



Peningkatan Kualitas Layanan Jembatan Jalan Usaha Tani Dusun VI Desa Sambirejo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara

Mizanuddin Sitompul^{1*}, Wirdatun Nafiah Putri², Delisma Siregar³, Dina Tri Septiningtyas⁴, Hadianti Muhdinar Pasaribu⁵

^{1,2,3,4}Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Medan, Indonesia, 20155

E-mail:* mizanuddinsitompul@polmed.ac.id

Doi : <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v6i3.2474>

Info Artikel:

Diterima :
2025-06-02

Diperbaiki :
2025-07-17

Disetujui :
2025-07-21

Kata Kunci: perbaikan,
jembatan, jalan usaha tani

Abstrak: Pada lahan pertanian yang dikelola oleh Kelompok Tani Subur memiliki satu jembatan jalan usaha tani. Kondisi jembatan tersebut sudah tidak memadai, selain memang dimensinya yang kecil juga sudah mengalami kerusakan parah. Keberadaan jembatan ini sangat penting karena merupakan akses satu-satunya pada lahan pertanian kelompok tani yang dipisahkan oleh saluran. Dengan adanya jembatan ini bisa menghemat waktu dan tenaga dalam mobilitas alat mesin pertanian, sarana produksi dan mengangkut hasil produk pertanian dari dan ke lahan pertanian. Solusi yang ditawarkan adalah perbaikan jembatan jalan usaha tani berupa perbaikan pasangan batu kali dan perluasan lantai jembatan. Setelah kegiatan ini, dengan perbaikan jembatan jalan usaha tani bisa menyediakan akses yang memadai sebagai akses transportasi pada kawasan pertanian untuk memperlancar mobilitas alat mesin pertanian, sarana produksi dan pengangkutan hasil produk pertanian dari dan ke lahan pertanian.

Abstract: On the agricultural land managed by the Subur Farmers Group, there is one bridge for the farm road. The condition of the bridge is inadequate, in addition to its small dimensions, it has also been severely damaged. The existence of this bridge is very important because it is the only access to the farmer group's agricultural land which is separated by a channel. With this bridge, it can save time and energy in the mobility of agricultural machinery, production facilities and transporting

agricultural products from and to agricultural land. The solution offered is to repair the farm road bridge in the form of repairing the river stone masonry and expanding the bridge floor. After this activity, the repair of the farm road bridge can provide adequate access as transportation access in the agricultural area to facilitate the mobility of agricultural machinery, production facilities and transportation of agricultural products from and to agricultural land.

Keywords: *repair, bridge, farming route*

Pendahuluan

Kelompok Tani Subur merupakan khalayak sasaran program pengabdian kemitraan ini. Kelompok tani (Poktan) ini berlokasi di Jl. Yogya, Dusun VI, Desa Sambirejo, Kecamatan Binjai, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara. Saat ini, kelompok tani (Poktan) Subur yang berdiri sejak tahun 1980 menaungi kurang lebih 44 anggota aktif dengan susunan pengurus antara lain ketua kelompok tani Sukarman, Sekretaris Sumarno, dan Bendahara Supardi. Jumlah lahan yang dikelola oleh kelompok tani ini seluas 30 hektar. Komoditas utama yang ditanam oleh kelompok tani adalah padi. Selain padi, lahan pertanian yang dikelola oleh Poktan Subur juga ditanami berbagai tanaman hortikultura seperti Kacang, timun, jagung, pare, kangkung, dan genjer, terutama saat musim kemarau.

Untuk saat ini, dalam mengolah lahan yang dikelola seluas 30 Ha, Poktan Subur memiliki aset antara lain *Hand Tractor* sebanyak 2 unit, Mesin pompa air 12 unit, dan *Power Thresher* 2 unit.

