

PERENCANAAN STRUKTUR DINDING PENAHAN TANAH SETRA TUNON DESA ADAT PEJATEN, KECAMATAN KEDIRI, KABUPATEN TABANAN, BALI

Ni Made Sintya Rani ^{1*)}, I Nyoman Ardika ¹⁾, I Made Wahyu Pramana ¹⁾, Kadek Adi Parthama ¹⁾

¹⁾ Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali
Jl.Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali, 80364
*E-mail: sintyarani@pnb.ac.id

ABSTRAK

Desa Adat Pejaten, Kabupaten Tabanan, Bali, memiliki Setra Tunon yang menjadi wadah kegiatan adat bagi masyarakat yang hingga kini senantiasa menjaga budaya warisan leluhur. Saat ini kondisi dinding penahan tanah pada Setra Tunon telah mengalami kerusakan dan diupayakan untuk dilakukan pembuatan serta perbaikan. Dalam upaya perbaikan dinding penahan tanah maka perlu dilakukan renovasi secara bertahap untuk mencegah keruntuhan tanah yang lebih parah. Untuk mendukung rencana renovasi tersebut, harus disertai dengan perencanaan yang baik berupa gambar rencana dan kelengkapannya. Kolaborasi tim Pengabdian Kepada Masyarakat dengan pihak mitra menjadi kunci dari keberhasilan kegiatan ini, sehingga permasalahan yang ada di lapangan dapat dicarikan solusi secara bersama-sama. Keberhasilan memenuhi target capaian berupa gambar rencana struktur dinding penahan tanah diharapkan bermanfaat sebagai pedoman bagi desa adat dalam proses penataan, pembuatan Rencana Anggaran Biaya, serta dapat digunakan sebagai kelengkapan pengajuan proposal penggalan dana penataan setra Tunon.

Kata kunci: Perencanaan, DPT, Struktur, RAB.

PENDAHULUAN

Dalam pekerjaan konstruksi, kondisi tanah merupakan peran terpenting untuk pijakan pondasi. Sehingga dalam pekerjaan konstruksi perlu memahami dan mengerti tentang fungsi serta sifat tanah tersebut. Kondisi tanah disetiap tempat akan berbeda-beda karena kondisi tanah tidak homogen dan tidak satu kesatuan serta sangat bervariasi. Apabila suatu tanah yang terdapat pada suatu daerah bersifat sangat lepas atau lunak, sehingga tidak bagus untuk pondasi suatu bangunan maka tanah tersebut perlu distabilisasi untuk memperbaiki daya dukung tanah tersebut. (Widorini, Crista, and Purnijanto 2020)

Pelaksanaan pembangunan Dinding penahan tanah, perhitungan kestabilan dan faktor keselamatan harus

benar - benar diperhatikan agar tidak terjadi kesalahan fatal yaitu kerugian materi dan bahkan korban jiwa. Pembangunan Dinding penahan tanah diharapkan dapat mengurangi risiko terjadinya bencana alam seperti tanah longsor pada bangunan yang terjadi di musim hujan. (Indah 2021)

Dinding penahan tanah (Turap) merupakan suatu bangunan yang memiliki fungsi menstabilkan serta mengendalikan kondisi tanah tertentu seperti keruntuhan maupun tanah ambles maupun longsor yang mana pada umumnya bangunan Turap itu sendiri biasanya dibangun di daerah-daerah maupun wilayah tebing yang labil (tidak bisa dipastikan keamanannya) (Kurniawan and Endayanti 2022).

Upaya perkuatan pada lereng dilakukan agar dapat mencegah

terjadinya bencana longsor perlu dilakukan adanya upaya perkuatan pada lereng. Pada saat ini telah banyak alternatif perkuatan lereng (Kalalo, Ticoth, and Mandagi 2017).

Desa PEJATEN merupakan salah satu bagian dari kecamatan Kediri Kabupaten Tabanan. Sebagian besar masyarakat yang tinggal di Desa Pejaten memeluk agama Hindu. Dalam kepercayaan Agama Hindu di Bali, upacara kematian atau biasa disebut "Ngaben" selalu dilakukan di lokasi yang disebut "Setra". Di Desa Pejaten terdapat Setra bernama Setra Tunon. Permukaan tanah Setra Tunon terletak diatas jalan utama di Desa Pejaten, dimana hal ini mengakibatkan bagian pinggi area setra terdapat lereng.

