

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis hasil pengujian dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut ini.

1. Kuat tekan beton normal dengan faktor air semen 0,5 pada umur 14 hari sebesar 22,832 MPa. Sedangkan kuat tekan optimal beton pada umur 14 hari terdapat pada benda uji A2 dengan faktor air semen 0,5 dengan penambahan *Bestmittel* 0,6% dari berat semen dan 5% serbuk gergaji kayu sebagai pengganti sebagian semen, yaitu sebesar 24,262 MPa.

Pada umur beton 28 hari, beton B1 dengan faktor air semen 0,5 serta variasi penambahan *Bestmittel* sebesar 0,6% dari berat semen memiliki kuat tekan 25,909 MPa atau meningkat 2,228% dari kuat tekan beton normal. Penambahan *Bestmittel* tidak mempengaruhi percepatan perkuatan beton. Peningkatan kuat tekan beton terbesar didapat pada beton B2 dengan faktor air semen 0,5 serta variasi penambahan *Bestmittel* 0,6% dari berat semen dan 5% serbuk gergaji kayu sebagai pengganti sebagian semen yaitu meningkat 9,167% dari beton normal atau 27,668 MPa.

2. Penyerapan air rata-rata beton pada umur 28 hari berturut-turut dari beton normal, B1, B2, B3, B4, dan B5 adalah 2,52%; 2,47%; 3,77%; 5,42%; 7,93% dan 10,4%. Dimana beton normal, B1, dan B2 masih memenuhi ketentuan yaitu penyerapan air tidak lebih dari 5%. Sedangkan untuk beton B3, B4, dan B5 terjadi penyerapan yang melebihi ketentuan.

Nilai *slump* yang di dapat pada penelitian ini bervariasi. Semakin tinggi nilai *slump* maka semakin besar nilai workabilitynya sehingga beton semakin mudah untuk dikerjakan. Beton Normal, B1, dan B2, nilai *slump*nya sudah sesuai dengan rentang *slump* rencana yakni 10 ± 2 cm. Sedangkan beton B3, B4, dan B5 nilai *slump*nya tidak sesuai dengan rentang *slump* rencana yakni dibawah 10 ± 2 cm

sehingga dilakukan penyesuaian dengan cara penambahan air per 0,2 kg hingga nilai *slump* nya masuk pada rentang rencana.

Berat volume beton rata-rata kode A (rancangan untuk umur 14 hari) berturut-turut dari beton normal, A1, A2, A3, A4, dan A5 adalah 2423,99 kg/cm³; 2461,84 kg/cm³; 2289,6 kg/cm³; 2277,29 kg/cm³; 2202,03 kg/cm³; dan 2172,01 kg/cm³. Sedangkan berat volume beton rata-rata kode B (rancangan untuk umur beton 28 hari) berturut-turut dari beton normal, B1, B2, B3, B4, dan B5 adalah 24711,07 kg/cm³; 2318,82 kg/cm³; 2229,04 kg/cm³; 2224,62 kg/cm³; 2159,86 kg/cm³; 2097,22 kg/cm³.

6.2 Saran

Berdasarkan uraian pada pembahasan dan hasil penelitian ternyata masih banyak kekurangan dari penelitian ini, maka untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik lagi dapat diperhatikan beberapa hal berikut ini.

1. Benda uji dengan *Bestmittel* dan serbuk gergaji kayu perlu ditambah lagi variasinya.
2. Serbuk gergaji kayu sebagai bahan tambah beton perlu digunakan pada penelitian lebih lanjut.
3. Untuk penelitian selanjutnya, pada saat pengujian kuat tekan beton sebaiknya juga diuji tarik belah beton.
4. Perlu dilakukan pengontrolan dalam pelaksanaan pencampuran bahan material beton agar tetap sesuai dengan perhitungan *mix design* beton.