KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, kasih, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Sintesis Dan Karakterisasi Morfologi Biochar Tongkol Jagung Yang Diaktivasi Dengan Jeruk Nipis Dan Belimbing Wuluh Sebagai Material Elektroda Ramah Lingkungan." Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program Sarjana Sains di Program Studi Fisika, Fakultas Matematika dan IlmuPengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Negeri Medan.

Dalam menyelesaikan tulisan ini, penulis menyadari bahwa penulis tidak dapat berjalan sendiri. Ada orang-orang luar biasa di luar pribadi penulis yang tanpa henti memberikan motivasi, bantuan, dan dorongan sehingga penulis mampu berjuang untuk menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini:

1. Bapak Prof. Dr. Baharuddin, ST., M.Si selaku Rektor Universitas Negeri Medan.
2. Ibu Dr. Ani Sutiani, M.Si selaku Dekan FMIPA Universitas Negeri Medan
3. Bapak Drs. Pintor Simamora, M. Si. Selaku dosen pembimbing skripsi penulis, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas kesediaan beliau meluangkan waktu, tenaga, serta memberikan arahan, bimbingan, dan pemikiran yang sangat berharga selama proses penyusunan skripsi ini. Berkat dukungan dan dorongan beliau, skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.
4. Bapak Prof. Dr. Karya Sinulingga, M.Si., Bapak Dr. Juniastel Rajagukguk, M.Si., dan Bapak Budiman Nasution, M.Si. selaku dosen penguji, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas kesediaan beliau meluangkan waktu serta memberikan saran, kritik, dan masukan yang konstruktif sejak seminar proposal hingga pelaksanaan ujian skripsi. Berkat arahan dan evaluasi yang diberikan, skripsi ini dapat disempurnakan dan diselesaikan dengan baik.

5. Bapak Mukti Hamjah Harahap, M.Si., pembimbing akademik, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas bimbingan, arahan, serta perhatian yang telah diberikan selama penulis menempuh perkuliahan.
6. Bapak dan Ibu Dosen Fisika serta Pegawai Tata Usaha di Fisika Universitas Negeri Medan yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bantuan yang sangat bermanfaat bagi penulis.
7. Untuk *support system* dan panutan, Ayahanda Sampetua Pasaribu, terimakasih atas perjuangan yang takpernah mengenal lelah dan menyerah demi memberikan yang terbaik bagi kehidupan penulis. Ayah telah mendidik penulis dengan penuh keteladanan, memberikan motivasi, dukungan, dan semangat, serta selalu menanamkan nilai-nilai kebaikan dalam kehidupan. Berkat doa, kerja keras, dan pengorbanan Ayah, penulis mampu menyelesaikan pendidikan hingga meraih gelar sarjana. Terimakasih atas setiap cucur keringat dan usaha yang Ayah persembahkan demi masa depan penulis.
8. Dengan penuh cinta dan kerinduan, penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada almarhumah Ibu tercinta Seriati Simatupang. Segala doa, kasih sayang, perjuangan, dan pengorbanan beliau menjadi alasan utama penulis mampu bertahan dan menyelesaikan skripsi ini. Walaupun Ibu tidak menyaksikan langsung pencapaian ini, setiap langkah dalam proses penyusunan skripsi ini selalu diiringi oleh doa dan kenangan tentang beliau. Karya ini penulis persembahkan untuk Ibu.
9. Untuk adik-adikku tercinta, Ayu Krisna Pasaribu, Akhida Esra Pasaribu, Anggun Sartika Pasaribu dan Anastasya Eselin Pasaribu terimakasih telah menjadi sumber semangat, motivasi, dan pengingat bagi penulis untuk terus berjuang dan memberikan yang terbaik. Semoga apa yang penulis usahakan hari ini dapat menjadi inspirasi dan pijakan bagi kalian untuk meraih masa depan yang lebih baik dan penuh keberkahan.
10. Untuk semua keluarga penulis, terimakasih atas perhatian, doa, dan dukungan yang selalu mengalir selama perjalanan penulis menempuh pendidikan. Kehadiran keluarga dengan segala bentuk kepeduliannya menjadi penguat bagi penulis untuk terus bertahan dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

11. Terimakasih kepada rekan mahasiswa penulis, Vebri Viliandi dan Jhon Putra Kariando Purba, yang telah membantu penulis. Kebersamaan, dukungan, dan perjuangan yang diberikan menjadi bagian berharga bagi penulis hingga mampu menyelesaikan skripsi ini.
12. Seluruh teman-teman kelas Fisika Non-Dik A stambuk 2022, terimakasih atas kerjasama, kebersamaan, dan dukungan yang terjalin selama masa perkuliahan. 4 tahun perjalanan bersama ini menjadi pengalaman berharga dan kenangan yang tidak terlupakan bagi penulis.
13. Kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan doa kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini, namun tidak dapat disebutkan satu per satu, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya.
14. Terakhir, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri yang telah berjuang, bertahan, dan tidak menyerah dalam menghadapi berbagai tantangan selama proses penyusunan skripsi ini. Segala usaha, doa, dan kerja keras yang telah dilakukan menjadi bukti bahwa setiap proses memiliki makna dan hasil yang berharga.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Besar harapan penulis agar penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi, khususnya dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang Fisika.

Medan, 3 Maret 2026
Yang menyatakan

Alexander Pasaribu
NIM. 4223240008