Dari hasil wawancara yang telah dilakukan tim pelaksana diperoleh permasalahan-permasalahan yang sedang dialami oleh Poktan Subur antara lain sebagai berikut:

1. Hama penyakit yang menyerang tanaman,
2. Sarana produksi yang sangat mahal,
3. Cuaca ekstrim yang mengancam produksi komoditas pertanian,
4. Kondisi tanah yang mulai tandus, dan
5. Prasarana pertanian terutama jembatan yang tidak memadai/rusak.

Dari hasil survei tim pelaksana, diketahui bahwa kondisi jembatan sudah tidak memadai, pasangan batu kali dan lantai dalam keadaan rusak. Selain itu, dimensi lebar jembatan masih terlalu kecil (Gambar 1). Dari hasil pengukuran saat survei diketahui jembatan memiliki lebar 1 m, tebal plat lantai 10 cm, panjang 2 m. Kerusakan ditemukan pada lantai jembatan yang terlalu tipis sehingga tulangan yang

terpasang terekspos (rawan korosi). Selain itu, tanah di belakang abutment jembatan tergerus air sehingga menyebabkan akses ke jembatan bisa terputus.



Gambar 1. Kondisi Jembatan Jalan Usaha Tani

Jembatan adalah suatu konstruksi yang berfungsi menghubungkan kedua ruas jalan yang terputus oleh adanya suatu rintangan yang permukaannya lebih rendah. Rintangan ini dapat berupa lembah yang dalam, alur sungai, danau, saluran irigasi, kali, jalan kereta api, jalan raya yang melintang tidak sebidang dan lain-lain. Jembatan merupakan investasi tertinggi dari semua elemen yang dapat dijumpai pada sistem jalan raya. Setiap kerusakan pada konstruksi jembatan dapat menyebabkan timbulnya gangguan-gangguan dalam kelancaran perputaran roda ekonomi dan dapat menimbulkan kecelakaan bagi manusia (Tim Pelaksana Pengawasan dan Pengendalian Pusat Kegiatan IBM Direktorat PKP, 2022).

Secara teknis, jembatan dengan bentang 0 – 15 m umumnya menggunakan jembatan pelat sederhana. Jembatan tipe pelat merupakan jembatan dengan struktur utamanya berupa pelat tanpa gelagar pada arah longitudinalnya. Pelat secara langsung menerima beban hidup kendaraan dan meneruskannya ke tumpuan. Jembatan tipe pelat berperilaku sebagai pelat satu arah pada arah longitudinal jembatan sehingga tulangan utamanya searah dengan arah longitudinal jembatan. Pada kegiatan ini akan diaplikasikan jembatan pelat beton sederhana (Direktorat Jenderal Bina Marga, 2021).

Pada lahan pertanian yang dikelola oleh Kelompok Tani Subur hanya memiliki satu akses jembatan. Keberadaan jembatan jalan usaha tani ini menjadi sangat penting bagi kelompok tani karena merupakan satu-satunya akses untuk lalu lintas pada lahan pertanian yang dipisahkan oleh saluran. Jembatan jalan usaha tani ini digunakan sebagai akses petani ke lahan pertanian, mobilitas alat mesin pertanian, sarana produksi dan mengangkut hasil produk pertanian dari dan ke lahan pertanian.

Kondisi jembatan sudah tidak memadai, pasangan batu kali dan lantai dalam keadaan rusak dan kurang mendukung kenyamanan dan keamanan berlalu lintas sehingga menyulitkan bagi petani maupun masyarakat melaksanakan kegiatan berlalu lintas.

