

BANTUAN TEKNIK DAN SOSIALISASI PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR JALAN DI DESA SIDOKERTO KECAMATAN BUMIRATU NUBAN KABUPATEN LAMPUNG TENGAH

Iswan^{1,*}, Muhammad Karami¹, Fikri Alami¹

¹Jurusan Teknik Sipil Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

^{*}Penulis Korespondensi : iswan.1972@eng.unila.ac.id

Abstrak

*Tujuan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah memberikan bimbingan teknik kepada masyarakat tentang teknis pelaksanaan pekerjaan pembangunan jalan *onderlagh*, jalan lapisan penetrasi, jalan rabat beton dan jembatan beton agar sesuai dengan Materi Teknis Pembangunan Jalan Lingkungan di Perdesaan Berbasis Masyarakat. Metode pengabdian masyarakat ini adalah berupa partisipasi masyarakat dengan indikator kesertaan masyarakat dalam kegiatan melalui: (a) sosialisasi, meliputi sosialisasi syarat mutu pekerjaan infrastruktur sesuai standar dan sosialisasi manfaat bagi masyarakat desa, (b) pelatihan, meliputi persiapan alat dan bahan yang akan digunakan dan simulasi proses pelaksanaan pekerjaan infrastruktur, (c) pendampingan, yaitu pendampingan kepada warga masyarakat sampai masyarakat dapat melakukan proses pekerjaan infrastruktur dengan baik. Hasil pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa masyarakat dapat mengerti tentang persyaratan infrastruktur jalan dan dapat melaksanakan pembangunan infrastruktur jalan secara baik dan benar sehingga dapat memenuhi spesifikasi teknik jalan.*

Kata kunci: *Infrastruktur jalan, Sosialisasi dan Pelatihan, Spesifikasi Teknik*

1. Pendahuluan

Infrastruktur publik adalah satu diantara faktor-faktor yang berpengaruh secara langsung terhadap efisiensi operasional sebuah daerah atau desa, dan ini akan mendorong realisasi peningkatan ekonomi (Ma'ruf, 2013; Marsus, Indriani, Darmawan, & Fisu, 2020). Sebagai contoh, tanpa adanya sistem jalan yang baik dan efisien, kemajuan positif yang diperoleh dari hubungan antara masyarakat dan kegiatan ekonomi/bisnis tidak akan diperoleh disebabkan terhambatnya pergerakan masyarakat dan barang serta ketidakmampuan untuk memperoleh keperluan dasar masyarakat (Huda, 2010).

Selain itu, infrastruktur memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi, baik melalui penyediaan (*supply*) dan kebutuhan (*demand*) dengan cara penurunan biaya produksi, memberikan kontribusi terhadap penyebaran ekonomi dan menyediakan akses terhadap teknologi modern serta menambah nilai tambah ekonomi terhadap pekerja (dengan cara menambah produktifitas para pekerja) (Tussa'diah, 2020). Infrastruktur juga

memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas hidup masyarakat dengan cara menciptakan/memberikan fasilitas, menyediakan kebutuhan/barang konsumsi (seperti pelayanan transportasi dan komunikasi) dan memberikan kestabilan terhadap makro-ekonomi (Nurhakim & Maqin, 2019; Nuritasari, 2013).

Pembangunan beberapa jenis infrastruktur jalan seperti jalan *onderlagh* dan jalan rabat beton sudah sering dilaksanakan di Desa Sidokerto, Kecamatan Bumiratu Nuban, Kabupaten Lampung Tengah. Namun saat ini kondisi masyarakat di desa tersebut belum mengetahui dan memahami tata-cara pelaksanaan pembangunan infrastruktur tersebut yang sesuai dengan Materi Teknis yang dikeluarkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat tahun 2016. Dari hasil pengamatan yang dilakukan, pekerjaan – pekerjaan konstruksi yang ada saat ini belum memenuhi ketentuan teknis yang berlaku seperti Standar Nasional Indonesia (SNI), sehingga dikhawatirkan akan mengakibatkan berkurangnya kualitas

pekerjaan konstruksi tersebut dan juga akan berakibat pada umur konstruksi.

Untuk itu, tujuan utama kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah memberikan bimbingan teknis kepada masyarakat tentang teknis pelaksanaan pekerjaan pembangunan jalan *onderlagh* dan jalan rabat beton agar sesuai dengan Materi Teknis Pembangunan Jalan Lingkungan di Perdesaan Berbasis Masyarakat yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Bina Konstruksi, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat tahun 2016.

2. Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan selama enam bulan di Desa Sidokerto, Kecamatan Bumiratu Nuban, Kabupaten Lampung Tengah. Masyarakat sasaran prog-ram pengabdian ini adalah warga masyarakat yang berada di desa tersebut. Metode pengabdian berupa partisipasi masyarakat dengan indikator kesertaan masyarakat dalam kegiatan melalui sosialisasi, pelatihan, pendampingan dan pembinaan.

a. Sosialisasi

Materi yang disosialisasikan meliputi: (1) sosialisasi syarat mutu pekerjaan infra-struktur sesuai standar Materi Teknis Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat tahun 2016, dan (2) sosialisasi manfaat bagi masyarakat desa.

b. Pelatihan

Kegiatan pelatihan yang akan dilaksanakan meliputi: (1) persiapan alat dan bahan yang akan digunakan, (2) simulasi proses pelaksanaan pekerjaan infrastruktur.

c. Kegiatan pendampingan

Setelah melaksanakan pelatihan, akan dilakukan pendampingan kepada warga masyarakat sampai masyarakat dapat melakukan proses pekerjaan infrastruktur dengan baik. Kegiatan pendampingan ini akan dilakukan selama enam bulan dengan cara mengawasi proses pelaksanaan infrastruktur.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Sosialisasi syarat mutu pekerjaan

Beberapa jenis pekerjaan yang saat ini sering dilaksanakan di daerah pedesaan yaitu jalan *onderlagh* dan rabat beton. Untuk itu, dua jenis jalan ini yang telah dilaksanakan sosialisasinya di Desa Sidokerto tersebut.

Sosialisasi dimulai dengan mengajak masyarakat desa turun ke lokasi jalan *onderlagh* (Gambar 1), untuk melihat kondisi jalan yang telah dibangun. Dari hasil pemeriksaan konstruksi *onderlagh* yang dilaksanakan di beberapa titik di Desa Sidokerto ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut. Pemadatan lapisan tanah dasar dan konstruksi *onderlagh* sering tidak dilakukan oleh masyarakat, sehingga sering terjadi penurunan badan jalan di banyak titik pada jalan tersebut. Beberapa contoh hasil pengamatan secara visual disajikan pada Gambar 2. Selain itu, teknik pemasangan batu belah salah dan tidak sesuai dengan standar, yaitu posisi batu belah dipasang tidak berdiri tegak seperti terlihat pada Gambar 3, sehingga stabilitas dan kekuatan struktur batu belah menjadi rendah. Kemudian, tidak ada hamparan batu pecah pengikat yang dihampar di atas lapisan batu belah, sehingga rongga-rongga di atas batu belah dan diantara batu belah tidak terisi oleh batu pecah pengikat (menjadi rongga). Hal ini sangat berpengaruh terhadap kekuatan dan kestabilan konstruksi *onderlagh*.



Gambar 1. Bersama masyarakat desa Sidokerto melihat kondisi jalan *onderlagh* yang telah dibangun

Konstruksi jalan *onderlagh* adalah lapisan jalan yang menggunakan batu belah atau batu pecah dan secara mekanis dikunci dengan penggilasan dan diikat dengan batu yang berukuran lebih kecil yang

juga merupakan batu pecah (batu pecah pengikat) untuk mengisi rongga-rongga antar batu belah tersebut. Ukuran batu belah atau batu pecah adalah 15 cm – 20 cm dan ukuran batu pengikat adalah 5 cm – 7 cm. Dalam konstruksi jalan, lapisan *onderlagh* berfungsi sebagai lapisan pondasi (lapisan pertama yang berada di atas tanah dasar).



Gambar 2. Beberapa titik di lokasi jalan *onderlagh* yang mengalami penurunan



Gambar 3. Pemasangan batu belah yang tidak tegak

Berdasarkan Materi Teknis dari Balai Penerapan Teknologi Konstruksi (2016), pemasangan lapisan *onderlagh* harus memenuhi beberapa syarat sebagai berikut. Lapisan tanah dasar harus diratakan dan dipadatkan terlebih dahulu sampai mencapai kepadatan yang disyaratkan. Kemudian, di atas tanah dasar dihamparkan lapisan pasir setebal 10 cm – 15 cm dan dipadatkan. Fungsi lapisan pasir ini adalah sebagai tempat duduk batu belah dan sebagai lapisan yang menahan kemungkinan air kapiler dan

tanah yang berbutir sangat halus naik ke lapis batu belah, Lalu, batu belah disusun berdiri tegak dan rapat satu dengan yang lainnya dan celah-celah batu belah diisi dengan pasir. Batu pengikat dihamparkan di atas batu belah untuk mengisi rongga-rongga diantara batu belah, dan kemudian pemadatan atau penggilasan dilakukan sampai stabil, ditandai dengan tidak adanya pergerakan dan penurunan batu belah saat alat pemadat (*tandem roller compactor* atau *three wheel roller compactor*) berjalan.

