

PENINGKATAN JALAN PENGHUBUNG DESA SALENRANG KECAMATAN BONTOA KABUPATEN MAROS

Abdul Nabi^{1,*,}, Andi Erdiansyah^{2,}, Hasriana³

^{1).2)3)} Dosen Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

ABSTRACT

Salenrang Village, Bontoa District, Maros Regency, South Sulawesi Province, is located 47.2 km from Makassar City. For the Salenrang Village which has an area with diverse geographical characteristics, the fulfillment of this high mobility need must be carried out by providing infrastructure and facilities that are in accordance with the geographical characteristics of the Salenrang Village. The objectives of this activity are to improve the dirt road into a gravel embankment pavement connecting the village of Salenrang and repair the existing pavement at several points that have been damaged (hollow and uneven) along the 50 m. The method of activity are measuring (width, thickness, length and slope) of the road, procurement of gravel material (sand stone), laying and leveling of pavement width of 3 m, thickness of 15 cm and length of 100 m, closing holes and leveling the existing pavement and compacting the pavement. manually. In addition, technical guidance to the public related to how to compact the gravel road pavement and work safety. The results of the activity are physical: pavement with a width of 3 m, thickness of 15 cm and a length of 100 m, closing holes, leveling the existing pavement along 50 m and increasing practical knowledge of the community related to implementation methods and work safety.

Keywords: *Road, gravel, pavement, compaction*

ABSTRAK

Desa Salenrang Kecamatan Bontoa Kabupaten Maros provinsi Sulawesi Selatan terletak 47,2 km dari Kota Makassar. Bagi Desa Salenrang yang mempunyai wilayah dengan karakteristik geografis yang beragam, pemenuhan kebutuhan mobilitas yang tinggi ini harus dilakukan dengan cara penyediaan prasarana dan sarana yang sesuai dengan karakteristik geografis Desa Salenrang. Tujuan kegiatan ini adalah melakukan peningkatan jalan tanah menjadi perkerasan timbunan sirtu jalan penghubung Desa Salenrang dan perbaikan jalan perkerasan sirtu yang sudah ada di beberapa titik yang mengalami kerusakan (berlobang dan tidak rata) sepanjang 50 m. Metode pelaksanaan kegiatan yaitu pengukuran (lebar, tebal, panjang dan kemiringan) jalan, pengadaan material sirtu (pasir batu), penghamparan dan perataan perkerasan lebar 3 m, tebal 15 cm dan panjang 100 m, menutup lobang dan meratakan jalan perkerasan yang sudah ada dan pemadatan perkerasan dengan cara manual. Selain itu, bimbingan teknis kepada masyarakat yang berhubungan dengan cara pemadatan perkerasan jalan sirtu dan keselamatan kerja. Hasil kegiatan berupa fisik perkerasan jalan dengan lebar 3 m, tebal 15 cm dan panjang 100 m, menutup lobang, meratakan jalan perkerasan yang sudah ada sepanjang 50 m dan peningkatan pengetahuan praktis masyarakat yang berhubungan dengan metode pelaksanaan dan keselamatan kerja.

Kata kunci : *Jalan, sirtu, perkerasan, pemadatan*

1. PENDAHULUAN

Infrastruktur pada dasarnya merupakan aset pemerintah yang dibangun dalam rangka pelayanan terhadap masyarakat. Pada dasarnya pembangunan memiliki tujuan agar terciptanya kualitas kehidupan masyarakat yang lebih baik serta menciptakan kesejahteraan bagi masyarakat tersebut. Intensitas aktivitas manusia yang semakin bertambah akhir-akhir ini sebagai akibat logis dari pertumbuhan ekonomi yang tinggi di Desa Salenrang Kecamatan Bontoa Kabupaten Maros (mitra), yang pada gilirannya telah menyebabkan semakin besarnya kebutuhan akan mobilitas, baik penumpang maupun barang. Secara praktis kebutuhan mobilitas ini dipenuhi dengan penyediaan prasarana dan sarana moda transportasi dalam hal ini transportasi darat. Prasarana transportasi darat meliputi: ruang lalu lintas, terminal, dan perlengkapan jalan. Sarana transportasi darat meliputi benda bergerak, misalnya: kendaraan roda dua, mobil, dan lain-lain.

