

# TOPOGRAFI SETRA TUNON DESA ADAT PEJATEN, KECAMATAN KEDIRI, KABUPATEN TABANAN, BALI

*I Wayan Suassira<sup>1\*)</sup>, I Made Budiadi<sup>1)</sup>, I Gede Sastra Wibawa<sup>1)</sup>*

<sup>1)</sup> Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali  
Jl. Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali, 80364  
\*E-mail: [wayansuassira@pnb.ac.id](mailto:wayansuassira@pnb.ac.id)

## ABSTRAK

Desa Adat Pejaten terletak di Desa Pejaten, Kecamatan Kediri Kabupaten Tabanan. Setra Tunon yaitu tempat pemakaman sementara bagi masyarakat Hindu untuk menunggu waktu yang tepat dalam melaksanakan upacara ngaben. Saat ini kondisi dinding penahan tanah yang ada telah mengalami kerusakan. Oleh sebab itu, untuk menciptakan rasa kenyamanan dan keamanan diupayakan untuk dilakukan pembuatan serta perbaikan dinding penahan tanah. Desa Adat Pejaten berencana untuk melaksanakan renovasi secara bertahap untuk mencegah keruntuhan tanah yang lebih parah. Pentahapan renovasi yang akan dilaksanakan di mulai dengan merenovasi/membangun ulang dinding penahan tanah di sisi utara kemudian dilanjutkan dengan pembangunan di sisi timur nya. Sebelum di lakukannya renovasi/pembangunan perlu dilakukan pemetaan topografi tanah untuk mendapatkan informasi mengenai kontur tanah atau tinggi rendah permukaan. Peta topografi adalah salah satu jenis peta yang menggambarkan bentuk relief permukaan bumi, meliputi tinggi rendahnya kawasan dengan gambaran garis-garis. Garis yang dimaksud adalah garis kontur, yaitu garis yang menghubungkan daerah dengan ketinggian yang sama. Dengan adanya garis tersebut, maka akan memudahkan pengguna peta memahami ketinggian suatu tempat sehingga dapat memperkirakan kecuraman atau kemiringan lereng. Metode pelaksanaan yang dilakukan pada pengabdian masyarakat ini adalah Melakukan Pengukuran untuk pemetaan counter tanah menggunakan Total Station (TS). Hasil topografi/pemetaan tanah akan digunakan untuk keperluan desain/perencanaan dinding penahan tanah. dan menyusun rencana anggaran biaya (RAB) pada kegiatan pengabdian selanjutnya sehingga permasalahan yang dihadapi oleh mitra bisa terselesaikan dengan tuntas.

**Kata kunci:** Topografi / pemetaan tanah, Dinding Penahan tanah, Setra Tunon.

## PENDAHULUAN

Desa Pejaten merupakan salah satu bagian dari kecamatan Kediri Kabupaten Tabanan. Dari segi kependudukan, jenis pekerjaan masyarakat masih didominasi dari sebagai pengrajin genteng, pengrajin gerabah, pengrajin keramik dan buruh. Karena Desa Pejaten merupakan daerah industri maka desa ini banyak sekali menyerap tenaga kerja dari luar daerah. Namun dengan kondisi sekarang terdapat beberapa persen saja penduduk pendatang, hal ini dikarenakan adanya penduduk yang mendiami sementara wilayah Desa Pejaten yang bekerja pada sektor buruh. Dari segi kesenian dari Dusun Pangkung Desa Pejaten, terdapat

kesenian Joged Dewa yang dipentaskan pada hari - hari tertentu seperti misalnya membayar Kaul dan hari - hari tertentu lainnya. Lokasi setra desa Adat Pejaten terletak di desa Pejaten, Kecamatan Kediri Kabupaten Tabanan. Kondisi dinding penahan tanah yang ada saat ini telah mengalami kerusakan dan diupayakan untuk dilakukan pembuatan serta perbaikan dinding penahan tanah tersebut. Rencana perbaikan itu dilakukan untuk menghindari terjadinya tanah longsor. Tanah longsor merupakan Gerakan tanah yang secara bersamaan untuk mencari keseimbangan akibat gangguan yang menyebabkan berkurangnya kuat geser tanah (Braja, dkk. 1993). Sebelum dilakukannya

