

KARAKTERISTIK BETON NORMAL 15-25 MPa DENGAN PEMBALIKAN PROPORSI ANTARA BATU PECAH DAN PASIR

Oleh: Ahmad Alwi Hakim Lubis
NIM: 200110024

Pembimbing Utama : Dr. Yulius Rief Alkhaly, S.T., M.Eng
Ketua Penguji : Dr. Maizuar, S.T., M.Sc.Eng
Anggota Penguji : Syarifah Asria Nanda, S.T., M.T

ABSTRAK

Beton merupakan bahan konstruksi yang sangat penting, dengan kekuatan tekan sebagai parameter utama. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak pembalikan proporsi antara agregat kasar (batu pecah) dan agregat halus (pasir) terhadap *workability* dan sifat mekanis beton dengan target kekuatan tekan 15, 20, dan 25 MPa. Dalam penelitian ini, beton dirawat selama 28 hari dan campuran beton direncanakan berdasarkan metode volume absolut sesuai dengan SNI 7656:2012. Pembalikan proporsi pada beton normal (BN) menghasilkan beton dengan pembalikan proporsi (BP) yang mencapai kekuatan tekan rencana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembalikan proporsi secara keseluruhan meningkatkan kinerja beton secara signifikan. Nilai *slump* pada BP meningkat antara 22% hingga 31%. Beton BP dengan kekuatan tekan rencana 20 MPa dan 25 MPa menunjukkan peningkatan kekuatan tekan masing-masing sebesar 8,40% dan 7,70% dibandingkan dengan BN. Namun, untuk kekuatan tekan rencana 15 MPa, terjadi penurunan kekuatan tekan sebesar 6,87%, meskipun begitu nilai kekuatan tekan yang dihasilkan masih mencapai 100% dari yang direncanakan. Selain itu, BP juga mengalami penurunan berat volume sebesar 0,5% hingga 1,1%, yang berkontribusi pada pengurangan berat struktur. Penurunan ini disebabkan oleh volume pasir lebih tinggi dibanding batu pecah yang memiliki berat jenis lebih besar dibanding pasir. Hasil penelitian proporsi memberi dampak yang baik terhadap *workability* dan kuat tekan beton.

Kata kunci: *Beton normal, pembalikan proporsi, sifat fisis, sifat mekanis.*