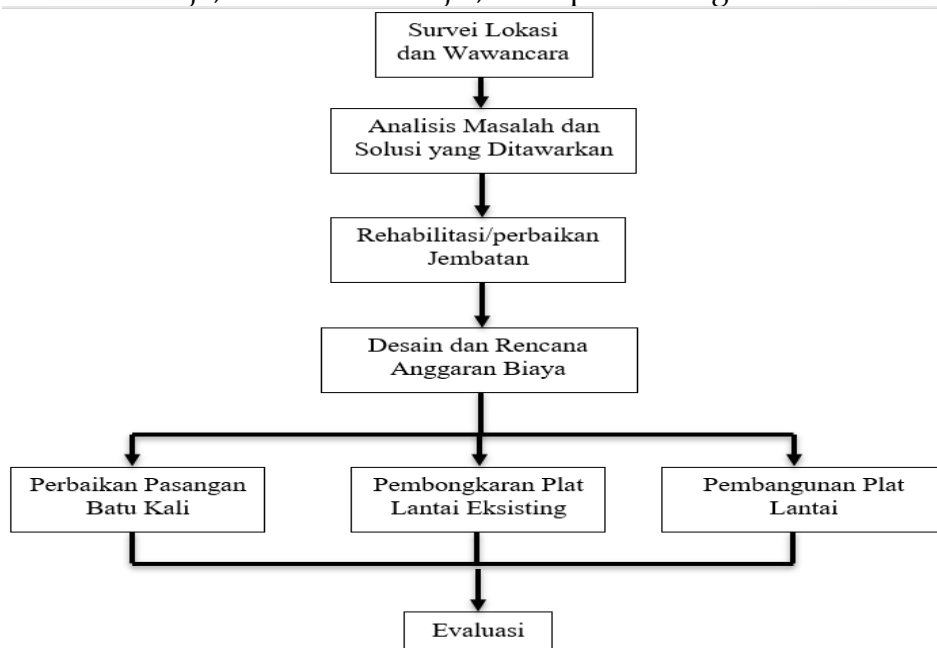
Kegiatan pembangunan/rehabilitasi jembatan untuk mengatasi permasalahan masyarakat juga pernah dilakukan oleh Bastian & Rulhendri (2023); Hakim et al., (2020); Wiyono et al. (2023); Yetri et al., (2024)

Kegiatan ini bertujuan untuk memperbaiki jembatan jalan usaha tani tersebut berupa perbaikan pasangan batu kali, pembongkaran plat lantai eksisting, dan pembangunan lantai jembatan. Diharapkan dengan perbaikan jembatan jalan usaha tani bisa menyediakan akses yang memadai sebagai akses transportasi pada kawasan pertanian untuk memperlancar mobilitas alat mesin pertanian, sarana produksi dan pengangkutan hasil produk pertanian dari dan ke lahan pertanian.

Metode

Metodologi kegiatan ini menggunakan metode *Participatory Action Research* (PAR) yang berorientasi pada pemberdayaan masyarakat (Agus Afandi et al., 2022). Kegiatan pemberdayaan ini bersifat memenuhi kebutuhan dan penyelesaian masalah yang ada di tengah-tengah masyarakat.

Tahapan-tahapan pelaksanaan rehabilitasi/perbaikan jembatan jalan usaha tani Dusun VI, Desa Sambirejo, Kecamatan Binjai, Kabupaten Langkat sesuai Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan rehabilitasi/perbaikan jembatan jalan usaha tani dijelaskan sebagai berikut:

1. Survei Investigasi, survei investigasi dilakukan untuk mendapatkan permasalahan-permasalahan yang sedang dihadapi mitra hingga kemudian ditetapkan permasalahan yang prioritas untuk diselesaikan. Selain itu survei dilakukan untuk mendapatkan data-data seperti peta/sketsa situasi lokasi, sumber material dan jenisnya, harga satuan upah dan bahan/material setempat, dan kondisi jembatan jalan usaha tani eksisting.
2. Desain, setelah tahapan survei dan investigasi dilakukan, kemudian dilanjutkan ke tahap pembuatan draft desain. Dalam penetapan desain, dilakukan diskusi pembahasan desain terlebih dahulu bersama poktan hingga kemudian dilakukan penyesuaian desain berdasarkan hasil kesepakatan.
3. Penyusunan rencana anggaran biaya, dari hasil desain yang telah disepakati bersama kemudian didapatkanlah kebutuhan bahan, peralatan, honorarium pekerja yang dirangkum dalam rencana anggaran biaya (Kementerian Pekerjaan Umum Perumahan Rakyat, 2022).
4. Pelaksanaan, pelaksanaan perbaikan Jembatan JUT ini dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu:
 - a. Perbaikan pasangan batu kali, pasangan batu kali eksisting yang mengalami kerusakan diperbaiki dengan membangun ulang dan memperbaiki pasangan batu kali abutment jembatan.
 - b. Pengecoran lantai jembatan. Lantai jembatan eksisting dibongkar. Kemudian dibangun lantai jembatan yang baru dengan panjang 3 m, lebar 2 m dan tebal 20 cm. Tulangan yang digunakan D12-150.
 - c. *Finishing*, bangunan jembatan kemudian diplester dan diaci.

