



JOURNAL CIVIL CONNECTION Vol. 3, No. 1, 2023

ANALISIS PENULANGAN DALAM PEMBANGUNAN JALAN BETON RIGID PAVEMENT DENGAN BAHAN TAMBAH ABU SEKAM PADI SEPANJANG 20 METER DENGAN LEBAR 3 METER DI KAMPUS UNIVERSITAS MATHLA'UL ANWAR BANTEN

Aldi Rifansyah¹, Roni Abdillah², Rika Rahmawati³, Rina Susanti⁴

Fakultas Teknologi dan Informatika Universitas Mathla'ul Anwar Banten

Email: AldiRifansyah10@gmail.com

Abstrak.

Panjang dowel 16 inci / 400 mm, cukup memadai untuk sambungan pada pelat beton. Perubahan ukuran diameter dowel, mempunyai efek sensitivitas yang paling besar terhadap tegangan kerja (*bearing stress*), tegangan ijin dan juga terhadap faktor keamanannya, dibanding akibat perubahan parameter lainnya. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis angka produktivitas alat yang digunakan untuk pekerjaan rigid pavement serta mengidentifikasi factor-faktor yang mempengaruhi tingkat produktifitas alat, dan menganalisis biaya operasi dan biaya pekerjaan rigid pavement.

Kata kunci: Analisis, Dowel, Tulangan

1 Pendahuluan

Pelaksanaan proyek konstruksi memiliki rangkaian kegiatan atau pekerjaan yang rumit dan saling bergantung satu sama lain. Semakin besar suatu proyek, maka akan semakin kompleks mekanismenya, sehingga semakin banyak masalah yang dihadapi. Mulai dari perencanaan (pengaturan sumber daya tenaga kerja, biaya, bahan, waktu dan sebagainya) sampai pada pelaksanaan bagaimana penjadwalan, mengendalikan dan mengontrol proyek dengan baik. Dalam mengatur, mengontrol dan mengendalikan arah jalannya suatu proyek konstruksi agar sesuai dengan sasaran dan tujuan yang dimaksud, maka proyek tersebut harus melalui tahap perencanaan, pelaksanaan maupun sampai tahap pengawasan [1][2][3]. Jalan merupakan infrastruktur yang menghubungkan satu daerah dengan daerah lain yang sangat penting dalam sistem pelayanan masyarakat. Lapisan perkerasan jalan berfungsi untuk menerima beban lalu lintas dan menyebarkannya ke lapisan di bawahnya kemudian diteruskan ke tanah dasar. Berdasarkan bahan pengikatnya, lapisan perkerasan jalan dibagi menjadi dua kategori yaitu lapisan perkerasan lentur dan lapisan perkerasan kaku [4][5][6]

Makin meningkatnya kebutuhan pembangunan saat ini menyebabkan kebutuhan akan bahan bangunan semakin meningkat pula. Sebagaimana diketahui, kebutuhan masyarakat akan pembangunan tidak pernah surut bahkan selalu meningkat dari tahun ke tahun. Adapun salah satu permasalahan utama dalam pembangunan di Indonesia adalah tingginya biaya konstruksi bangunan dan lahan. Serta banyak sekali kerusakan pada jalan yang dapat mengakibatkan terjadinya suatu kecelakaan. Juga mengakibatkan kemacetan, kerugian waktu bagi pengendara. Selama ini berbagai penelitian sudah dilakukan tetapi masih belum ditemukan alternatif teknik konstruksi yang efisien serta penyediaan bahan bangunan dalam jumlah besar dan ekonomis. Jalan merupakan infrastruktur yang menghubungkan satu daerah dengan daerah lain yang sangat penting dalam sistem pelayanan masyarakat serta jalan dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi, sosial, budaya, pertahanan dan keamanan secara merata [7].

2. Metode Penelitian

- a. Tempat dan Waktu
 - 1) Tempat Penelitian
Kampus Universitas Mathla'ul Anwar Banten
 - 2) Waktu Penelitian
Waktu penelitian dilakukan di Kampus Universitas Mathla'ul Anwar Banten, selama 3 bulan, dimulai dari tanggal 2 agustus sampai 22 oktober.
- b. Tahap Penelitian

1) Teknik Pengumpulan Data

- **Literatur**

Data primer adalah data yang diambil secara langsung oleh penulis dari obyeknya. Berupa tanya jawab dengan Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknologi dan Informatika selaku pihak yang terkait

- **Sekunder**

Data sekunder adalah sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (data dokumenter) yang dipublikasikan dan yang tidak dipublikasikan. Data sekunder dapat berupa gambar, jadwal pelaksanaan, peta lokasi, kontrak, serta buku referensi penunjang tentang pelaksanaan pekerjaan

- **Literatur**

Literatur adalah cara pengumpulan data sekunder yang dilakukan guna mendapatkan dukungan teori-teori, dokumen serta berbagai materi rujukan yang relevan dengan kebutuhan pelaporan Skripsi. Berikut adalah data literatur atau pustaka yang penulis gunakan.

