

ABSTRAK

Beton merupakan salah satu bahan yang banyak digunakan dalam pekerjaan konstruksi. Pekerjaan konstruksi yang memakai campuran beton sebagai bahan dasarnya, kemungkinan memiliki permasalahan yang dapat menyebabkan terlambatnya proses pengecoran. Terlambatnya proses pengecoran yang cukup lama dapat menimbulkan *cold joint* (sambungan dingin) yang akan muncul pada alur permukaan lapisan beton lama dengan lapisan beton baru mengingat *setting time* beton yang singkat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *cold joint* horizontal *cast* dengan kuat tekan beton yang dihasilkan. Beton yang dipakai menggunakan bahan tambahan berupa serat *polypropylene* yang diharapkan dapat meningkatkan nilai kuat tekan beton dalam kondisi *cold joint*. Hasil pengujian kuat tekan beton *cold joint* serat *polypropylene* dibandingkan beton normal pada umur 28 hari dengan waktu jeda pengecoran 120 menit menunjukkan peningkatan kuat tekan sebesar 7,08% untuk arah vertikal dan penurunan kuat tekan sebesar 30,01% untuk arah horizontal. Hasil kuat tekan beton *cold joint* serat *polypropylene* dibandingkan beton normal pada umur 28 hari dengan waktu jeda pengecoran 240 menit menunjukkan penurunan kuat tekan sebesar 10,82% untuk arah vertikal dan penurunan kuat tekan sebesar 33,33% untuk arah horizontal. Hasil pengaruh lama waktu jeda pengecoran 120 dan 240 menit terhadap kuat tekan beton *cold joint* serat *polypropylene* arah vertikal dan horizontal mengalami penurunan. Penurunan pengaruh lama waktu jeda pengecoran pada arah vertikal sebesar 16,72% sedangkan arah horizontal sebesar 4,72%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin lama waktu jeda pengecoran maka kuat tekan beton semakin berkurang dan penambahan serat dalam campuran dapat meningkatkan kuat tekan beton.

Kata-kata kunci: beton, kuat tekan, sambungan dingin, dan serat *polypropylene*.

ABSTRACT

Concrete is one of the materials widely used in construction work. Construction work that uses concrete mixtures as its basic material, may have problems that can cause a delay in the casting process. Late casting process can cause a cold joint (cold connection) which will appear on the surface of the old concrete layer with a new concrete layer considering the short concrete time setting. This study aims to analyze the effect of the horizontal cold joint with the compressive strength of the concrete produced. The concrete uses additional materials in the form of polypropylene fibers which are expected to increase the value of concrete compressive strength under cold joint conditions. The results of normal concrete compared to polypropylene fiber joints at the age of 28 days with a 120 minutes casting interval showed an increase in compressive strength of 7.08% for vertical direction polypropylene fiber joints and a decrease in compressive strength of 30.01% for cold joint polypropylene fibers horizontal direction. While polypropylene fiber joint cold concrete with a casting time of 240 minutes compared to normal concrete showed a decrease in compressive strength of 10.82% for vertical direction polypropylene fiber joints and 33.33% for horizontal direction polypropylene fiber joints. The results of the effect of 120 and 240 minutes casting interval on the compressive strength of cold joint polypropylene fibers in the vertical and horizontal directions decreased. The decreasing the influence of the old-time casting interval in the vertical direction is 16.72% while the horizontal direction is 4.72%. This study showed that the longer the casting interval decreases the compressive strength of the concrete and the addition of fiber in the mixture can increase the concrete compressive strength.

Key words: concrete, compressive strength, cold joint, and polypropylene fiber.