Dalam kegiatan ini mitra berpartisipasi secara gotong royong dalam perbaikan jembatan jalan usaha tani, menggunakan peralatan swadaya dan diharapkan berpartisipasi dalam perawatan/pemeliharaan jalan ke depannya. Selain itu, mitra juga berpartisipasi melangsir bahan material ke lokasi pembangunan yang memang tidak bisa diakses oleh kendaraan roda 4.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan terlebih dahulu berdiskusi dan koordinasi dengan kelompok tani untuk mengidentifikasi permasalahan mitra. Survei

investigasi dilakukan untuk mendapatkan permasalahan-permasalahan yang sedang dihadapi mitra hingga kemudian ditetapkan permasalahan yang prioritas untuk diselesaikan. Selain itu survei dilakukan untuk mendapatkan data-data seperti peta/sketsa situasi lokasi, sumber material dan jenisnya, harga satuan upah dan bahan/material setempat, dan kondisi jembatan jalan usaha tani eksisting.

Dari hasil survei investigasi tersebut didapatkan permasalahan kondisi jembatan sudah tidak memadai, pasangan batu kali dan lantai dalam keadaan rusak. Selain itu, dimensi lebar jembatan masih terlalu kecil. Dari hasil pengukuran saat survei diketahui jembatan memiliki lebar 1 m, tebal plat lantai 10 cm, panjang 2 m. kerusakan ditemukan pada lantai jembatan yang terlalu tipis sehingga tulangan yang terpasang terekspos (rawan korosi). Selain itu, tanah di belakang *abutment* jembatan tergerus air sehingga menyebabkan akses ke jembatan bisa terputus.

Dari permasalahan yang dihadapi mitra tersebut, tim pelaksana dan mitra menetapkan solusi untuk membantu menyelesaikan permasalahan mitra tersebut yaitu dengan melakukan peningkatan kualitas layanan jembatan JUT melalui perbaikan pasangan batu kali dan perluasan plat lantai jembatan.



Gambar 3. Komparasi Keadaan Mitra Sebelum dan Sesudah Kegiatan.

Pelaksanaan perbaikan Jembatan JUT ini dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu:

- a. Perbaikan pasangan batu kali, Pasangan batu kali eksisting yang mengalami kerusakan diperbaiki dengan membangun ulang dan memperbaiki pasangan batu kali abutment jembatan.

b. Pengecoran lantai jembatan. Lantai jembatan eksisting dibongkar. Kemudian dibangun lantai jembatan yang baru dengan panjang 3 m, lebar 2 m dan tebal 20 cm. Tulangan yang digunakan D12-150.

c. *Finishing*, Bangunan jembatan kemudian diplester dan diaci.

