

KARAKTERISTIK BETON NORMAL 15-25 MPa BERBAHAN TAMBAH SUPERPLASTICIZER DENGAN PEMBALIKAN PROPORSI KRIKIL DAN PASIR

Oleh: Nuraminda Putri
Nim: 200110022

Pemimbing Utama : Dr. Yulius Rief Alkhaly, S.T., M.Eng
Ketua Penguji : Dr. Khairullah, S.T., M.T
Anggota Penguji : David Sarana, S.T., M.T

ABSTRAK

Penelitian ini mengevaluasi sifat fisis dan mekanis beton normal (BN), beton normal dengan pembalikan proporsi agregat (BP), dan beton normal dengan pembalikan proporsi agregat berbahan tambah *superplasticizer* (BS) pada kuat tekan 15-25 MPa. Campuran beton dirancang berdasarkan SNI 1756:2012 dengan metode volume absolut. Hasil menunjukkan bahwa BN memiliki slump tinggi dan *workability* baik, BP memiliki slump lebih rendah namun masih mudah dipadatkan, sementara BS memiliki *workability* sangat baik dengan slump flow tinggi. Berat volume beton BN paling tinggi, BP sedikit lebih rendah, dan BS paling rendah. Kuat tekan BS-15 lebih rendah dibanding BN-15, BS-20 sedikit lebih rendah dari BN-20 namun lebih tinggi dari BP-20, dan BS-25 sedikit lebih tinggi dari BN-25 namun lebih rendah dari BP-25, menunjukkan bahwa perubahan proporsi agregat dan penambahan *superplasticizer* tidak konsisten meningkatkan kekuatan tekan. Kuat lentur menurun pada BS-15 dibanding BP, namun meningkat pada BS-20 dan BS-25, menunjukkan bahwa *superplasticizer* dan pengurangan air meningkatkan kuat lentur pada mutu lebih tinggi. Kuat tarik belah BS-15 menurun dibanding BP-15, BS-20 sedikit lebih tinggi dari BP-20, dan BS-25 meningkat signifikan dibanding BP-25, menunjukkan peningkatan pada yang lebih besar dari 15 MPa. Walau kuat tekan beton BS lebih rendah dari beton BN, kuat tekan masih melampaui kuat tekan rencana pada semua mutu beton. Penelitian ini mendukung penerapan beton ramah lingkungan dengan memanfaatkan *superplasticizer* yang berkontribusi pada penghematan air bersih. Beton BS dengan *workability* tinggi, kuat lentur baik, dan kuat tarik belah tinggi dapat menjadi alternatif untuk beton konvensional dalam konstruksi bangunan.

Kata Kunci: *Beton normal, pembalikan proporsi, superplasticizer, slump, sifat fisis, sifat mekanis.*