Kondisi saat ini pada lereng Setra Tunon sudah terdapat dinding penahan tanah yang terpasang, namun kondisi DPT tersebut telah mengalami kerusakan dan perlu dilakukan perbaikan. Dalam upaya perbaikan yang akan dilakukan diperlukan perencanaan yang matang baik dari perencanaan struktur bangunan dinding penahan tanah maupun perencanaan anggarannya.

Politeknik Negeri Bali sebagai salah satu perguruan tinggi yang ada di pulau Bali punya peran dalam menghasilkan sumber manusia (SDM) yang mampu menjadi jembatan percepatan penanganan masalah dan perubahan sosial, sebagaimana tertuang dalam janji Tri Dharma Perguruan Tinggi. Dengan demikian sebagai lembaga ilmiah harus mampu menghasilkan output tenaga ilmiah yang mampu menerapkan dan mengembangkan ipteks guna membantu masyarakat dalam memecahkan permasalahan yang ada. Salah satu cara yang dilakukan adalah dengan Program Pengabdian Kepada Masyarakat dengan melakukan pembuatan gambar

perencanaan struktur Dinding Penahan Tanah untuk mendukung perbaikan Setra Tunon Desa Adat Pejaten.

Tujuan Kegiatan

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk membantu masyarakat di Desa Pejaten dalam merencanakan Struktur Dinding Penahan Tanah pada area Setra Tunon.

Selain itu Perencanaan Struktur Dinding Penahan Tanah pada Setra Tunon ini diharapkan dapat membantu pihak Desa dalam mengajukan proposal perbaikan dan sebagai dasar pelaksanaan perbaikan Dinding Penahan Tanah.

Manfaat Kegiatan

Manfaat dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk menerapkan dan mengembangkan materi ajar pada mata kuliah Aplikasi Konstruksi Rancang Bangun dan mekanika tanahsertamenambah wawasan mahasiswa terkait penerapan ilmu yang telah diperoleh pada mata kuliah tersebut.

METODE PELAKSANAAN

Program Pengabdian Kepada Masyarakat dengan mitra yang dimulai dari menggali informasi tentang permasalahan mitra serta mensosialisasikan maksud dan tujuan dari Program Pengabdian Kepada Masyarakat ini yang meliputi Jadwal Pelaksanaan, Kapasitas Tim pelaksanaan, Model Pembiayaan, tata cara pelaksanaan program pengabdian kepada Masyarakat serta diskusi terhadap permasalahan yang dihadapi oleh mitra.

Metode pendekatan untuk menyelesaikan masalah yang dilakukan dengan mengadakan kegiatan yang disusun atas beberapa tahapan kerja untuk memudahkan pelaksanaan dan evaluasinya. Tahapan kegiatan yang

dimaksud adalah melakukan survey lokasi terkait rencana Pembangunan dinding penahan tanah pada setra tunon. Kemudian dilanjutkan dengan menetapkan titik lokasi di setra tunon serta melakukan pengukuran dan desain gambar perencanaan struktur dinding penahan tanah.

Rencana kegiatan untuk solusi adalah survei lokasi ke mitra untuk mencari data data yang berhubungan dengan Setra Tunon Pejaten, Kediri Tabanan. Setelah itu dilakukan persiapan bahan dan peralatan penunjang berupa kamera, meteran, buku gambar, pensil, dan penghapus serta peralatan penunjang seperti laptop, program autocad dan SAP.

Sasaran utama kegiatan ini adalah pembuatan gambar perencanaan struktur dinding penahan tanah kawasan Setra Tunon. Kegiatan ini nantinya akan dilaksanakan di lokasi mitra yang telah bersedia bekerjasama untuk kegiatan ini. Bentuk partisipasi aktif dari masyarakat dan mitra sangat diharapkan sehingga dalam kegiatan penyuluhan dan sosialisasi diharapkan dihadiri oleh selain kelompok mitra juga masyarakat di sekitar lokasi kegiatan. Diharapkan juga mitra bersedia mengikuti program ini selama beberapa bulan karena tim pelaksana kegiatan akan melakukan monitoring, supervisi dan pendampingan sehingga apa yang telah diberikan betul-betul bermanfaat bagi mitra.



