

ABSTRAK

Langgeng Setyo Pramono K1514042. **PENGARUH PENAMBAHAN SERAT LIMBAH *BANNER* TERHADAP KUAT LEKAT DAN MIKROSTRUKTUR BETON SERAT PASCA BAKAR SEBAGAI SUPLEMEN BAHAN AJAR MATA KULIAH TEKNOLOGI BETON.** Skripsi, Surakarta : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret, Oktober 2018.

Tujuan dari penelitian ini antara lain, 1) mengetahui pengaruh penambahan serat limbah *banner* dengan variasi panjang serat dan variasi suhu pembakaran terhadap kuat lekat beton pasca bakar, 2) mengetahui perubahan mikrostruktur beton dengan penambahan serat limbah *banner* pada beberapa variasi panjang serat dan variasi suhu pembakaran pra dan pasca bakar, 3) mengetahui nilai optimum penambahan serat limbah *banner* yang akan menghasilkan beton dengan kuat lekat maksimal beton pasca bakar.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen. Variabel yang mempengaruhi dalam penelitian ini adalah 1) variabel bebas meliputi penambahan panjang serat limbah *banner* yaitu 3 cm, 6 cm, dan 9 cm sebesar 0,2% dari berat beton dan variasi suhu pembakaran yaitu tanpa pembakaran (28°C), 200°C, 300°C, dan 400°C, 2) variabel terikat meliputi kuat lekat dan mikrostruktur beton akibat variasi panjang serat limbah *banner* dan suhu pembakaran.

Hasil penelitian sebagai berikut 1) penambahan panjang serat limbah *banner* mengakibatkan penurunan pada suhu 300°C dan kenaikan pada suhu 400°C, 2) perubahan mikrostruktur beton dengan penambahan serat limbah *banner* pada beberapa variasi panjang serat dan variasi suhu pembakaran dapat dilihat dari pori-pori dan retakan mikro pada beton pasca bakar yang terlihat lebih banyak daripada beton pra bakar, 3) penambahan panjang serat limbah *banner* yang menghasilkan nilai maksimal kuat lekat beton pasca bakar terjadi pada penambahan panjang serat limbah *banner* 3 cm dengan suhu pembakaran 200°C.

Kata Kunci :, beton serat, kuat lekat, mikrostruktur, pasca bakar, serat *banner*

ABSTRACT

Langgeng Setyo Pramono K1514042. ***THE EFFECT OF ADDITION FIBER WASTE BANNER TO BOND STRENGTH AND MICROSTRUCTURE OF CONCRETE FIBER POST-BURN AS A SUPPLEMENT MATERIALS CONCRETE TECHNOLOGY COURSES.*** Skripsi, Surakarta : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret, Oktober 2018.

The purpose of this study is, 1) to know how the addition of fiber length variation of banners and combustion temperature variations to bond strength post-burn concrete, 2) to know the change of microstructures of concrete by the addition of fiber the waste banner on some variations of the length of the fiber and temperature variations pre and post-burn, 3) to know optimum value the addition of fiber waste banner that will produce concrete with bond strength post-burn concrete maximum.

This research used quantitative methods with experimental approach. Variables that affect in this study was 1) independent variables included the addition of long fiber waste banner with variations were 3 cm, 6 cm, and 9 cm in the amount of 0.2% of the weight of the concrete and the temperature variation of combustion that were room temperature (28°C), 200°C, 300°C, and 400°C, 2) dependent variables included bond strength and microstructures of concrete due to variations in the length of the fiber waste banner and combustion temperature variations.

Research results as follows 1) addition of long fiber waste banner resulted in a decrease in the temperature of 300°C and rise at a temperature of 400°C, 2) change in microstructures of concrete with addition of waste fiber banner on some variations of the length of the fiber and combustion temperature variations can be seen from the pores and cracks in the concrete post-burn that looks more than concrete pre-burn, 3) addition of long fiber waste banner that generates maximum value bond strength the concrete post-burn occurred at the addition of long fiber waste banner 3 cm with combustion temperatures 200°C.

Key Words : banners fiber, bond strength, concrete fibers, microstructure, post-burn