ABSTRAK

Pembangunan merupakan upaya yang dilakukan secara terus-menerus yang diarahkan pada peningkatan taraf hidup masyarakat dan kesejahteraan secara umum. Dalam pelaksanaannya, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memacu adanya pengembangan kreatifitas setiap orang sebagai modal agar pembangunan dapat dilaksanakan secara lebih baik. Seiring dengan hal tersebut, peningkatan mutu bahan melalui penelitian banyak dilakukan, namun dari banyaknya penelitian hanya sedikit penelitian yang diterapkan ke komponen struktur bangunan, kebanyakan dari penelitian hanya dilakukan uji sampel silinder guna untuk mencari nilai kuat tekan pada beton silinder, sehingga banyak masyarakat yang belum paham dan kurangnya informasi seberapa besar pengaruh dari suatu penelitian ketika diterapkan ke komponen struktur bangunan, maka penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang laju kenaikan pada kuat tekan beton normal dan berbahan tambah serta laju kenaikan pada aplikasi untuk kolom beton terkekang.

Penelitian telah dilakukan dengan menggunakan bahan tambah 5 % *fly ash* dan 0,6 % *bestmittel* pada kuat tekan beton dan kuat tekan kolom beton terkekang dengan jumlah benda uji pada kuat tekan sebanyak 72 silinder berukuran 15 cm x 30 cm dan benda uji pada kuat tekan kolom beton terkekang sebanyak 6 benda uji kolom berukuran 15 cm x 15 cm x 70 cm. Penelitian ini menggunakan 3 variasi mutu yaitu mutu beton 20 MPa, 25 MPa dan 30 MPa, pada pengujian kuat tekan beton akan dilakukan pengujian saat umur beton 3 hari, 7 hari, 14 hari dan 28 hari dan untuk kolom beton terkekang akan dilakukan pengujian pada umur 28 hari. Sebagai pembanding dari kuat tekan beton dan kuat tekan kolom beton terkekang dibuat benda uji normal.

Dengan membandingkan kenaikan kapasitas antara kuat tekan beton dan kuat tekan kolom beton terkekang, dapat disimpulkan bahwa bahan tambah yang digunakan memiliki peningkatan terhadap kuat tekan beton dan kuat tekan kolom beton terkekang dengan hasil untuk uji tekan silinder nilai kenaikan kuat tekan terbesar adalah 37,33 % sedangkan untuk kuat tekan kolom beton terkekang nilai kenaikannya sebesar 15,67 %.

Kata Kunci : *fly ash*, *bestmittel*, kuat tekan, kuat tekan kolom, kenaikan,

ABSTRACT

Developing is a continuous effort that is directed at improving people's living standards and welfare in general. In its implementation, the development of science and technology spurs the development of everyone's creativity as capital so that development can be carried out better. Along with this, improving the quality of materials through extensive research, but from the large number of studies only a few studies have been applied to building structural components, most of the research was only carried out cylindrical sample tests in order to find the value of compressive strength on the concrete cylinder, so that many people do not understand and lack information on how much influence a study can have when applied to building structural components, therefore this research is expected to provide information about the rate of increase in the compressive strength of normal and added concrete and the rate of increase in the application for confined concrete columns.

The research has been done using ingredients added 5% fly ash and 0.6% bestmittel on the compressive strength of concrete and the compressive strength of the concrete confined column by the number of sample on the compressive strength is 72 cylinders measuring 15 cm x 30 cm and the test object at the confined concrete column is 6 column specimens measuring 15 cm x 15 cm x 70 cm. This research uses 3 quality variations, namely the quality of concrete 20 MPa, 25 MPa and 30 MPa, in testing the concrete compressive strength will be tested at the age of concrete 3 days, 7 days, 14 days and 28 days and for confined concrete columns will be tested at the age of 28 days. As a comparison of the compressive strength of the concrete and the compressive strength of the confined concrete column, a normal test sample was made.

By comparing the increase in capacity between the compressive strength of the concrete and the compressive strength of the confined concrete column, it can be concluded that the added material used has an increase in the compressive strength of the concrete and the compressive strength of the confined concrete column with the results of the cylinder press test the greatest increase in compressive strength is 37.33% while the compressive strength of the confined concrete column increases by 15.67%.

Keywords: fly ash, bestmittel, compressive strength, confined concrete column, increase,