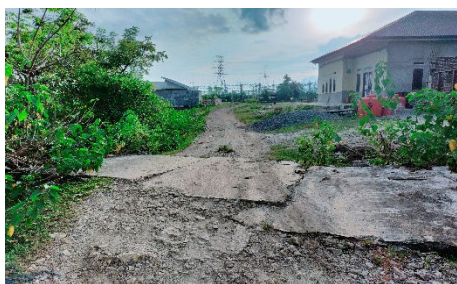
Keterbelakangan daerah pedesaan masih merupakan masalah besar yang belum teratasi. Daerah pedesaan sangat jauh berbeda dalam ketersediaan sarana dan prasarana pendukung aktivitas wilayah. Dalam konteks ekonomi, infrastruktur jalan merupakan prasyarat kunci dalam mendukung aktivitas masyarakat untuk mendukung aktivitas masyarakat untuk mendukung perkembangan ekonomi. Tanpa ketersediaan infrastruktur jalan, maka pertumbuhan ekonomi sangat sulit dicapai. Hal ini akan berakibat pada proses pembangunan

¹ Korespondensi penulis : Abdul Nabi. Telp. 081342145534, abd.nabis@gmail.com

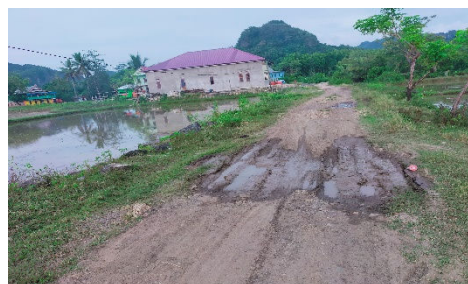
ekonomi yang tidak berjalan dengan baik dan masyarakat mengalami kesulitan untuk melakukan berbagai proses transaksi antar desa ke desa maupun desa ke kota.

Desa Salenrang Kecamatan Bontoa Kabupaten Maros provinsi Sulawesi Selatan terletak 47,2 km dari Kota Makassar. Desa Salenrang berstatus sebagai desa definitif sejak tahun 1992 dan saat ini tergolong pula sebagai desa swasembada (2011-2018). Desa Salenrang memiliki luas wilayah 9,6 km² dan jumlah penduduk 5.180 jiwa (1.078 kepala keluarga) dengan tingkat kepadatan penduduk sebanyak 539,58 jiwa/km² (tahun 2019). Pusat pemerintahan desa ini berada di Dusun Salenrang. Desa ini terkenal sejak UNESCO memasukkan kawasan karts terbesar kedua di dunia. Pada 17 Juni 2021, Desa Salenrang diresmikan dan mendapat legalitas oleh pemerintah Republik Indonesia. Di Desa Salenrang terdapat banyak objek wisata, antara lain: perahu susur sungai, wisata hutan, taman batu purba, dan lain-lain.

Bagi wilayah Desa Salenrang yang mempunyai wilayah dengan karakteristik geografis yang beragam, pemenuhan kebutuhan mobilitas yang tinggi ini harus dilakukan dengan cara penyediaan prasarana dan sarana yang sesuai dengan karakteristik geografis Desa Salenrang. Hal ini tentunya menuntut adanya suatu perencanaan yang komprehensif dan matang agar kebutuhan akan mobilitas dapat diantisipasi secara baik dan layak dengan memanfaatkan sumber daya yang ada secara efisien dan efektif. Masalah yang dihadapi oleh mitra terkait dengan minimnya sarana dan prasarana transportasi darat, masalah sosial dan ekonomi. Namun masalah yang paling membutuhkan penanganan sedini mungkin adalah prasarana transportasi darat dalam hal ini bagaimana meningkatkan jalan penghubung Desa Salenrang yang masih perkerasan jalan tanah sepanjang 100 m sebagaimana yang ditunjukkan pada Gambar 1 dan memperbaiki jalan perkerasan sirtu sepanjang 50 m yang berlobang dan tidak rata sebagaimana yang ditunjukkan pada Gambar 2.



