

PERBANDINGAN PERHITUNGAN TEBAL PERKERASAN KAKU (RIGID PAVEMENT) ANTARA METODE MANUAL DESAIN PERKERASAN JALAN (REVISI 2017) DENGAN METODE BINA MARGA PD-T-14-2003, PADA RUAS JALAN KERANG SAMPAI BATAS KOTA TANAH GROGOT KALIMANTAN TIMUR

Eni Lufina¹, Muhammad Gunawan Perdana², Ir. H. Abdurrahman³

¹Teknik Sipil, 22201, Fakultas Teknik Sipil, Universitas Islam Kalimantan (UNISKA) Muhammad Arsyad Al-Banjari, 19340286

²Teknik Sipil, 22201, Fakultas Teknik Sipil, Universitas Islam Kalimantan (UNISKA) Muhammad Arsyad Al-Banjari, 1125086201

³Teknik Sipil, 22201, Fakultas Teknik Sipil, Universitas Islam Kalimantan (UNISKA) Muhammad Arsyad Al-Banjari, 1119028502

ABSTRAK

Jalan adalah sarana transportasi untuk menunjang berbagai sector pembangunan dan merupakan sarana dalam pembangunan wilayah dari daerah sepanjang jalan tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merencanakan Tebal Konstruksi Perkerasan Kaku Dengan Metode Manual Desain Perkerasan Jalan 2017 dan Metode Pd T- 14-2003 serta membandingkan kedua metode tersebut. Tebal pelat beton yang didapat dari metode Manual Perkerasan Jalan 2017 yaitu sebesar 26,5 cm dengan lapisan beton kurus sebesar 10 cm dan lapisan drainase dengan ketebalan 15 cm. Tebal pelat beton yang didapat dari metode Pd T-14-2003 yaitu sebesar 18 cm. Berdasarkan perhitungan tulangan $A_s \text{ Min} > A_s \text{ Perlu}$ maka didapat tulangan yang efisien untuk tebal plat beton 180 mm adalah tulangan berdiameter 10 mm dengan jarak tulangan melintang dan tulangan memanjang 300 mm, sambungan melintang (Dowel) diperlukan \varnothing 28 mm, dengan panjang (L) 450 mm dan jarak (s) antar dowel 300 mm, sedangkan sambungan memanjang (Tie Bar) yaitu dengan \varnothing 16 mm dengan panjang 700 mm dan jarak 60 mm. Serta Berdasarkan perhitungan tulangan $A_s \text{ Min} > A_s \text{ Perlu}$ maka didapat tulangan yang efisien untuk tebal plat beton 265 mm adalah tulangan berdiameter 12 mm dengan jarak tulangan melintang dan tulangan memanjang 300 mm, sambungan melintang (Dowel)

diperlukan Ø 32 mm, dengan panjang (L) 450 mm dan jarak (s) antar dowel 300 mm, sedangkan sambungan memanjang (Tie Bar) yaitu dengan Ø 16 mm dengan panjang 700 mm dan jarak 60 mm. Berdasarkan Uraian perbandingan perhitungan tebal perkerasan Metode Manual Desain Perkerasan Jalan (Revisi 2017) dengan tebal perkerasan kaku (rigid pavement) dengan Metode Bina Marga Pd T-14-2003 untuk menggunakan metode MDPJ 2017 menunjukkan akan lebih tebal dibandingkan metode PD T 14 Tahun 2003.
Kata Kunci : Perkerasan Kaku, MDP 2017, PD-T-14-2013

DAFTAR PUTAKA

- A. Suryawan, *Perkerasan Jalan Beton Semen Portland (Rigid Pavement): Seri Buku Teknik Sipil Praktis*, Yogyakarta: Beta Offset, 2016.
- Basuki, H. (1986) "*Merancang dan Merencana Lapangan Terbang Cetakan kedua*", PT ALUMNI, Bandung.
- Croney, D. 1977, *The Design And Performance Of Road Pavements*, Transport and Road Research Laboratory, Departement of The Environment, Departement of Transport, Her Majesty's Stationery Office, London.
- Departemen Pekerjaan Umum, 1987, *Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Kaku Jalan Raya dengan Metode MDPJ 2017*, Jakarta
- Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga, (2008), *Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan kaku Jalan Raya Metode Austroads 1992*, Pd T-14-2003.
- Huang C et al. 2005. *Identification of an Antifungal Chitinase from a Potential Biocontrol Agent, Bacillus cereus. Journal of Biochemistry and molecular Biology*, 38 : 82-88.
- Shirley, L, Hendarsin, 2000, *Perencanaan Teknik Jalan Raya*, Bandung, Politeknik Negeri Bandung Jurusan Teknik Sipil.
- Sukirman, Silvia 1999, *Dasar-dasar Perencanaan Geometrik Jalan*, Bandung : Nova.
- S. Totomihardjo, *Bahan dan Struktur Jalan Raya*, Yogyakarta: Biro Penerbit KMTS FT UGM, 2004.
- Yoder E.J dan Witczak M.W. 1975, *Principles of Pavement Design 2 Edition*, A Wiley-Interscience Publication, New York.