

**STUDI EKPERIMENTAL MODIFIKASI BETON NORMAL
PADA MUTU 30-40 MPa MENJADI *SELF COMPACTING*
CONCRETE BERBAHAN *POZZOLANIC ABU BATU KUARSIT*
DENGAN KAJIAN KUAT TEKAN DAN MODULUS
ELASTISITAS**

Oleh : Nur Icha Amalia

Nim : 210110024

Pembimbing Utama : Dr. Ir. Abdul Jalil, S.T., M.T

Anggota Pembimbing : Dr. Julius Rief Alkhaly, S.T., M. Eng

Ketua Penguji : Dr. Maizuar, S.T., M.Sc. Eng

Anggota Penguji : Emi Maulani, S.T., M.T

ABSTRAK

Modifikasi beton normal menjadi *Self Compacting Concrete* (SCC) sebagai alternatif untuk memperoleh beton yang mampu mengalir dan memadat sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan abu batu kuarsit sebesar 15% dari berat semen dan *superplasticizer* sebesar 0,45% dari berat binder terhadap sifat fisis dan sifat mekanis beton yaitu kuat tekan dan modulus elastisitas. Desain campuran mengacu pada SNI 7656:2012 dan dimodifikasi menjadi SCC dengan metode volume absolut melalui pembalikan proporsi agregat halus dan agregat kasar. Pengujian sifat fisis dilakukan menggunakan metode *Slump flow*, *V-funnel*, *L-shape box*, dan *J-ring* sesuai dengan pedoman EFNARC (2005). Sedangkan pengujian mekanis dilakukan pada umur 7 hari dan 28 hari untuk mutu rencana 30 MPa, 35 MPa, dan 40 MPa. Namun kuat tekan mengalami penurunan dibandingkan dengan beton normal masing-masing sebesar 15,31%, 7,32%, dan 14,85%. Nilai modulus elastisitas meningkat, namun masih dalam batas wajar sehingga tidak menurunkan ketahanan beton. Dengan demikian, modifikasi beton normal menjadi SCC dengan penambahan abu batu kuarsit layak diterapkan sebagai alternatif beton berkualitas dan berkelanjutan.

Kata kunci: *Self compacting concrete*, kuat tekan, modulus elastisitas, *superplasticizer*, abu batu kuarsit