

**Pengaruh Penambahan Additive Terhadap Kuat Tekan Beton Dengan
Pemanfaatan Genteng Sisa Produksi Lokal Sebagai Substitusi Agregat Kasar**

Shinta Susanti¹

Ilanka Cahya Dewi²

Hilfi Harisan Ahmad³

Universitas Muhammadiyah Jember

Alamat: Gumuk Kerang, Karangrejo, Kec. Sumbersari, Kabupaten Jember, Jawa
Timur (68124).

Korespondensi Penulis: susantishinta20@gmail.com,

ilankadewi@unmuhjember.ac.id, hilfiharisanahmad@unmuhjember.ac.id.

Abstract. This study aims to analyze the effect of adding the Bestmittel additive on the compressive strength of concrete using locally produced waste roof tiles as a substitute for coarse aggregate. The study was conducted experimentally using cylindrical concrete test specimens with roof tile substitution rates of 10%, 20%, and 30%, as well as an addition of Bestmittel at 0.6% of the cement weight. Compressive strength testing was performed at 7, 14, and 28 days of curing in accordance with SNI 03-1974-1990. The results showed that the use of waste roof tiles without the additive caused the concrete compressive strength to decrease as the substitution percentage increased. The 10% variation yielded the most optimal compressive strength compared to the other variations, with a value of 19.69 MPa at 28 days. The addition of bestmittel was able to increase the compressive strength of the concrete in every mixture variation. The highest compressive strength was obtained in the 10% + bestmittel variation, amounting to 21.46 MPa at 28 days. The results of the study indicate that bestmittel can improve the quality of ecofriendly concrete by utilizing local waste roof tiles as a coarse aggregate substitute.

Keywords: Concrete, Compressive Strength, Admixtures, Surplus Roof Tiles.

Pengaruh Penambahan Additive Terhadap Kuat Tekan Beton Dengan Pemanfaatan Genteng Sisa Produksi Lokal Sebagai Substitusi Agregat Kasar

Shinta Susanti¹

Ilanka Cahya Dewi²

Hilfi Harisan Ahmad³

Universitas Muhammadiyah Jember

Alamat: Gumuk Kerang, Karangrejo, Kec. Sumbersari, Kabupaten Jember, Jawa Timur (68124).

Korespondensi Penulis: susantishinta20@gmail.com,

ilankadewi@unmuhjember.ac.id, hilfiharisanahmad@unmuhjember.ac.id.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan additive bestmittel terhadap kuat tekan beton dengan pemanfaatan genteng sisa produksi lokal sebagai substitusi agregat kasar. Penelitian dilakukan secara eksperimen menggunakan benda uji beton silinder dengan variasi substitusi genteng sebesar 10%, 20%, dan 30%, serta penambahan bestmittel sebesar 0,6% dari berat semen. Pengujian kuat tekan dilakukan pada umur beton 7 hari, 14 hari, dan 28 hari sesuai SNI 03-1974-1990. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan genteng sisa produksi tanpa additive menyebabkan kuat tekan beton menurun seiring bertambahnya persentase substitusi. Variasi 10% menghasilkan kuat tekan paling optimal dibandingkan variasi lainnya dengan nilai 19,69 MPa pada umur 28 hari. Penambahan bestmittel mampu meningkatkan kuat tekan beton pada setiap variasi campuran. Nilai kuat tekan tertinggi diperoleh pada variasi 10% + bestmittel sebesar 21,46 MPa pada umur 28 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bestmittel dapat meningkatkan mutu beton ramah lingkungan dengan pemanfaatan genteng sisa produksi lokal sebagai substitusi agregat kasar. Kata Kunci: Beton, Kuat Tekan, Bestmittel, Genteng Sisa Produksi.