

**PENGARUH PENGGUNAAN PASIR BESI SEBAGAI SUBSTITUSI
AGREGAT HALUS TERHADAP DENSITAS, KUAT TEKAN DAN
KONDUKTIVITAS LISTRIK MORTAR BETON**

Oleh : Nabila Puspita Handayani

Nim : 220110077

Pembimbing Utama	: Prof. Dr. Maizuar, S.T., M.Sc.Eng
Pembimbing Pendamping	: Emi Maulani, S.T., M.T
Ketua Penguji	: Dr. Yulius Rief Alkhaly, S.T., M. Eng
Anggota Penguji	: Fadhliani, S.T., M.Eng

ABSTRAK

Pembangunan infrastruktur membutuhkan material mortar berkinerja tinggi dengan karakteristik mekanis baik. Pasir besi memiliki kandungan mineral Fe, berat jenis tinggi, berpotensi meningkatkan sifat fisik mortar beton. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penggunaan pasir besi sebagai substitusi agregat halus terhadap densitas, kuat tekan, konduktivitas listrik mortar beton. Metode penelitian menggunakan eksperimen laboratorium dengan variasi substitusi pasir besi sebesar 0%, 5%, 25%, 50%, 75%, 100% terhadap pasir kuarsa. Pengujian densitas, kuat tekan dilakukan pada umur 3, 7, 28 hari. Pengujian konduktivitas listrik dilakukan pada umur 28 hari menggunakan tegangan 15 volt. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan persentase pasir besi meningkatkan nilai densitas mortar. Nilai densitas tertinggi diperoleh pada variasi PB 100% sebesar 3,02 g/cm³ kondisi kering, 3,07 g/cm³ kondisi SSD. Kuat tekan optimum diperoleh pada variasi PB 50% umur 28 hari sebesar 47,213 MPa. Nilai konduktivitas listrik tertinggi diperoleh pada variasi PB 100% sebesar 20.298 μ S/m dengan resistivitas 49,267 Ω ·m. Penggunaan pasir besi mampu meningkatkan karakteristik densitas, kuat tekan, konduktivitas listrik mortar beton.

Kata kunci: Pasir besi, mortar beton, densitas, kuat tekan, konduktivitas listrik.