renovasi / pembangunan perlu dilakukan pemetaan tofografi tanah untuk mendapatkan tinggi rendahnya kawasan dengan gambaran garis - garis. Garis yang dimaksud adalah garis kontur, yaitu garis yang menghubungkan daerah dengan ketinggian yang sama. Dengan adanya garis tersebut, maka akan memudahkan pengguna peta memahami ketinggian suatu tempat sehingga dapat memperkirakan kecuraman atau kemiringan lereng. Hasil topografi tanah akan digunakan untuk keperluan desain dan perencanaan dinding penahan tanah. 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. Kegiatan pengabdian masyarakat juga memberikan pengalaman kepada mahasiswa untuk menerapkan ilmu yang di dapat di luar kampus. 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 pengujian tanah pada areal Setra Tunon Pejaten Kabupaten Tabanan.

### **Tujuan**

Adapun tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah: Membuat gambar pemetaan renovasi yang akan dilaksanakan, dimaksudkan untuk menciptakan keamanan dan kenyamanan di lokasi sekitar, mengingat kondisi lereng yang sudah terlihat rapuh dan di beberapa titik sudah terjadi longsor

dengan menggunakan alat ukur *Total Station*.

### **Manfaat**

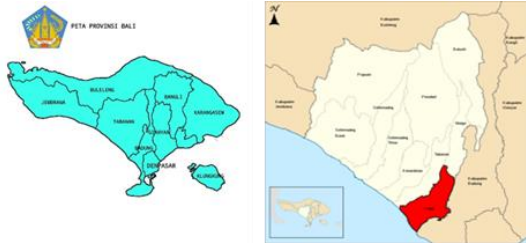
Adapun manfaat dari kegiatan pengabdian ini adalah:

1. Menciptakan rasa aman dan nyaman kepada masyarakat di lokasi sekitar serta menyediakan sarana dan prasarana bagi umat Hindu dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara, sehingga menjadi umat Hindu yang bertanggung jawab.
2. Sebagai bahan proposal dalam mengajukan bantuan kepada pihak yang terkait dengan pembangunan dinding penahan tanah (DPT) Setra Tunon, Desa adat Pejaten.

### **ISI**

Kegiatan PKM ini dilaksanakan mulai dari bulan Agustus 2023 hingga bulan September tahun 2023 dan berlokasi di Setra Tunon, Desa Adat Pejaten, Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali. Program Pengabdian Kepada Masyarakat dengan mitra yang dimulai dari menggali informasi tentang permasalahan mitra serta mensosialisasikan maksud dan tujuan dari Program Pengabdian Kepada Masyarakat. Metode pelaksanaan pengumpulan data premier dilakukan dengan mengadakan kegiatan yang disusun atas beberapa tahapan kerja untuk dapat memudahkan pelaksanaan dan evaluasinya. Tahap pertama melakukan *survey* dan menggali informasi tentang permasalahan mitra serta mensosialisasikan maksud dan tujuan dari program Pengabdian Kepada Masyarakat. Tahap kedua Persiapan bahan dan peralatan penunjang untuk pemetaan topografi tanah di setra tunon yang meliputi : *Total Station* (TS), rambu ukur dan meteran, tahap 3

Melakukan Pengukuran untuk pemetaan kontur tanah menggunakan *Total Station* (TS) dan selanjutnya membuat gambar peta topografi setra tunon, desa adat pejaten.