Gambar 1. Kondisi sisi timur setra tunon

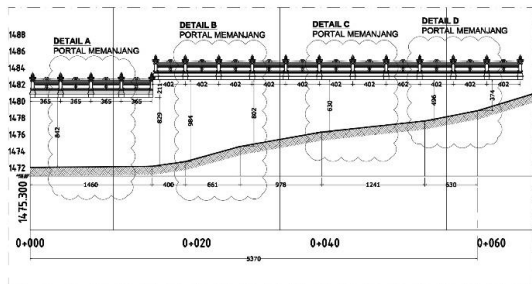


Gambar 2. Kondisi sisi Utara Setra Tunon

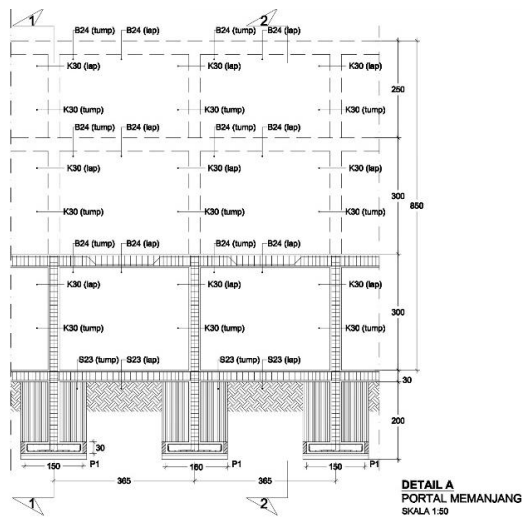
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil survey kondisi eksisting Setra Tunon yaitu Setra Tunon desa Adat Pejaten terletak di desa Pejaten, Kecamatan Kediri Kabupaten Tabanan. Posisi Setra Tunon terletak lebih tinggi dari jalan utama, hal ini pula yang mengakibatkan kawasan Setra Tunon perlu adanya dinding penahan tanah untuk mencegah terjadinya longsor. Kondisi dinding penahan tanah yang terdapat pada kawasan Setra Tunon saat ini telah mengalami kerusakan dan diupayakan untuk dilakukan pembuatan serta perbaikan dinding penahan tanah tersebut. Selain itu dinding penahan tanah lama pada setra Tunon ini tidak dibangun berdasarkan perhitungan yang baik serta material yang sesuai untuk kondisi tanah.

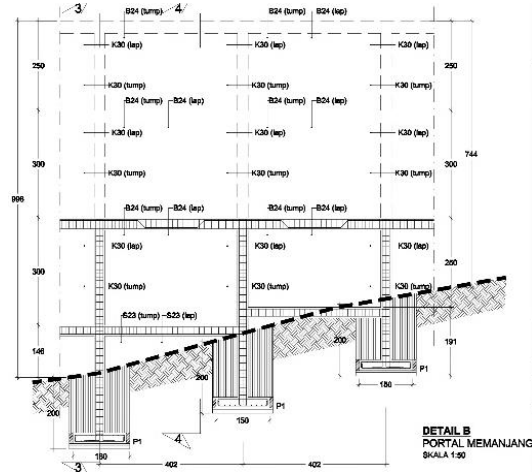
Berdasarkan hasil perencanaan struktur dinding penahan tanah yang telah dilakukan sebelumnya diperoleh hasil berupa desain gambar Rencana struktur Dinding Penahan Tanah pada Setra Desa Tunon. Gambar rencana ini nantinya akan menjadi dasar dalam menentukan volume pekerjaan, spesifikasi dan Rencana Anggaran Biaya dalam membangun Dinding Penahan Tanah Setra Desa Tunon.



