ABSTRAK

Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Tengah memiliki tempat penambangan batuan dan pasir yaitu Sungai Celereng, Sungai Krasak, Sungai Progo dan Sungai Srumbung. Kandungan agregat dari sungai-sungai ini mempunyai bentuk, karakteristik dan variasi yang bermacam - macam. Dengan kondisi yang seperti ini maka tugas akhir dibuat. Sedang yang menjadi tujuan penelitiannya adalah bagaimana pengaruhnya terhadap kuat desak beton yang dihasilkan apabila di lakukan pengaturan ukuran agregatnya. Untuk itu menuntut adanya pengolahan dan pemeriksaan agregatnya. Cara yang sederhana adalah dengan pencucian dan untuk pemeriksaan laboratorium antara lain pemeriksaan kadar lumpur pasir, berat volume batuan dan pasir, berat jenis batuan, gradasi pasir, keausan batuan dan nilai perbandingan pasir dengan lumpur. Setelah melakukan pemeriksaan ini kemudian dibuat campuran adukan beton dengan mutu beton dianalisis berdasarkan hasil pengujian kuat desaknya.

Hasil pemeriksaan agregat di laboratorium menunjukkan bahwa batuan maupun pasir yang berasal dari Sungai Celereng, SungaiKrasak, Sungai Progo serta Sungai Srumbung memenuhi syarat sebagai bahan penyusun beton.

Dalam penelitian ini terdiri dari 2 tahap. Tahap pertama membuat adukan beton normal sebanyak 18 macam variasi campuran yang tiap variasinya 5 benda uji. Kemudian dipilih 3 macam variasi yang memiliki kuat desak rata-rata tertinggi. Pada tahap kedua pembuatan sampel beton mutu tinggi dengan menggunakan 3 macam variasi campuran dari tahap pertama tadi, dengan tiap variasi 10 sampel. Jenis bahan tambah yang dipakai fly ash, silica fume dan superplasticizer.

Hasil pengujian tahap pertama didapat kuat desak rata-rata tertinggi pada variasi campuran adukan beton C1 = 41,343 Mpa, C4 = 41,444 Mpa dan C5 sebesar 41,507 Mpa. Tahap kedua untuk variasi campuran MTC 1 sebesar 49,726 Mpa, MTC 4 = 50,266 Mpa dan MTC 5 = 50,290 Mpa.