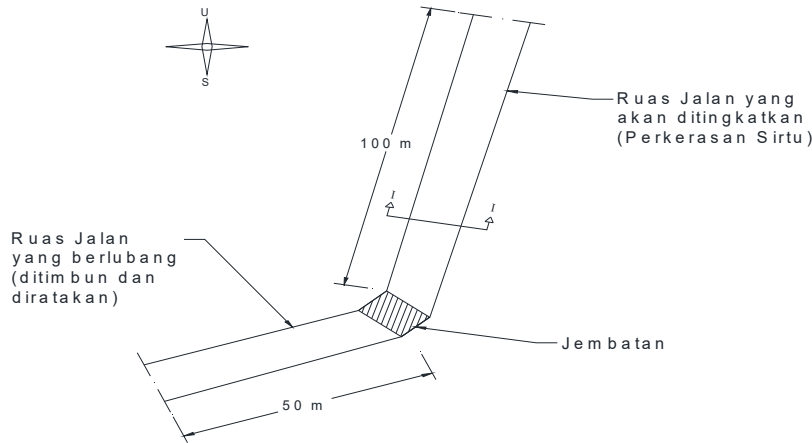
Gambar 1 Kondisi jalan penghubung desa



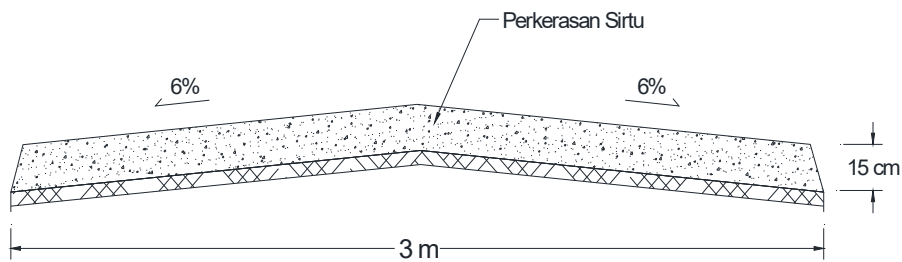
Gambar 2 Kondisi jalan perkerasan yang tidak rata

2. METODE PELAKSANAAN

Penjelasan secara detail kepada mitra maksud dan tujuan kegiatan pengabdian yang ditawarkan sebagai langkah awal pendekatan. Hal yang paling urgen adalah menjelaskan mengenai metode pelaksanaan dan transfer ilmu pengetahuan/keterampilan praktis yang dimiliki tim pengabdian terhadap masyarakat yang bermukim disekitar lokasi kegiatan. Prosedur pelaksanaan kegiatan non fisik: transfer teknologi kepada pekerja/masyarakat: pengetahuan praktis tentang gambar konstruksi, cara menghitung volume, biaya perkerasan dan metode pelaksanaan perkerasan jalan. Selanjutnya penjelasan pengetahuan praktis: keselamatan kerja pada pekerjaan konstruksi jalan. Kegiatan fisik: koordinasi dengan pekerja mengenai teknis pelaksanaan agar selama pelaksanaan tidak mengganggu pengguna jalan, pengukuran (lebar, tebal, panjang dan kemiringan) jalan, pengadaan material sirtu(pasir batu), penghamparan, perataan perkerasan lebar 3 m, tebal 15 cm dan panjang 100 m sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3 dan Gambar 4. Selanjutnya melakukan perbaikan jalan yang sudah dengan cara menutup bagian yang berlobang dan meratakan. Pekerjaan akhir yaitu: meratakan dan memadatkan perkerasan jalan dan pembersihan lokasi pekerjaan agar kelihatan rapi dan teratur.



Gambar 3 Denah trase jalan penghubung



Potongan I-I
Skala: -

Gambar 4 Potongan melintang trase jalan penghubung

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambar 5 memperlihatkan kondisi jalan penghubung Desa Salenrang Kecamatan Bontoa Kabupaten Maros setelah dilakukan perbaikan sepanjang 50 m (menutup lobang dan meratakan). Kondisi jalan penghubung sebelum ada kegiatan pengabdian kepada masyarakat sangat mengganggu keselamatan dan kenyamanan masyarakat yang bermukim di desa tersebut. Gambar 6 memperlihatkan jalan penghubung yang telah ditingkatkan/diberi perkerasan sirtu sepanjang 100 meter, tebal 15 cm dan lebar 3 m.



