

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

1. Limbah *fly ash* PLTU Bangka dapat digunakan sebagai bahan pengganti semen untuk material pada campuran beton.
2. Pengujian *Slump* beton :
 - a. *Slump Test*

Pada pengujian ini beton normal mempunyai nilai 12 cm, dan untuk variasi nilai *slump* tertinggi adalah A5%,10%, dan 25% mempunyai nilai 22 cm.
 - b. *Slump Flow*

Pengujian *slump flow* untuk semua variasi yang memiliki nilai *slump* yang paling baik adalah beton dengan variasi A10% yaitu 58 cm sesuai dengan metode *Self Compacting Concrete* (SCC).
3. Pada hasil *seting time*, beton normal mengalami *initial seting time* pada waktu 250 menit, dan beton *initial setting time* tercepat variasi A5% (*fly ash* 5%, *silica fume* 2%, dan *superplasticizer* 2%) selama 220 menit, sedangkan beton variasi yang mempunyai nilai kuat tekan optimum A10% selama 235 menit.
4. Penggunaan bahan *additives admixtures* yakni *silica fume* dan *superplasticizer* yang divariasi dengan *fly ash* pada campuran beton dapat meningkatkan kuat tekan beton, dengan hasil pengujian rata-rata umur 28 hari tertinggi pada variasi A10% adalah 56.962 MPa dan terendah A25% adalah 40.990 Mpa..
5. Beton K375 dengan variasi A10% (*fly ash* 10%, *silica fume* 4%, dan *superplasticizer* 2%) dapat menghasilkan beton mutu tinggi dengan kuat tekan rata-rata sebesar 56.962 MPa dengan metode beton memadat sendiri (SCC) mengalami aliran *slump flow* yang baik sehingga mudah untuk pengecoran tulangan padat.

5.2. Saran

1. Perlu adanya tinjauan efisiensi biaya antara beton normal dengan beton menggunakan tambahan abu terbang (*fly ash*) dan *silica fume* dan *superplasticizer*.
2. Perlu adanya percobaan pada pengujian beton dengan air yang mengandung asam sulfat karena dengan adanya bahan tambah abu terbang (*fly ash*) dan *silica fume* dan *superplasticizer* beton memiliki kelebihan terhadap kondisi asam sulfat.
3. Perlu dilakukannya juga pengujian untuk beton memadat sendiri / *Self Compacting Concrete* (SCC) dengan melakukan metode test *L-Shape-Box*, *V-Funnel*, *U box test*, dan *Orimet test*.