

## ABSTRAKSI

Beton merupakan salah satu bahan bangunan yang perkembangan penggunaannya semakin meningkat. Bahan beton diperoleh dengan cara mencampur semen Portland, air dan agregat, baik halus maupun kasar dengan perbandingan tertentu. Sifat agregat halus antara lain adalah gradasi. Dimana agregat halus masuk daerah gradasi II dalam pembagian daerah gradasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kekuatan beton yang menggunakan agregat halus dari sungai Boyong dan sungai Krasak dengan menggunakan perbandingan prosentase campuran batas bawah (BB), batas tengah (BT), batas atas (BA) dalam satu daerah gradasi II dengan pengujian terhadap kuat tekan, tarik belah, geser dan lentur. Perhitungan perancangan adukan beton menggunakan metode DOE (*Department of Environment*). Pengujian untuk masing-masing perbandingan dan asal agregat halus: untuk uji tekan menggunakan 5 sampel dan uji tarik belah sebanyak 3 sampel, uji geser sebanyak 4 sampel dan uji lentur sebanyak 3 sampel. Kemudian menentukan daerah gradasi agregat halus. Menentukan prosentase perbandingan agregat halus dan agregat kasar, semen dan air. Mencampur hasil perencanaan campuran dengan diukur nilai slump, kemudian dimasukkan kedalam cetakan dan dilepas setelah umur 24 jam, kemudian melakukan perawatan sampel dengan direndam pada bak berisi air. Setelah umur 28 hari sampel diangkat kemudian di uji. Hasil pengujian didapatkan nilai kuat tekan dengan menggunakan agregat halus dari sungai Boyong lebih baik daripada sungai Krasak, pada BB 15,94%, pada BT 10,61% dan 8,90% pada BA, karena agregat dari sungai Boyong mempunyai nilai MHB lebih besar yaitu sebesar 3,03 sedangkan dari sungai Krasak sebesar 2,73. Nilai uji kuat tarik belah jika terhadap kuat tekan dengan agregat halus dari sungai Krasak menghasilkan kekuatan lebih baik yaitu antara 8.38% - 22.37% sedangkan agregat halus dari sungai Boyong 11.51% - 20.38%. Nilai uji geser terhadap kuat tekan dengan agregat halus dari sungai Krasak menghasilkan kekuatan lebih baik yaitu antara 10.62% - 23.18% sedangkan agregat halus dari sungai Boyong 8,69% - 15,27%. Nilai uji lentur terhadap kuat tekan dengan agregat halus dari sungai Krasak menghasilkan kekuatan lebih baik yaitu antara 19.02%-24.06% sedangkan agregat halus dari sungai Boyong 19.02% - 22.10%.

### Kata kunci:

- Gradasi : distribusi ukuran butiran.
- BB : batas bawah
- BT : batas tengah
- BA : batas atas
- MHB : modulus halus butiran