Gambar 5 Kondisi jalan penghubung yang telah diratakan.



Gambar 6 Kondisi jalan penghubung yang telah diberi perkerasan/ditingkatkan

Perancangan peningkatan jalan ini harus dilakukan dengan baik dan benar agar sesuai standar teknis konstruksi yang dikeluarkan oleh DPU (Dinas Pekerjaan Umum). Metode pelaksanaan sebagai berikut: pengukuran (lebar, tebal dan kemiringan jalan), pemadatan dan perataan badan jalan. Sirtu (*gravel/base course*) adalah singkatan dari pasir batu, material alam ini terjadi karena akumulasi pasir dan batuan yang terdapat di daerah-daerah relatif rendah atau lembab (biasanya tersebar di daerah aliran sungai). Lapis Pondasi Bawah Lapis pondasi bawah (*subbase course*) terdiri dari agregat kasar dan agregat halus dengan atau tanpa clay. Penggunaan lapis pondasi bawah adalah untuk membentuk lapisan perkerasan yang relatif cukup tebal tapi dengan biaya yang lebih murah. Penggunaan material pasir dari hasil ayakan sirtu meningkatkan nilai kuat tekan dan hammer test dan merupakan campuran yang menghasilkan nilai kuat optimal pada beton.

Kemiringan melintang jalan diusahakan 4% untuk jalan datar (kelandaian memanjang maksimal 6% dan 6% untuk tanjakan (kelandaian memanjang lebih besar dari 6%) [1]. Bahan timbunan yang telah dihampar, harus dipadatkan lapis demi lapis dalam keadaan lembab (tidak basah). Infrastruktur adalah fasilitas-fasilitas fisik yang dikembangkan atau dibutuhkan oleh publik untuk fungsi-fungsi pemerintahan dalam penyediaan air, tenaga listrik, pembuangan limbah, transportasi dan pelayanan-pelayanan similar untuk memfasilitasi tujuan-tujuan sosial dan ekonomi [2]. Pembangunan adalah proses dan usaha yang meningkatkan kehidupan ekonomi, politik, budaya, infrastruktur masyarakat dan sebagainya [3]. Pembangunan merupakan upaya untuk pemenuhan kebutuhan dasar manusia, baik secara individual, maupun kelompok [4]. Faktor-faktor penyebab kerusakan secara umum adalah peningkatan beban volume lalu lintas, sistem drainase yang tidak stabil, perencanaan lapis perkerasan yang sangat tipis, proses pelaksanaan pekerjaan yang kurang sesuai dengan spesifikasi [5].

Anggaran biaya sementara (taksiran kasar) hanya orang berpengalaman yang dapat membuat dengan benar [6]. Masing-masing bagian ini mempunyai harga berlainan tiap ukuran luas meter persegi. Kualitas yang baik pada campuran beton, bertujuan untuk mengubah satu atau lebih sifat-sifat bahan penyusun beton yang baik, seperti bahan berupa pasir dan batu (sirtu) [7]. Sirtu berasal dari dua bagian yang berukuran besar merupakan material dari batuan beku, metamorf, dan sedimen [8]. Sedangkan yang berukuran halus terdiri dari pasir dan lempung. Penggunaan sirtu terbatas sebagai bahan bangunan terutama untuk campuran beton, selain itu dapat juga digunakan sebagai bahan perkerasan jalan raya.

Tebal struktur perkerasan kaku yang dibutuhkan untuk perbaikan kerusakan perkerasan jalan di Jalan Harun Thohir dengan umur rencana 40 tahun adalah lapis drainase 15 cm, lapis dan tebal pelat beton 30,5 cm [9]. Salah satu fungsi lapis fondasi bawah (*sub-base course*) adalah sebagai bagian dari struktur perkerasan untuk mendukung dan menyebarkan beban kendaraan ke lapis tanah dasar. Lapis ini harus cukup stabil dan mempunyai CBR sama atau lebih besar dari 20%, serta Indeks Plastis sama atau lebih kecil dari 10% [10]. Hasil perencanaan tebal lapis fondasi bawah yang telah dilakukan, dengan metode Manual Perkerasan Jalan 2017 didapat tebal lapis fondasi bawah sebesar 15 cm [11].

