

## INTISARI

RIFKY ALMAS D, 2023, Review Analisis Kuat Lentur Beton *Rigid Pavement* Pada Proyek Tol Serang-Panimbang Seksi 2 *Batching Plant* PT. Wijaya Karya Krakatau Beton.; (dibimbing oleh Agus Kurniawan, S.T., MT, Ph.D.)

Jalan Tol Serang-Panimbang adalah jalan tol yang menghubungkan Serang dengan Kawasan Ekonomi Khusus Pariwisata Tanjung Lesung, dan Taman Nasional Ujung Kulon. Proyek jalan tol ini menggunakan perkerasan kaku atau *rigid pavement*.

Pembangunan Jalan Tol Serang-Panimbang menggunakan beton bermutu tinggi. Oleh karena itu pengawasan tentang kualitas mutu beton yang digunakan pada kuat lentur beton dan standar deviasinya perlu dilakukan. Dari uraian diatas, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kuat lentur beton dan besar standar deviasi pada *rigid pavement*.

Analisis beton dilakukan dengan pengujian slump di lapangan. Setelah itu dilakukan pengujian sampel balok pada usia 7 hari dan 28 hari dengan menggunakan metode *four-point bending* kemudian dilakukan analisa untuk mengetahui kuat lentur (fs) beton dengan acuan SNI 4431-2011 dan ASTM C-78 yaitu pada beton berusia 28 hari harus memiliki kekuatan lebih dari 100% atau  $>45 \text{ kg/cm}^2$ . Evaluasi nilai standar deviasi menggunakan acuan *NRMCA CIP 16-Flexural Strength Concrete* dimana kekuatan lentur beton hingga 800 psi (5,5 MPa) dalam proyek dengan kendali yang baik biasanya berkisar antara 40 hingga 80 psi (0,3 hingga 0,6 MPa) dan tidak lebih dari 0,7 MPa. Nilai kuat lentur beton pada hari ke-28 adalah 5,43 MPa atau 55,37 kg/cm<sup>2</sup> untuk rigid manual dan 5,40 MPa atau 55,11 kg/cm<sup>2</sup> untuk rigid Wirtgen. Sementara nilai standar deviasi sebesar 5,42% untuk kuat lentur rigid manual 7 hari, 7,53% untuk kuat lentur rigid manual 28 hari, 6,92% untuk kuat lentur rigid wirtgen 7 hari, dan 9,59% untuk kuat lentur rigid wirtgen 28 hari, seluruh hasil nilai standar deviasi tidak ada yang melebihi 0,7 MPa atau 15,86%.

**Kata Kunci :** Perkerasan Kaku, *Rigid Pavement*, Beton, Kuat Lentur, *Slump*.



## ABSTRAK

RIFKY ALMAS D, 2023, *Review of Flexural Strength Analysis of Rigid Pavement Concrete in Serang-Panimbang Toll Road Project Section 2 Batching Plant PT Wijaya Karya Krakatau Beton; (supervised by Agus Kurniawan, S.T., MT, Ph.D.).*

*The Serang-Panimbang Toll Road is a toll road that connects Serang with Tanjung Lesung Tourism Special Economic Zone, and Ujung Kulon National Park. This toll road project uses rigid pavement.*

*The construction of the Serang-Panimbang Toll Road uses high-grade concrete. Therefore, supervision of the quality of concrete quality used in the flexural strength of concrete and its standard deviation needs to be done. From the description above, the purpose of this research is to analyze the flexural strength of concrete and the standard deviation of rigid pavement.*

*Concrete analysis is done by slump testing in the field. After that, the beam samples were tested at the age of 7 days and 28 days using the four-point bending method and then analyzed to determine the flexural strength (fs) of concrete with reference to SNI 4431-2011 and ASTM C-78, which is 28 days old concrete must have a strength of more than 100% or  $>45\text{kg/cm}^2$ . Evaluation of the standard deviation value using the NRMCA CIP 16-Flexural Strength Concrete reference where the flexural strength of concrete up to 800 psi (5.5 MPa) in projects with good control usually ranges from 40 to 80 psi (0.3 to 0.6 MPa) and not more than 0.7 MPa. The flexural strength value of concrete on day 28 was 5.43 MPa or  $55.37\text{ kg/cm}^2$  for manual rigid and 5.40 MPa or  $55.11\text{ kg/cm}^2$  for Wirtgen rigid. While the standard deviation values were 5.42% for the 7-day manual rigid flexural strength, 7.53% for the 28-day manual rigid flexural strength, 6.92% for the 7-day Wirtgen rigid flexural strength, and 9.59% for the 28-day Wirtgen rigid flexural strength, none of the standard deviation values exceeded 0.7 MPa or 15.86%.*

**Keywords:** *Rigid Pavement, Rigid Pavement, Concrete, Flexural Strength, Slump.*