapkan kritik dan saran yang membangun, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak terkait, terutama dalam pengembangan penelitian mengenai sintesis nanopartikel perak berbasis ekstrak daun melinjo (*Gnetum gnemon* Linn.) sebagai agen antibakteri.

Medan, 18 November 2025

Penulis,



Dinda Alithia Ningrum