

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara yang beriklim tropis bersuhu tinggi, maka pada saat pengecoran di cuaca panas, penggunaan retarder dapat membantu mencegah pengerasan beton yang terlalu cepat sehingga akan mencegah retak-retak pada beton. Pada proyek beton *ready mix* dengan jarak jauh, penambahan retarder memastikan beton tetap dapat dikerjakan selama perjalanan dan pengecoran. Menurut Nugraha dan Antoni (2007) *retarder* juga dapat menghindari terjadinya *cold joints* pada pengecoran yang masif. Meskipun banyak memberikan keuntungan, penambahan *retarder* akan mempengaruhi karakteristik beton segar dan beton keras. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis kuat tekan dan modulus elastisitas beton dengan variasi penambahan retarder.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penambahan retarder terhadap kuat tekan dan modulus elastisitas beton serta mengetahui penambahan retarder yang optimum sehingga dihasilkan kuat tekan dan modulus elastisitas beton yang maksimum. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Penelitian di rancang dengan 4 perlakuan untuk uji kuat tekan beton dan modulus elastisitas beton, masing – masing di ulang 3 kali. Perlakuan yang diujicobakan antara lain Beton dengan variasi penambahan retarder 0% (Beton Normal), Beton dengan variasi penambahan retarder 0,25%, Beton dengan variasi penambahan retarder 0,50% dan Beton dengan variasi penambahan retarder 0,75%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan retarder berpengaruh terhadap kuat tekan dan modulus elastisitas beton, dimana terjadi kenaikan kuat tekan dan modulus elastisitas beton pada variasi penambahan retarder 0,25% dengan nilai kuat tekan sebesar 32,26 Mpa dan nilai modulus elastisitas beton sebesar 26.446 Mpa. Pada variasi penambahan retarder 0,50% dan 0,75% terjadi penurunan kuat tekan dan modulus elastisitas beton dengan nilai kuat tekan sebesar 29,43 Mpa dan 27,16 Mpa, nilai modulus elastisitas beton sebesar 25.412 Mpa dan 24.351 Mpa. Penambahan retarder yang optimum 0,195%, dengan menghasilkan kuat tekan beton maksimum sebesar 34,50 Mpa, dan modulus elastisitas maksimum sebesar 26.574 Mpa diperoleh dari penambahan retarder yang optimum 0,168%.

Kata Kunci: Kuat Tekan, Modulus Elastisitas, Retarder