

ABSTRAK

Angkur merupakan elemen baja yang ditanam dalam beton saat dicor (*cast in place*) atau dipasang kemudian (*post-installed*) ke dalam beton yang sudah mengeras dan digunakan untuk menyalurkan beban (tarik dan geser) yang bekerja ke beton (SNI 2847:2019). Penggunaan ankur dalam dunia konstruksi semakin populer untuk membantu menghubungkan antar struktur beton. Pemasangan ankur mengalami perkembangan dari awal ankur dipasang sebelum pengecoran beton (*cast in place*), berkembang menjadi ankur dipasang setelah beton mengeras (*post installed*) dengan melakukan pengeboran. Adanya pengeboran pada beton, pemasangan dan pelepasan ankur menjadi lebih mudah. Pemasangan ankur secara *cast in place* pada umumnya digunakan pada perancangan konstruksi baru Sedangkan pemasangan ankur secara *post installed* umumnya digunakan pada konstruksi lama untuk perbaikan atau *retrofitting*.

Angkur memiliki beberapa variasi diantaranya variasi ankur *hex head*, *L bolt* dan *J bolt* namun belum diketahui variasi ankur manakah yang memiliki nilai kuat tarik yang lebih besar, bagaimana hasil perbandingan nilai kuat tarik pada setiap variasi ankur dan bagaimana perbedaan kapasitas kuat tarik ankur pada setiap variasi ankurnya.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui nilai kuat tarik serta tegangan lekat dari setiap variasi ankur sehingga perbandingan dari kuat tarik ankur dapat menjawab perbedaan kapasitas dari setiap variasi ankur itu pula.

Dari hasil penelitian kuat tarik ankur berdasarkan variasi bentuk ankur dengan menggunakan metode *cast in place* menunjukkan nilai kuat tarik yang ditunjukkan pada nilai pembebanan tertinggi adalah variasi ankur tipe J dengan pembebanan rata-rata sebesar 27.816 kN, pada variasi ankur tipe L dengan pembebanan rata-rata sebesar 26,971 kN dan pada variasi ankur tipe *hex head* dengan pembebanan rata-rata sebesar 12,85 kN. dapat disimpulkan nilai tegangan berbanding lurus dengan nilai pembebanan. Semakin besar nilai pembebanan maka semakin besar juga nilai tegangan lekat tersebut. Nilai tegangan lekat tertinggi terdapat pada variasi ankur tipe J dengan nilai rata-rata tegangan lekat sebesar 151.397 Mpa, pada variasi ankur tipe L dengan nilai rata-rata tegangan lekat sebesar 147.798 Mpa dan pada variasi ankur tipe *hex head* dengan nilai rata rata tegangan lekat sebesar 69.953 Mpa. disimpulkan nilai tegangan lekat berbanding lurus dengan nilai pembebanan.

Kata kunci : kuat lekat, variasi ankur, mutu beton, metode *cast in place*

ABSTRACT

An anchor is a steel element that is embedded in concrete when it is cast (cast in place) or installed later (post-installed) into concrete that has hardened and is used to distribute loads (tension and shear) acting on the concrete (SNI 2847:2019). The use of anchors in the world of construction is increasingly popular to help connect concrete structures. The installation of anchors has progressed from the initial anchors being installed before casting the concrete (cast in place), progressing to the anchors being installed after the concrete has hardened (post installed) by drilling. By drilling into concrete, installing and removing anchors becomes easier. Installation of cast-in-place anchors is generally used in the design of new construction, while post-installed anchor installation is generally used in old construction for repairs or retrofitting.

Anchors have several variations including hex head, L bolt and J bolt anchor variations, but it is not yet known which anchor variation has a greater tensile strength value, what are the results of the comparison of tensile strength values for each variation of anchor and what are the differences in the tensile strength capacity of the anchor for each variation? the anchor.

The aim of this research is to determine the tensile strength and bond stress values of each variation of anchor so that a comparison of the tensile strength of the anchor can answer the differences in capacity of each variation of the anchor as well.

From the results of research on the tensile strength of anchors based on variations in anchor shape using the cast in place method, it shows that the tensile strength value shown at the highest loading value is the J type anchor variation with an average load of 27,816 kN, and the L type anchor variation with an average load amounting to 26.971 kN and the hex head type anchor variation with an average load of 12.85 kN. It can be concluded that the stress value is directly proportional to the loading value. The greater the loading value, the greater the bond stress value. The highest bond stress value is found in the J type anchor variation with an average bond stress value of 151,397 Mpa, in the L type anchor variation with an average bond stress value of 147,798 Mpa and in the hex head type anchor variation with an average bond stress value of 69,953 Mpa. It is concluded that the bond stress value is directly proportional to the loading value.

Keywords: bond strength, anchor variations, concrete quality, cast in place method