

Abstrak

Pengaruh Penambahan Abu Ampas Tebu Terhadap *Flowability* dan Kuat Tekan Pada *Self Compacting Concrete*

Penggunaan beton konvensional pada daerah yang rapat tulangan dirasa sudah tidak memadai lagi, karena seringnya terjadi keropos pada beton. Penggunaan vibrator pada daerah yang rapat tulangan juga tidak dapat menjamin menghasilkan beton yang baik. *Self compacting concrete* memanfaatkan berat sendirinya untuk dapat mengalir mengisi ruangan tanpa ada proses pemadatan sama sekali. Penggunaan abu ampas tebu sebagai pengganti sebagian semen dalam beton yang cukup tinggi mampu memperkecil ruang antar agregat sehingga beton yang dihasilkan lebih padat dan dapat meningkatkan sifat workability dan kemampuan alir beton. Pada umumnya *Self compacting concrete* memerlukan penggunaan *superplasticizer* untuk meningkatkan workabilitas dan daya alir beton .

Tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penambahan abu ampas tebu sebagai pengganti sebagian dari semen pada sifat *Self compacting concrete*. Pembuatan benda uji menggunakan silinder berukuran diameter 15 cm dan tinggi 30 cm dengan jumlah benda uji sebanyak 18 benda uji segar dengan 3 variasi abu ampas tebu sebesar 5 %, 10%, dan 15 % dan penambahan *viscocrete* dengan dosis yang berbeda yaitu 1,2%, 1,4%, dan 1,6% dari berat semen dan diuji pada umur 28 hari. Penambahan abu ampas tebu terhadap pengujian beton pada kondisi segar (*fresh properties*) dari variasi 3 % ; 5 % dan 15 % telah memenuhi standar yang telah ditetapkan oleh EFNARC. Pada pengujian *J-Ring* (T50 cm dan *slump flow*) campuran beton SCC dengan abu ampas tebu 5 % memiliki sifat *passingability* yang baik yaitu 2,38 detik, pengujian *V-Funnel* menunjukkan bahwa campuran beton SCC yang optimum adalah 7,15 detik dengan abu ampas tebu 10 %. Sedangkan pada uji *L-Box* campuran SCC menggunakan abu ampas tebu optimum untuk persentase 10 % yaitu sebesar 1,66. Untuk pengujian kuat tekan rata-rata maksimal terjadi pada variasi abu ampas tebu 5 % dan *superplasticizer* 1,2 % sebesar 21,50 MPa, dan kuat tekan rata-rata minimal terjadi pada variasi 15% sebesar 16,06 MPa. Pada variasi penambahan

abu ampas tebu 5% ke 10 % mengalami penurunan kuat tekan rata-rata sebesar 6,96 %, sedangkan pada variasi 10% ke 15% mengalami penurunan kuat tekan rata-rata sebesar 25,1 %.