Pelaksanaan dilakukan dengan gotong royong oleh kelompok tani di bawah koordinasi ketua kelompok tani dan Tim. Sebelum kegiatan ini dilaksanakan, jembatan JUT tidak bisa dilewati untuk kegiatan lalu lintas pertanian, kini setelah kegiatan dilakukan petani sudah bisa berlalu lintas dengan aman dan nyaman. Komparasi keadaan mitra sebelum dan sesudah kegiatan dapat dilihat pada Gambar

Kesimpulan

Kendala kondisi jembatan jalan usaha tani pada lahan pertanian yang dikelola Kelompok Tani Subur yang tidak memadai yang menyebabkan jembatan tidak bisa dilintasi dapat diatasi dengan peningkatan kualitas layanan jembatan melalui perbaikan pasangan batu kali dan perluasan plat lantai jembatan. Perbaikan jembatan yang dilakukan antara lain perbaikan dinding pasangan abutment dan pembangunan sekaligus perluasan plat lantai jembatan. Keberadaan jembatan jalan usaha tani yang sudah diperbaiki ini sangat bermanfaat bagi Kelompok Tani Subur sehingga kegiatan akses petani ke lahan pertanian, mobilitas alat mesin pertanian, sarana produksi dan mengangkut hasil produk pertanian dari dan ke lahan pertanian menjadi aman, lancar dan nyaman.

Ucapan Terima Kasih

Para penulis dengan penuh rasa syukur mengucapkan terima kasih atas dukungan finansial yang diberikan oleh Politeknik Negeri Medan melalui dana DIPA tahun 2024 dengan nomor kontrak: B /155/PL5/PM.01.01/2024.

Referensi

- Agus Afandi, Nabiela Laily, & Noor Wahyudi. (2022). Metodologi Pengabdian Masyarakat. Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam
- Bastian, R., & Rulhendri, R. (2023). PERENCANAAN PELEBARAN JEMBATAN DESA TAMANSARI. Jurnal Pengabdian Masyarakat UIKA Jaya: SINKRON, 1(3), 106. <https://doi.org/10.32832/jpmuj.v1i3.1915>

- Direktorat Jenderal Bina Marga. (2021). Panduan Praktis Perencanaan Teknis Jembatan.
- Hakim, Z., Muttaqin, I., & Mudarris, M. (2020). Revitalisasi Jembatan Desa sebagai Akses Aktivitas Perekonomian Desa Bangpindah Kecamatan Galis Bangkalan. *Dharma: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 38–48. <https://doi.org/10.35309/dharma.v1i1.4137>
- Kementerian Pekerjaan Umum Perumahan Rakyat. (2022). PEDOMAN PENYUSUNAN PERKIRAAN BIAYA PEKERJAAN KONSTRUKSI BIDANG PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT.
- PU, P. P. dan P. J. B. (2014). Pedoman Sederhana Pembangunan Prasarana Jalan dan Jembatan untuk Pedesaan (Pusat Litbang Jalan Balitbang PU (ed.)). PT Mediatama Saptakarya.
- PU, P. P. dan P. J. B. (2007). Pedoman Sederhana Pembangunan Prasarana Jalan dan Jembatan untuk Pedesaan (Pusat Litbang Jalan Balitbang PU (ed.)). PT Mediatama Saptakarya.
- Tim Pelaksana Pengawasan dan Pengendalian Pusat Kegiatan IBM Direktorat PKP. (2022). Buku Saku Petunjuk Konstruksi Jembatan. Direktorat Pengembangan Kawasan Permukiman.
- Wiyono, D. R., Pranata, Y. A., & Setiawan, D. (2023). Pengabdian Kepada Masyarakat Pembuatan Jembatan Di Kampung Stamplat Dusun Ciparay, Desa Indragiri, Kecamatan Rancabali, Kabupaten Bandung. *Jurnal Talenta Sipil*, 6(2), 241. <https://doi.org/10.33087/talentasipil.v6i2.290>
- Yetri, Y., Hidayati, R., Maimuzar, M., Hendra, H., & Nofriadi, N. (2024). PARTISIPASI MASYARAKAT MEMBANGUN JEMBATAN GANTUNG BERSAMA TIM PENGABDIAN MASYARAKAT POLITEKNIK NEGERI PADANG di DESA BUMI AYU, KECAMATAN SANGIR, SOLOK SELATAN. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Polmanbabel*, 4(01), 8–14. <https://doi.org/10.33504/dulang.v4i01.310>