Selanjutnya, rabat beton merupakan perkerasan kaku (rigid) tersusun dari campuran bahan semen, pasir dan kerikil (split). Berdasarkan Materi Teknis yang dikeluarkan oleh Balai Penerapan Teknologi Konstruksi (2016), kualitas campuran rabat beton harus memenuhi perbandingan 1 portland cement : 2 pasir cor : 3 kerikil. Secara sederhana bisa memakai pendekatan perbandingan volume yaitu 1 pengki semen : 2 pengki pasir : 3 pengki kerikil (split).

Dari hasil pengamatan dan diskusi dengan masyarakat maka disimpulkan sebagai berikut. Pekerjaan rabat beton telah banyak yang mengalami keausan, degradasi kualitas dan pelepasan material rabat beton, yang menandakan bahwa mutu pekerjaan sangat rendah. Selanjutnya, banyak pekerjaan rabat beton tidak menggunakan kerikil (split) berukuran diameter sekitar 0,5 cm – 2,0 cm, tetapi menggunakan *screen* (batuan halus) yang berdiameter 0 cm – 0,5 cm. Volume *screen* yang digunakan sangat sedikit bila dibandingkan dengan volume pasir, sehingga diperkirakan menjadi salah satu sebab rendahnya mutu pekerjaan rabat beton karena tidak ada pengikatan antara semen, pasir dan kerikil (split). Selain itu, rendahnya mutu rabat beton diperkirakan disebabkan juga oleh sangat rendahnya kandungan semen yang digunakan. Volume semen yang digunakan dalam campuran rabat beton diperkirakan sangat rendah bila merujuk pada Materi Teknis yang dikeluarkan oleh Balai Penerapan Teknologi Konstruksi (2016).

3.2. Pelatihan

Setelah melaksanakan diskusi dengan masyarakat desa dan meninjau langsung hasil pekerjaan *onderlagh* dan rabat beton maka pelatihan yang dilakukan meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

- a. Mempersiapkan alat dan bahan. Lokasi pelatihan langsung berada di lokasi jalan *onderlagh* dan jalan rabat beton, seperti pada Gambar 4.
- b. Praktek/simulasi membuat jalan *onderlagh* dan rabat beton.



Gambar 4. (a) Pelatihan membuat jalan *onderlagh*, dan (b) pelatihan membua jalan rabat beton

3.3. Kegiatan Pendampingan

Kegiatan pendampingan yang dilakukan adalah secara berkala melakukan pengawasan cara/pembuatan jalan *onderlagh* dan rabat beton di desa, dengan tujuan agar pekerjaan selalu mengikuti petunjuk Materi Teknis yang dikeluarkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat tahun 2016.

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian ini adalah bahwa masyarakat dapat memahami pentingnya infrastruktur jalan seperti jalan *onderlagh* dan rabat beton harus memenuhi standar Materi Teknis pembangunan Jalan Lingknngan yang dikeluarkan oleh Kementerian pekerjaan Umum dan Perumahan rakyat tahun 2016. Karena itu pelaksanaan kegiatan pengabdian ini merupakan hal yang tepat, untuk mendampingi masyarakat dalam meningkatkan kualitas pekerjaan infrastruktur jalan di daerah. Kegiatan pengabdian ini diikuti oleh masyarakat desa sehingga pelatihan dan pembekalan semacam ini sangat membantu program pemerintah dalam meningkatkan taraf hidup masyarakat.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Fakultas Teknik UNILA yang telah mendanai melalui kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat DIPA FT Unila tahun 2021.

Daftar Pustaka

- Huda, A. (2010). Analisis Perubahan Pergerakan Akibat Perubahan Infrastruktur Jalan Lokal Sebagai Dampak Pembangunan Jalan Tol Semarang–Solo Studi Kasus Kecamatan Banyumanik Kota Semarang. *Tesis Magister*. Universitas Diponegoro.
- Ma'ruf, Y. P. (2013). Pengaruh Investasi Infrastruktur Jalan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Wilayah Di Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat. *Skripsi Sarjana*. Universitas Sumatera Utara.
- Marsus, B., Indriani, N. K., Darmawan, V., & Fisu, A. A. (2020). Pengaruh Panjang Infrastruktur Jalan terhadap PDRB dan Pertumbuhan Ekonomi Kota Palopo.
- Nurhakim, R. M. R., & Maqin, H. A. (2019). Analisis Pengaruh Infrastruktur Ekonomi dan Infrastruktur Sosial terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Priangan Timur 2011-2016. *Skripsi Sarjana*. Universitas Pasundan.
- Nuritasari, F. (2013). Pengaruh Infrastruktur, PMDN dan PMA Terhadap Produk Domestik Bruto Di Indonesia. *Economics Development Analysis Journal*, 2(4).
- Tussa'diah, H. (2020). Pengaruh Infrastruktur, Investasi, dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Kesejahteraan Masyarakat Melalui Kesempatan Kerja di Kota Makassar. *Skripsi Sarjana*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.