

KARAKTERISTIK BETON NORMAL 30-40 MPa BERBAHAN TAMBAH *SUPERPLASTICIZER* DENGAN PEMBALIKAN PROPORSI ANTARA KERIKIL DAN PASIR

Oleh : Raihan Ihsan Lubis
NIM : 200110232

Pembimbing Utama : Dr. Yulius Rief Alkhaly, S.T., M.Eng
Ketua Penguji : Dr. Hamzani, S.T., M.T
Anggota Penguji : Emi Maulani, S.T., M.T

ABSTRAK

Di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam beton merupakan material yang sangat penting, mengingat sejarah gempa bumi dan tsunami, yang membutuhkan infrastruktur kuat. Beton, sebagai pilar utama konstruksi modern, digunakan untuk proyek besar seperti gedung tinggi. Penelitian ini memodifikasi beton normal (BN) dengan mutu rencana 30, 35, dan 40 MPa dengan membalikan proporsi kerikil dan pasir serta menambahkan *superplasticizer* (BS) 0,6% dari berat semen dan pengurangan air 30% serta menggunakan data sekunder dari beton pembalikan proporsi (BP). Tujuan penelitian ini adalah untuk meneliti pengaruh sifat fisis beton seperti slump dan sifat mekanis pada beton seperti kuat tekan, kuat lentur, dan kuat tarik belah dilakukan pada umur beton 28 hari perawatan dengan menggunakan desain campuran mengikuti SNI 7656:2012 pada metode volume absolut. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada pengujian *slump* BS lebih tinggi daripada BN dan BP, BS memiliki nilai *slump* lebih dari 12 cm sehingga harus diuji dengan *slump flow* menghasilkan nilai antara 42,00 cm, 47,00 cm dan 44 cm pada setiap mutu rencana 30, 35, dan 40 MPa, dan berat volume BS lebih rendah daripada BN dan BP, pada BS dengan penurunan 13,88% dari BN dan 11,56% dari BP. Pada pengujian kekuatan tekan kenaikan kekuatan tekan BS meningkat sebesar 10,15 % terhadap BN dan meningkat sebesar 7,8% terhadap BP pada mutu rencana 30 dan 40 MPa, Namun BS juga dapat menurunkan kuat tekan pada mutu 35 MPa, BS lebih rendah dari BP penurunan sebesar 2,33%. Pada pengujian kuat tarik belah kenaikan kuat tekan BS meningkat sebesar 6,74 % terhadap BP. Pada pengujian kuat lentur kenaikan kuat tekan BS meningkat sebesar 4,46 % terhadap BP. Hal ini menunjukkan bahwa BS memiliki sifat fisis dan mekanis beton yang lebih baik dibandingkan BN dan BP, Hal ini penting untuk mendukung infrastruktur yang kuat di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam.

Kata kunci : *Beton normal, pembalikan proporsi, superplasticizer, Sifat fisis beton, dan sifat mekanis beton*