**Gambar 1.** Peta Pulau Bali dan Kecamatan Kediri, Desa Pejaten

Sumber : <https://id.wikipedia.org/wiki/Bali>

Desa PEJATEN merupakan salah satu bagian dari kecamatan Kediri Kabupaten Tabanan. Sebelum Desa Pejaten bernama “PEJATEN” pada saat Pemerintahan Hindia Belanda yang masih dipegang oleh Dinasti Kerajaan, Pemerintah di Pejaten masih bergabung di dalam Desa Adat Nyitdah dan peraturannya diatur dalam sistim: Penyataan, Penyatusan, Penyokotan dan Penyolasan. Penggabungan tersebut masih terbukti sampai saat sekarang dalam “UD” Atau buku “C” milik Sodahan Abian Tegal. Sebelum Desa Adat Nyitdah bernama “NYITDAH” berdasarkan lontar yang ada sesudah disimpulkan, daerah ini bernama “Munduk Rejasa” dan keadaan daerah ini masih berbentuk Hutan, tetapi sudah ada penghuni di sana sini yang “Ngubu” atau Mondok. Kayu - kayu yang tumbuh di Hutan Munduk Rejasa didominasi oleh pohon Jati dan pohon Kunyit (Kunir). Dalam perjalanan waktu yang sangat panjang, pada saat Danghyangan Dwi Jendra turun ke Bali pertama kali pada jaman Pemerintahan Dalem Baturenggong di Puri Gelgel Klungkung. Munduk Rejasa ini masih merupakan daerah hutan. Di daerah Munduk rejasa, disebelah barat Yeh Dati di tempat tumbuhnya dan hidupnya pohon Jati

menjadi tempat orang mencari Kayu Jati, atau disingkat dengan sebutan “PEJATIAN” yang artinya tempat mencari kayu jati. Dari kata “PEJATIAN” lalu menjadi “PEJATEN” dalam bahasa Bali kejadian ini dinamakan Keruna Polah.



**Gambar 2.** Kondisi Eksisting Setra Tunon

### Tahap Pertama *Survey* Lokasi

Tahap *survey* lokasi melakukan peninjauan lapangan sesuai dengan permasalahan yang di hadapi oleh mitra, terdapat beberapa masukan dan ide mengenai perencanaan dinding penahan tanah pada sisi timur setra tunon untuk menanggulangi longsor. Kebutuhan konstruksi penahan yang digunakan untuk mencegah terjadinya kelongsoran menurut kemiringan alaminya, semakin hari bertambah luas. Hal inilah yang mendasari dibuatnya konstruksi dinding penahan tanah. Dinding penahan tanah merupakan struktur yang didesain untuk menjaga dan mempertahankan dua muka elevasi tanah yang berbeda. (Coduto, 2001). Kehandalan dan keamanan struktur dinding penahan tanah sangat ditentukan pada bagaimana sistem tersebut didesain. Faktor penting dalam mendesain dan membangun dinding penahan tanah adalah mengusahakan agar dinding penahan tanah tidak bergerak ataupun tanahnya longsor akibat gaya gravitasi. Solusinya dilakukan pemetaan tofografi tanah

untuk mendapatkan tinggi rendahnya kawasan areal Setra Tunon Pejaten Kabupaten Tabanan.



**Gambar 3.** Kegiatan *Survey* Lokasi.

### **Tahap Kedua Topografi**

Topografi mempunyai fungsi yang sangat besar dalam membantu manusia saat sedang merencanakan pembangunan atau tata guna pada lahan. Disamping itu, fungsi dari topografi adalah pemberi pedoman rute atau navigasi (Sosrodarsono, 1981). Hal tersebut disebabkan mempunyai data berhubung rute jalan, jarak dan lokasi serta lain sebagainya.

Bagian yang menjadi ciri tersendiri pada peta topografi adalah terdapatnya data garis kontur berhubung berlainan tinggi rendah kawasan dan bentuk maupun level ketinggian. Peta topografi umumnya mempunyai skala yang detail dan besar.

Dengan mengetahui manfaat-manfaat dan fungsi dari adanya peta topografi mengharuskan siapapun untuk bisa mempunyai keterampilan membaca

peta topografi untuk mengambil kemanfaatan. Berikut ini beberapa cara membaca topografi yang penting kalian tahu.

