

## ABSTRAK

Pekerjaan konstruksi pada jalan tol (*rigid pavement*) sering kali dihadapkan dengan masalah-masalah tertentu yang biasanya diakibatkan oleh kelainan dalam pembuatan *Rigid* tersebut yaitu timbulnya retak (*crack*). Retak (*crack*) ini diakibatkan oleh proses *curing* yang kurang tepat karena suhu beton yang terlalu tinggi ataupun pemakaian semen yang berlebih. Panas pada beton akan mengakibatkan beton mengembang sedangkan jika beton sudah mengeras maka beton tersebut akan menyusut. Perawatan (*curing*) beton dilakukan agar proses hidrasi selanjutnya tidak mengalami gangguan yang membuat beton mengalami keretakan karena kehilangan air yang begitu cepat. Beton yang telah mengeras kemudian didinginkan menyebabkan sebagian air yang tertahan pada pori-pori beton dan sebagian air yang seharusnya bercampur dengan semen juga akan membeku sehingga menimbulkan terjadinya hidrasi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kuat tekan beton yang dilakukan dengan air dingin dan *curing* untuk menghindari retak (*crack*). Hasil penelitian diperoleh bahwa metode campuran beton air dingin *curing* air dingin lebih optimal dibandingkan metode lainnya dengan nilai kuat tekan 27,18 Mpa untuk campuran beton air normal *curing* air normal, 27,55 Mpa untuk campuran beton air dingin *curing* air normal dan 27,74 Mpa untuk campuran beton air normal *curing* air dingin. Nilai kuat tekan campuran beton air dingin *curing* air dingin diperoleh sebesar 28,31 Mpa dengan kenaikan 4% dari campuran beton normal. Nilai kuat tekan dapat disimpulkan bahwa semakin rendah suhu *curing* maka semakin tinggi nilai kuat tekan.

**Kata Kunci :** Beton, Suhu, *Curing*, Kuat Tekan.

## **ABSTRACT**

*Construction work on toll roads (rigid pavement) is often faced with certain problems which are usually caused by abnormalities in making the Rigid, namely the emergence of cracks (cracks). These cracks are caused by an inaccurate curing process due to too high a concrete temperature or excessive use of cement. Heat in the concrete will cause the concrete to expand whereas if the concrete has hardened then the concrete will shrink. Treatment (curing) of the concrete is carried out so that the subsequent hydration process is not disturbed which causes the concrete to crack due to the rapid loss of water. The hardened concrete is then cooled causing some of the water retained in the pores of the concrete and some of the water that should have been mixed with the cement to freeze causing hydration to occur. This research was conducted to determine the compressive strength of concrete which was done with cold water and cured to avoid cracking. The results showed that the cold cured cold water concrete mix method is more optimal than other methods with a compressive strength value of 27.18 Mpa for normal water cured concrete mix, 27.55 Mpa for normal water cured cold water concrete mix and 27.74 MPa for cold water curing normal water concrete mix. The compressive strength value of the cold cured cold water concrete mixture was obtained at 28.31 MPa with a 4% increase from the normal concrete mixture. The compressive strength value can be concluded that the lower the curing temperature, the higher the compressive strength value.*

**Keywords :** *Concrete, Temperature, Curing, Compressive Strength.*