

## BAB V PENUTUP

### A. Simpulan

Berdasarkan analisa hasil dan pembahasan yang telah dikemukakan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

Hasil penelitian yang dilakukan di Laboratorium Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Metro dengan komposisi rencana beton sebagai berikut kebutuhan semen seberat 376,12 kg, agregat halus 888,13 kg, agregat kasar sebanyak 953,08 kg dan kebutuhan air 158,1 liter untuk setiap 1 m<sup>3</sup> pada kuat tekan beton dengan perencanaan *admixture* jenis *bestmittel* tipe-E 0,3 % dari berat semen, mutu beton  $f'c$  29,05 menghasilkan kuat tekan mencapai  $f'c$  31,54 Mpa setara dengan mutu K-379 pada usia 14 hari. Artinya, dengan *admixture additiv* jenis *bestmittel* tipe-E pada beton usia 14 hari mengalami peningkatan serta menghasilkan terjadinya efisiensi waktu pada pengujian kuat tekan beton, penambahan bahan *additiv* jenis *bestmittel* tipe-E selain meningkatkan kuat tekan beton dapat mempercepat proses pengerasan beton dan mengurangi pemakaian air tanpa mempengaruhi kualitas beton tersebut hal ini sangat bermanfaat untuk pekerjaan konstruksi dengan jadwal yang ketat.

Dari hasil penelitian menggunakan agregat lokal meliputi agregat halus (pasir) dari Gunung Sugih ( Lampung Tengah ) dan agregat kasar (split) dari Tarahan (Lampung Selatan) dengan menggunakan metode perendaman pada usia 7 , 14 dan 28 hari. Dengan karakteristik agregat lokal (lampung), agregat halus dari Gunung Sugih dengan gradasi fm ( *fine modulus* ) 3,54 serta kadar lumpur sebesar 1,43 % tercantum di (SK.SNI T-15-1990-03) dan agregat kasar dari daerah Tarahan dengan gradasi fm ( *fine modulus* ) 2,51 serta kadar lumpur sebesar 2,04 % (tercantum dalam SK.SNI-2 PBI 1971) mendapatkan nilai kuat tekan beton sebagai berikut. Nilai kuat tekan beton mutu K-350 tanpa *admixture* jenis *bestmittel* tipe-E pada umur 7 hari sebesar  $f'c$  12,45 MPa setara dengan (K-230). Sedangkan yang memakai *admixture addiktive* jenis *bestmittel* tipe-E  $f'c$  28,02 MPa setara dengan (K-369). Untuk umur 14 hari tanpa *admixture adiktiv* jenis *bestmittel* tipe-E sebesar  $f'c$  22,99 MPa setara dengan (K-319). Sedangkan yang memakai *admixture addiktiv* jenis *bestmittel* tipe-E  $f'c$  31,54 MPa setara dengan (K-379). Serta kuat tekan beton tanpa *admixture addiktiv* jenis *bestmittel* tipe-E pada umur 28 hari sebesar  $f'c$  29,53 MPa setara dengan (K-356).

Sedangkan yang memakai *admixture addiktive* jenis *besmittel* tipe-E f'c 18,78 MPa setara dengan (K-226). Artinya dengan rencana mutu beton f'c 29,05 Mpa tanpa menggunakan zat *addiktiv* jenis *bestmittel* tipe-E pada umur beton 28 hari tekan beton mencapai 29,53 Mpa, sedangkan dengan *admixture addiktiv* jenis *besmittel* tipe-E mencapai 31,54 MPa pada kuat tekan beton umur 14 hari tetapi pada umur beton 28 hari dengan *admixture adiktive* jenis *besmittel* tipe-E mengalami penurunan mencapai f'c 18,42 MPa setara dengan K-226 karena disebabkan oleh komposisi beton tersebut terlalu homogen tidak hitrogen kenapa homogen menjadi jelek, karena pori-pori pada benda uji tidak bisa dimasukkan oleh agregat yang lebih kecil sehingga terjadi void terdapat udara mengakibatkan hasilnya kurang baik.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian esperimen ini maka disarankan agar perlu dilakukannya penelitian lanjutan untuk mengetahui batasan maksimal penggunaan bahan tambah *addiktiv admixture* jenis *besmittel* tipe-E pada campuran beton.