- **Observasi**

Observasi adalah pengamatan secara langsung oleh penulis ke lapangan Kampus Universitas Mathla'ul Anwar Banten

3. pembahasan

Kajian Analisis Melalui Perhitungan Tegangan Pada dowel

Metode kajian analisis melalui perhitungan tegangan yang bekerja pada dowel serta kuat tekan ijin beton disekitar dowel, akibat perubahan nilai berbagai parameter perencanaan dowel. Metode ini, meliputi sebagai berikut :

- a. Mengidentifikasi parameter-parameter perencanaan yang bisa mengalami perubahan, seperti mutu yang tidak bisa tercapai atau ketersediaan bahan maupun ketentuan bahan yang tidak dipenuhi, yang terjadi di lapangan.
- b. Melakukan analisis kekuatan sambungan melalui perhitungan tegangan yang bekerja dan tegangan ijin beton disekitar dowel, dengan memvariasikan nilai-nilai parameter perencanaan yang umum digunakan.
- c. Parameter-parameter yang nilainya di variasikan ialah kekuatan tanah dasar, mutu lapisan pondasi, mutu beton, tebal pelat beton, ukuran dowel, dan jarak antara dowel. (Jurnal Jalan-Jembatan, Volume 30 No. 3 Desember 2013, 205 – 220)

Tatacara Percampuran Beton Normal (SNI 7656:2012)

Prosedur pemilihan proporsi campuran yang dijelaskan dalam pasal ini mencakup untuk beton normal, beton massa dan beton berat, dengan didukung oleh data-data bahan dasar yang akan digunakan. Spesifikasi/persyaratan beton yang akan diproduksi dapat didasarkan sebagian atau seluruh dari ketentuan berikut ini :

- a. Rasio air-semen maksimum atau rasio air-bahan bersifat semen
- b. Kadar semen minimum
- c. Kadar udara
- d. Slump
- e. Ukuran besar butir agregat maksimum
- f. Kekuatan tekan yang ditargetkan;
- g. Persyaratan lain yang berkaitan dengan kekuatan yang berlebihan, bahantambahan, semen tipe khusus, bahan bersifat semen lainnya, atau agregat.

4 Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, penulis menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Panjang dowel 16 inci / 400 mm, cukup memadai untuk sambungan pada pelat beton. Perubahan ukuran diameter dowel, mempunyai efek sensitivitas yang paling besar terhadap tegangan kerja (*bearing stress*), tegangan ijin dan juga terhadap faktor keamanannya, dibanding akibat perubahan parameter lainnya.
2. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis angka produktivitas alat yang digunakan untuk pekerjaan rigid pavement serta mengidentifikasi factor-faktor yang mempengaruhi tingkat produktivitas alat, dan menganalisis biaya operasi dan biaya pekerjaan rigid pavement.

Daftar Pustaka

- [1] S. Wijaya *et al.*, “Program Peningkatan Kecakapan Hidup Berbasis Vocational Skill Untuk Membangun Jawa Wirausaha Mahasiswa Semester Akhir Mahasiswa Universitas Mathla’ul Anwar Banten,” *J. Dharmabakti Nagri*, vol. 1, no. 3, pp. 133–139, 2023, doi: 10.58776/jdn.v1i3.81.
- [2] E. N. Susanti, R. Rizky, Z. Hakim, and S. Setiyowati, “Implementasi Metode Simple Additive Weighting untuk Menentukan Penerima Bantuan Rumah Tidak Layak Huni pada

- Desa Cikeusik,” vol. 08, pp. 287–293, 2023.
- [3] dan T. B. P. Kevin Devara, Sri Wahyuni, “PENERAPAN MANAJEMEN ASET UNTUK MENINGKATKAN KINERJA JARINGAN IRIGASI (STUDI KASUS: DAERAH IRIGASI KEDUNG PUTRI, KABUPATEN NGAWI, JAWA TIMUR),” pp. 27–35, 2554, [Online]. Available: <http://library1.nida.ac.th/termpaper6/sd/2554/19755.pdf>
- [4] R. Rizky, Z. Hakim, S. Susilawati, and ..., “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelas Tunagrahita Menggunakan Metode Weight Product,” ... *UNIKA St. Thomas*, vol. 08, 2023, [Online]. Available: <http://www.ejournal.ust.ac.id/index.php/JTIUST/article/view/2258%0Ahttp://www.ejournal.ust.ac.id/index.php/JTIUST/article/view/2258/2286>
- [5] A. M. Yunita, A. H. Wibowo, R. Rizky, and N. N. Wardah, “Implementasi Metode SAW Untuk Menentukan Program Bantuan Bedah Rumah Di Kabupaten Pandeglang,” *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 3, pp. 197–202, 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i3.835.
- [6] T. Sipil, “Pengendalian Material Proyek Dengan Metode Material Requirement Planning Pada Pembangunan Star Square Manado,” *Tekno*, vol. 12, no. 61, 2015.
- [7] A. Kurniawan, R. Rizky, Z. Hakim, and N. N. Wardah, “PENERAPAN METODE FORWARD CHAINING DALAM SISTEM PAKAR DIAGNOSIS KERUSAKAN KULKAS DI CV . SERVICE GLOBAL TEKNIK,” vol. 5, no. 1, pp. 1–8, 2016.