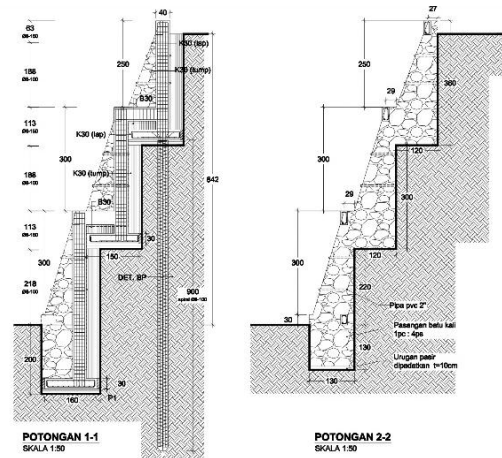
Gambar 3. Portal memanjang Dinding Penahan Tanah



Gambar 4. Detail A



Gambar 5. Detail B



Gambar 6. Gambar Potongan

Hasil Perencanaan Struktur Dinding Penahan Tanah yang diperoleh kemudian disosialisasikan kepada Pihak Desa Pejaten. Hasil perencanaan diharapkan dapat digunakan sebagai acuan baik dalam pengajuan proposal kerja maupun dalam pelaksanaan pekerjaan perbaikan Dinding Penahan Tanah Setra Tunon. Sosialisasi dilakukan pada tanggal 30 September 2023 berlokasi di Pura Dalem Desa Adat Pejaten. Pada pelaksanaan sosialisasi Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali mewakili segenap Dosen Jurusan Teknik Sipil pada kesempatan tersebut menyampaikan komitmen untuk terus membantu mitra dalam penataan dan pengembangan khususnya pada kawasan Setra Tunon. Pada kesempatan tersebut pula pihak mitra yang diwakili

oleh Perangkat Desa Adat Pejaten yang diwakili oleh Drs. I Gst. Ngr. Nyoman Windhupanila menyampaikan ucapan terima kasih atas hasil perencanaan Struktur Dinding Penahan Tanah serta memohon pendampingan program pembangunan Dinding Penahan Tanah pada Setra Tunon.



Gambar 7. Kegiatan Sosialisasi kepada pihak mitra

PENUTUP

Simpulan

Perencanaan Struktur Dinding Penahan Tanah Setra Tunon Desa Adat

Pejaten telah sesuai target yang ditetapkan. Kolaborasi tim PKM dengan pihak mitra menjadi kunci dari keberhasilan kegiatan ini, sehingga permasalahan yang ada di lapangan dapat dicarikan solusi secara bersama-sama. Rancangan struktur Dinding Penahan tanah pun telah disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi di lapangan.

Saran

Pada PKM dengan kegiatan perancangan untuk fasilitas sosial, terkadang fasilitas atau bangunan apa

yang hendak direncanakan oleh masyarakat pada awal kegiatan PKM belum tentu itu dibutuhkan masyarakat. Harus dikaji lebih dalam apa fasilitas yang dapat mewedahi kebutuhan masyarakat, serta tanggap akan dinamika dan permasalahan di masyarakat.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada Desa Adat Pejaten selaku Mitra. Dorongan dan support yang luar biasa dari Direktur Politeknik Negeri Bali sertadosendan mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali untuk ikut berpartisipasi dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

Indah, Riana Permata. 2021. *Metode Pekerjaan Dinding Penahan Tanah Gedung Kuliah Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan*.

Kalalo, Melania, Jack H Tico, and Agnes T Mandagi. 2017. *Analisis Stabilitas Dinding Penahan Tanah (Studi Kasus: Sekitar Areal Pt. Trakindo, Desa Maumbi, Kabupaten Minahasa Utara)* Melania. *Jurnal Sipil Statik* 5 (5): 285–94.

Kurniawan, Indra, and M Endayanti. 2022. *Analisa Perkuatan Dinding Penahan Tanah (Studi Kasus: Area Bendungan Wampu Kecamatan Kuta Buluh Kabupaten Karo)*. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil* 10 (1): 162–71.

Widorini, Trias, Ngudi Hari Crista, and Bambang Purnijanto. 2020. *Analisis Perbandingan Stabilisasi Tanah Asli Dengan Hasil Pre Boring Pada Proyek Menara Universitas Semarang Dengan Campuran Pasir Dan Kapur Untuk Meningkatkan Daya Dukung*

Tanah. Bangun Rekaprima:
Majalah Ilmiah Pengembangan

Rekayasa, Sosial Dan Humaniora
6 (2, Oktober 2020): 14–20.