

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana sains di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan. Adapun judul skripsi ini adalah “Karakteristik Beton Dari Pasir Merah Labuhan Batu Selatan Pasca Bakar”.

Ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada kedua orangtua tercinta Bapak Lomo Limbong dan Ibunda Ngiahren Sembiring yang telah membesarkan, mencurahkan kasih sayang, mengajarkan untuk tetap mandiri dan selalu memberikan dorongan, dukungan, materi kepada penulis serta tidak putus-putusnya berdoa kepada Tuhan. Terima kasih telah menjadi orangtua terindah dalam hidup penulis. Penulis juga mengucapkan terima kasih yang dalam kepada kakak Elita Wanthi Limbong, Sri Hartati Limbong serta adik Adven Limbong sebagai saudara yang telah memberikan semangat, do'a, materi serta dukungan pada penulis.

Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini mulai dari pengajuan proposal penelitian, pelaksanaan sampai penyusunan skripsi antara lain Bapak Mukti Hamzah Harahap, S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan bimbingan dan saran-saran kepada penulis sejak awal penelitian sampai dengan selesainya penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada bapak Drs. Nurdin Siregar M.si selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing penulis selama menjalani perkuliahan, terima kasih juga penulis ucapkan kepada bapak Prof. Drs. Motlan, M.Sc, Ph.D selaku dekan FMIPA, Ibu Dr. Derlina, M.Si sebagai ketua jurusan, Bapak Drs. Pintor Simamora sebagai ketua Prodi Non Kependidikan, Bapak Dr. Ridwan A.Sani, M.Si sebagai dosen penguji I, Bapak Abdul Rais S.Pd, ST., M.Si selaku dosen penguji II, dan Bapak Drs. Usler Simarmata, M.Si selaku dosen penguji III yang telah banyak memberikan saran.

Ucapan terima kasih juga penulis hanturkan kepada Kepala Laboratorium Beton Departemen Teknik Sipil USU Prof. Dr. Ir. Bachrian Lubis, M.Sc, Ir. Terunajaya, M.Si, asisten Laboratorium beton USU bang Fauzy, Ananda, Agus, Rahmad yang telah membantu dan membimbing dalam penelitian.

Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada sahabat Denria Sitindaon, Roy Toberson Simamora, Hengki Sinulaki, Muhammad Affan Siregar, Ondo Raja Damanik, Norma Septiani Harahap, Yusuf Junior, kepada teman satu kos Dame Hotmaria, Nurhalimah Simamora, Gusty Simatupang, Herta Rumintha, Debora Eloisa Sihombing dan teman-teman Nondik Fisika 2010 lainnya yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis. Terima kasih juga penulis ucapkan pada kakak-kakak Nondik Fisika 2009, adik-adik Nondik 2011, serta seluruh staff pegawai jurusan fisika.

Dalam penulisan skripsi ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin. Akan tetapi penulis juga manusia yang tak pernah lepas dari khilaf dan salah baik dalam penulisan maupun kekurangan yang lainnya. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun bagi penulis. Akhir kata penulis ucapkan banyak terima kasih, semoga skripsi dapat bermanfaat bagi pengembangan penelitian selanjutnya.

Medan, 10 September 2014  
Penulis,

Lorentina Limbong  
Nim 4103240019