

ABSTRAKSI

Beton sebagai salah satu unsur penting dalam konstruksi, dan menjadikannya pilihan utama dikarenakan bahan penyusun yang umumnya mudah didapat, yaitu semen, pasir, kerikil dan air. Usaha dan penelitian perlu dilakukan untuk mendapatkan suatu alternatif baru dalam teknologi beton dengan menggunakan semen yang seefisien mungkin. Pemakaian fly ash sebagai substitusi bahan pengikat dan penambahan superplasticizer dalam teknologi beton diharapkan mampu menghasilkan beton dengan kuat desak yang tinggi dan kemudahan dalam pengerjaan.

Fly ash adalah sisa hasil proses pembakaran batubara PLTU yang keluar dari tungku pembakaran. Fly ash dapat dimanfaatkan sebagai pozzolan, karena mengandung silica dan alumina. Pada penelitian ini, substitusi fly ash sebesar 12%, 14%, 16%, dan 18% dari jumlah pemakaian semen. Superplasticizer digunakan sebagai bahan tambah atau additive yang mampu mereduksi air, sehingga beton akan mencapai kekuatan maksimal, sedangkan workability atau kemudahan pengerjaan beton itu sendiri tetap terjaga. Dalam penelitian ini penambahan superplasticizer sebesar 0,6%, 0,8%, dan 1% dari jumlah pemakaian semen.

Dari hasil penelitian didapatkan kesimpulan bahwa beton dengan substitusi fly ash rendah dan penambahan superplasticizer yang besar memudahkan pengadukan, penuangan, dan pemadatan (workability) beton. Sedangkan dari pengujian kuat desak beton diperoleh kesimpulan bahwa beton dengan substitusi fly ash sebesar 12% dan penambahan superplasticizer sebesar 0,6% menghasilkan kuat desak optimum yaitu sebesar 41,80 MPa.