4. KESIMPULAN

Peningkatan perkerasan Jalan Penghubung Desa Salenrang Kecamatan Bontoa Kabupaten Maros sepanjang 100 meter, tebal 15 cm dan lebar 3 m telah dilaksanakan dengan baik. Selain itu, perbaikan jalan perkerasan yang sudah ada sepanjang 50 m juga telah dilaksanakan. Dari pelaksanaan kegiatan ini terjadi peningkatan pengetahuan praktis masyarakat yang berhubungan dengan pekerjaan konstruksi perkerasan jalan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana mengucapkan banyak terima kasih kepada direktur dan pihak P3M Politeknik Negeri Ujung Pandang yang telah memberikan bantuan dana dan memfasilitasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat sehingga dapat terlaksana dengan baik. Tak lupa pula kami mengucapkan banyak terima kasih kepada kepala Desa Salenrang Kecamatan Bontoa Kabupaten Maros provinsi Sulawesi Selatan yang telah bersedia bekerja sama (sebagai mitra) dan mendukung terlaksana kegiatan ini.

6. DAFTAR RUJUKAN

- [1] Dinas Pekerjaan Umum, *Petunjuk Sederhana Pemadatan Jalam Tanah/Sirtu Direktorat Jenderal Bina Marga*, 1995.
- [2] Kodoatie, R.J., *Pengantar Manajemen Infrastruktur*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005.
- [3] Fakih, Mansour, *Runtuhnya Teori Pembangunan dan Globalisasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2002.
- [4] Trijono, Lambang. *Pembangunan Sebagai Perdamaian*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2007.
- [5] Udiana, I Made dkk. 2014. Analisis Faktor Penyebab Kerusakan Jalan (Studi Kasus Ruas Jalan W.J.Lalamentik dan Ruas Jalan GOR Flobamora). *Jurnal Teknik Sipil*, (online), 3(1), (<https://media.neliti.com>, diakses 29 April 2022).
- [6] Mukomoko, J.A, *Penyusunan Anggaran Biaya Bangunan*. Jakarta: Gaya Media Pratama, 1985.

- [7] Pertiwi, Dewi dkk. 2011. Perbandingan Penggunaan Pasir Lumajang dengan Pasir Gunung Merapi terhadap Kuat Tekan Beton. *Jurnal Aplikasi*,(online),9(2), (<https://iptek.its.ac.id>, diakses 27 April 2022).
- [8] Supiandi,. 2016. Studi Material Sirtu Darat dan Sirtu Sungai untuk Lapisan Pondasi Agregat Kelas B. *Jurnal Teknik Sipil*, (online), 16(1),(<https://jurnal.untan.ac.id>, diakses 29 April 2022).
- [9] Daksa, Stella Tannia dan Catur Arif Prastyanto. 2019. Analisis Pemilihan Jenis Perkerasan Jalan untuk Perbaikan Kerusakan Perkerasan Jalan di Jalan Harun Thohir, Kecamatan Gresik, Kabupaten Gresik, Jawa Timur. *Jurnal Transportasi* ,(online),2(1),(<http://iptek.its.ac.id>, diakses 29 April 2022).
- [10] Sukirman, S, *Perencanaan Tebal Struktur Perkerasan Lentur*. Bandung: NOVA, 2010.
- [11] Ningtyas, Nurul Fauziah Endang dan Samun Haris. 2019. Analisis Tebal Lapis Perkerasan Jalan dengan Meninjau Sifat Fisik Agregat Lapis Fondasi Bawah pada Ruas Jalan Sofi-Wayabula Pulau Morotai. *Jurnal Teknik Sipil* (online), 5(3), (<http://ejournal.itenas.ac.id>, diakses 29 April 2022).