#### 1. Melihat garis kontur

Langkah pertama untuk membaca topografi adalah melihat garis-garis kontur pada peta fotografi. Garis kontur tersebut memiliki makna masing-masing. Sehingga pemahaman yang mendalam terhadap garis kontur merupakan langkah awal bisa membaca topografi.

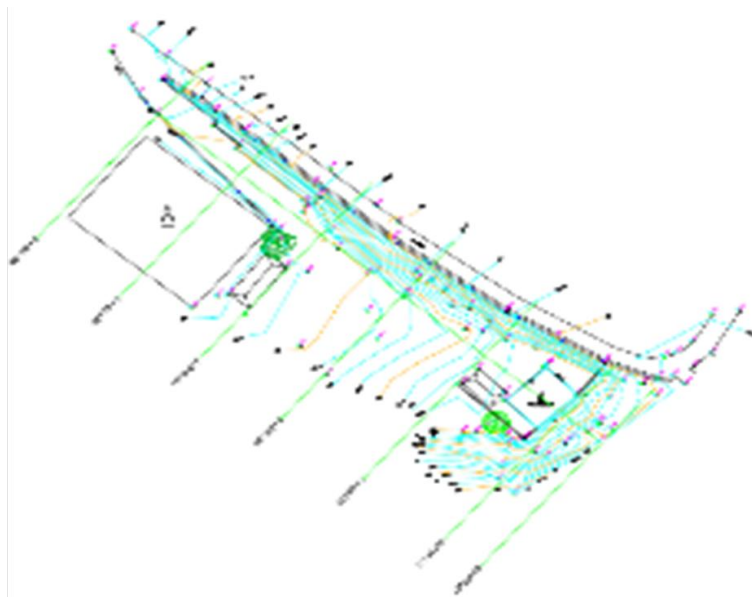
#### 2. Memahami garis kontur

Cara membaca topografi selanjutnya adalah dengan memahami makna garis kontur. Garis kontur memiliki berbagai macam arti. Seperti garis kontur ketinggian ataupun garis kontur lahan. Garis kontur level ketinggian yang berlainan dapat ditelaah berdasarkan skala. Begitupun pada garis kontur yang menunjukkan keadaan lahan.

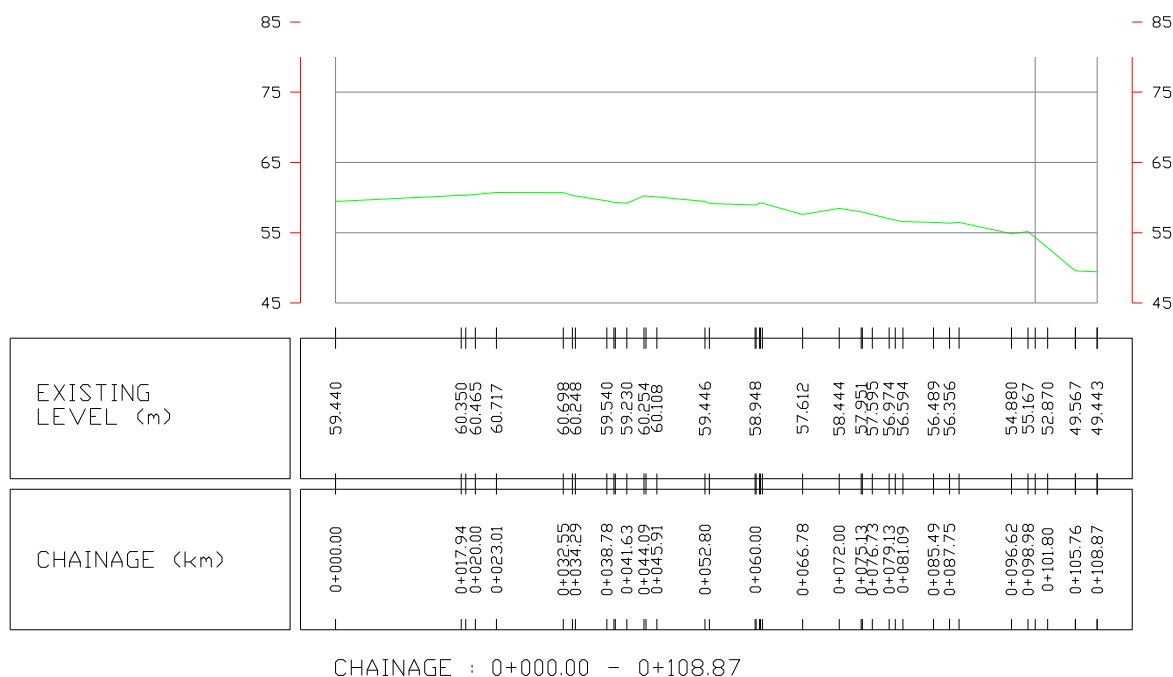
Garis kontur yang sangat renggang jaraknya memperlihatkan sebuah lahan dari lereng yang renggang. Sedangkan garis kontur yang rapat memperlihatkan lereng yang terjal. Dengan pemahaman yang baik dari garis kontur tersebut dapat mempermudah dalam membaca topografi untuk segala keperluan (Wongsotjitro, dkk,1977).



