Abstrak

Tebu dalam pemanfaatannya diambil sari-sarinya untuk dijadikan gula. Namun, faktanya hanya 10 % dari berat isi tebu yang bisa terekstraksi, sisanya sebesar 90% limbahnya beberapa hanya digunakan sebagai pakan ternak, pupuk organik, dan bahan pembuatan tisu. abu ampas tebu (Abu Ketel) yang memiliki kandungan silikat sebesar 68,5% mempunyai potensi untuk menjadi pengganti parsial untuk bahan material konstruksi yaitu semen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kuat tekan beton yang dihasilkan dengan meracik komposisi yang efektif untuk mendapatkan hasil optimum dari subtitusi parsial dengan menggunakan abu ketel dan *fly ash* sebagai microfiller serta penambahan zat aditif berupa Viscocrete-3270. Pengujian dilakukan dengan menggunakan prosentasi 5% dan 10 % abu ketel, 20% untuk *fly ash* serta dengan tambahan zat *additive* sebesar 2% dari zat pengikat untuk mempercepat proses perkerasan beton.

Hasil penelitian menunjukan bahwa tanpa penggunaan abu ketel, beton mendapatkan hasil paling maksimum yaitu f'c 26,6 MPa meski begitu penambahan abu ketel sebesar 5% dan 10% tetap dapat meningkatkan nilai kuat tekan beton dan menstabilkan tingkat kelecakan dari efek penggunaan zat aditif.

Kata kunci: abu ampas tebu, kuat tekan beton, zat *additive*