

ABSTRAK

Faktor lekatan (adhesi) merupakan salah satu faktor yang menunjang terciptanya kerja sama antara beton dengan permukaan tulangan baja. Pada saat struktur beton bertulang menahan beban akan timbul tegangan lekat yang berupa *shear interlock* pada permukaan singgung antara baja tulangan dengan beton asalkan tersedia panjang penyaluran yang cukup. Tegangan lekat yang dihasilkan pada beton seringkali berbeda-beda tergantung dari kuat tekan rencana beton yang disyaratkan. Salah satu yang mempengaruhi kuat tekan rencana adalah adanya perbedaan pada nilai FAS yang digunakan. Untuk itu perlu dilakukan penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui kekuatan lekatan pada sambungan lewatan baja tulangan polos lurus dengan berbagai nilai FAS.

Agregat halus yang digunakan adalah pasir merapi, sedangkan untuk agregat kasarnya menggunakan batu pecah *split* 10 – 20 mm. Semen yang digunakan dalam campuran adukan beton adalah Semen Portland I dan tidak menggunakan bahan tambah sehingga tidak ada perilaku kimia yang ditambahkan dalam penelitian ini. Digunakan baja tulangan polos berdiameter 10 mm tanpa kait dengan panjang penyaluran sebesar 100mm, 200mm, 300mm, Nilai FAS yang digunakan adalah 0,56, 0,58, 0,62. Benda uji yang digunakan dalam penelitian ini berukuran 10 x 18 x 40 cm. Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini ialah pengujian kuat tekan beton, kuat tarik baja tulangan, dan *pull out* benda uji balok dengan menggunakan *Universal Testing Machine* (UTM)

Dari hasil pengujian ini diperoleh bahwa nilai FAS berbanding terbalik dengan kuat lekat beton, panjang penanaman baja tulangan berbanding terbalik dengan kuat lekat beton, panjang penanaman berbanding terbalik dengan panjang penyaluran penelitian, nilai FAS sebanding dengan panjang penyaluran RSNI yang dihasilkan, panjang penyaluran penelitian bernilai lebih kecil dibandingkan panjang penyaluran RSNI.

Kata kunci : Tulangan Polos Lurus, Faktor Air Semen (FAS), Kuat Lekat, Panjang Penyaluran

ABSTRACT

Adhesion factor is one of the factors that support of the creation of being co-operate between concrete and bar reinforcement surfaces. When concrete give by the load it will appear bond strength as a shear interlock on the steel surfaces if there is a development length observation is available. Bond strength are produced by concrete often has different varies depends by compressive strength of each concrete. One that affect the compressive strength is the differenc value of water cement raio. For this reason, this research need to be carried out with the goal to determine the bond strength at the joints of straight reinforcement with various of value water cement ratio.

Fine agregate used is Pasir Merapi, while the coars agregate uses split stone 10 – 20 mm. Cement used for the conrete mixed was Portland Cement I and did not use additive. Straight smooth bar steel with 10 mm diameter without any hook and uses length observation with 100 mm, 200 mm, 300 mm. The water cement ratio used is 0.56, 0.58, 0.62. The test who used in this study are compressive strength of concrete, tensile strength of steel bar, and pull out beam using Universal Testing Machine (UTM).

The result of this research are found that the value of water cement ratio is inversely proportional to the bond strength, the length planting is inversely proportional to the length observation research, the value of water cement ratio is proportional to the length observation RSNI, and the length observation of the research is smaller than the length observation RSNI.

Keyword : Straight Bar Reinforcement, Water Cement Ratio, Bond Strength, Development Length Observation