**Gambar 4.** Kegiatan Topograf



**Gambar 5.** Peta Topografi Setra Tunon



**Gambar 6.** Potongan Melintang

## PENUTUP

### Simpulan

Kegiatan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat diantaranya pemetaan / topografi Setra Tunon Pejaten secara umum telah memenuhi target. Pemetaan / topografi yang dilaksanakan langsung oleh dosen beserta mahasiswa jurusan Teknik sipil

Politeknik Negeri Bali secara langsung dengan maksud untuk membantu permasalahan dengan hasil pengujian bisa dilanjutkan untuk proses perencanaan dinding penahan tanah pada Setra Tunon, Pejaten, Kabupaten Tabanan. Kegiatan Pengujian tanah secara langsung mengimplementasikan teori atau praktek yang didapatkan mahasiswa pada perkuliahan dengan

menerapkan langsung dilapangan. Selain itu hasil dari pengabdian ini bisa di pergunakan selanjutnya perencanaan gambar dan menyusun rencana anggaran biaya (RAB) pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat selanjutnya sehingga permasalahan yang dihadapi oleh mitra bisa terselesaikan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Hasanuddin Z, Andrew Asparyogi, Joenil Kahar. 1995. *Survai Dengan GPS*. Jakarta : Pradnya Paramita
- Das, Braja M. 1993. *Mekanika Tanah (Prinsip - Prinsip Rekayasa Geoteknik)*. Jilid I. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Das, Braja M. 1993. *Mekanika Tanah (Prinsip - Prinsip Rekayasa Geoteknik)*. Jilid II. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Coduto, D.P. 2001. *Foundation Design: Principle and Practices*. 2nd Edition. Prentice Hall, Upper Saddle River.
- Frick, Heinz. 1979. *Ilmu dan Alat Ukur Tanah*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- Purworaharjo, Umaryono U. 1986. *Ilmu Ukur Tanah Seri B, Pengukuran Tinggi*. Jurusan Teknik Geodesi Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Sasongko, Rinto, Imron Kuncoro, M. Suaib Reiza, Dwi Hari Subagio, dan Medi Efendi. 1996. *Petunjuk Praktikum Ukur Tanah 2*. Bandung: Pusat Pengembangan Pendidikan Politeknik.
- Sosrodarsono, Suyono dan Masayoshi Takasaki. 1981. *Pengukuran Topografi dan Teknik Pemetaan*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Wongsotjitro, Soetomo. 1977. *Ilmu Ukur Tanah*. Jakarta: Swada.