

**LAPORAN
PENGABDIAN MANDIRI**



**PENDAMPINGAN MASYARAKAT KELURAHAN IPILO
KECAMATAN KOTA TIMUR MELALUI PETA JENIS TANAH
DALAM RANGKA MENGANTISIPASI BANJIR**

Oleh:

**Fadly Achmad, S.T., M.Eng
NIP. 197711212003121006**

**Ir. Barry Y. Labdul, M.T.
NIP. 19650923 199403 1 001**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
TAHUN 2023**

**HALAMAN PENGESAHAN
PENGABDIAN MANDIRI 2023**

1. Judul Kegiatan : **Pendampingan Masyarakat Kelurahan Ipilo Kecamatan Kota Timur Melalui Pemetaan Jenis Tanah dalam Rangka Mengantisipasi Banjir**
2. Lokasi : Kelurahan Ipilo Kecamatan Kota Timur Kota Gorontalo
3. Ketua Tim Pelaksana
- a. Nama : Fadly Achmad, S.T, M.Eng
- b. NIP : 197711212003121006
- c. Jabatan/Golongan : Lektor Kepala / 4 a
- d. Program Studi/Jurusan : S1 Teknik Sipil / Teknik Sipil
- e. Bidang Keahlian :
- f. Alamat Kantor/Telp/Faks/E-mail : 085256948950
- g. Alamat Rumah/Telp/Faks/E-mail : -
4. Anggota Tim Pelaksana
- a. Jumlah Anggota : 1 orang
- b. Nama Anggota I / Bidang Keahlian : Ir. Barry Yusuf Labdul, M.T /
- c. Nama Anggota II / Bidang Keahlian : -
- d. Mahasiswa yang terlibat : 2 orang
5. Lembaga/Institusi Mitra
- a. Nama Lembaga / Mitra : Pemerintah Kelurahan Ipilo Kecamatan Kota Timur Kota Gorontalo
- b. Penanggung Jawab : Lurah
- c. Alamat/Telp./Fax/Surel : Jl. Tribrata No. 91 Kota Gorontalo
- d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) : 10
- e. Bidang Kerja/Usaha : Pemerintahan
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : 1 bulan
7. Sumber Dana : Biaya Sendiri
8. Total Biaya : Rp. 1.000.000,-

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik



(Dr. Ir. Sardi Salim, M.Pd.)
NIP. 196807051997021001

Gorontalo, 22 Mei 2023
Ketua



(Fadly Achmad, S.T, M.Eng.)
NIP. 197711212003121006



Mengetahui/Mengesahkan
Ketua LPM UNG



(Prof. Dr. Dra. Njwri Y. Kandowanko, M.P.)
NIP. 196811101993032002

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI	iii
RINGKASAN.....	iv
PRAKATA	v
BAB I_PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Permasalahan	1
1.3. Usulan Penyelesaian Masalah.....	1
1.4. Metode dan Konsep yang Digunakan.....	2
1.5. Kelompok Sasaran, Potensi dan Permasalahannya	2
BAB 2_TARGET DAN LUARAN.....	3
BAB 3_METODE PELAKSANAAN.....	4
3.1. Persiapan.....	4
3.2. Pelaksanaan.....	4
3.3. Rencana Keberlanjutan Program	4
BAB 4_KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI.....	5
BAB 5_HASIL DAN PEMBAHASAN.....	7
5.1. Hasil.....	7
5.2. Pembahasan	8
BAB 6_KESIMPULAN DAN SARAN	9
6.1. Kesimpulan	9
6.2. Saran	9
DAFTAR PUSTAKA.....	10

RINGKASAN

Pelaksanaan kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman teknis kepada masyarakat terkait jenis tanah penyebab banjir di wilayahnya masing-masing. Target akhir yang ingin dicapai adalah terbentuknya masyarakat yang sadar dengan jenis tanah di wilayahnya guna mengantisipasi bencana banjir.

Metode yang digunakan untuk mencapai tujuan kegiatan ini adalah berupa pendampingan masyarakat dengan menguraikan jenis tanah dan penyebab banjir. Harapan kedepan, dengan adanya kegiatan ini, masyarakat mampu mengenali lingkungannya masing-masing.

Kegiatan pengabdian dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap penyebab banjir di wilayahnya masing-masing. Hasil *pre test* 43,75% < *post test* 79,69%, memberikan peningkatan pengetahuan sebesar 35,94%.

Kata-kata kunci: Banjir, Jenis Tanah, Kelurahan Ipilo.

PRAKATA

Bismillahirrahmannirrahim

Syukur Alhamdulillah kami panjatkan kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah memberi kesempatan untuk menyelesaikan laporan akhir kegiatan Pengabdian Mandiri Universitas Negeri Gorontalo. Garis besar isi laporan akhir terdiri dari Bab I yang menguraikan tentang permasalahan yang dihadapi masyarakat usulan penyelesaiannya, metode dan teknologi yang digunakan dalam menunjang kegiatan pengabdian mandiri; Bab II menguraikan tentang target dan luaran program pengabdian mandiri; Bab III membahas metode pelaksanaan mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan serta rencana keberlanjutan program; Bab IV membahas tentang kelayakan UNG dalam menjalankan program pengabdian masyarakat; Bab V menguraikan pelaksanaan program; Bab IV Kesimpulan dan Saran. Kerjasama dengan mitra sangat baik sehingga program kerja dapat dilaksanakan sesuai harapan.

Akhirnya semoga laporan akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Gorontalo, Mei 2023

Penulis

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bencana banjir, merupakan salah satu penyebab kerugian ekonomi dari semua bencana alam di seluruh dunia. Dampak banjir juga dapat menimbulkan kerugian berupa kerusakan infrastruktur bangunan, jalan dan jembatan, aktifitas warga yang tidak dapat bekerja dan bersekolah hingga menimbulkan korban jiwa. Peristiwa banjir yang melanda suatu wilayah tidak dapat dicegah akan tetapi bisa dibangun suatu sistem manajemen yang dapat mengontrol dan mengurangi dampak kerugian yang ditimbulkannya. Dengan tingkat curah hujan yang tergolong tinggi, berkisar antara 2.000-3.000 mm/tahun, Indonesia mudah sekali mengalami banjir selama musim hujan periode antara bulan Oktober sampai Januari.

Jenis tanah di suatu wilayah sebenarnya sangat berperan penting, karena menyangkut daya resap air ke dalam tanah terutama air limpasan yang tidak masuk ke dalam saluran drainase. Jenis tanah aluvial (endapan) dan batuan memberikan ciri khas yang berbeda terhadap besarnya kecepatan resapan air ke dalam tanah. Kejenuhan tanah akan menyebabkan timbulnya genangan pada wilayah tersebut.

Dalam mengatasi permasalahan banjir di suatu daerah, peran serta masyarakat sangatlah penting. Pemerintah tidak bisa dibiarkan sendirian dalam mengurus permasalahan banjir. Masyarakat harus diberi pengetahuan (edukasi) terkait jenis tanah di wilayahnya.

1.2. Permasalahan

Permasalahan yang sering dialami dalam memahami penyebab banjir di masyarakat pada umumnya adalah kurangnya pengetahuan tentang pengaruh tinggi muka air tanah di wilayahnya masing-masing.

1.3. Usulan Penyelesaian Masalah

Untuk mengatasi permasalahan di atas yakni melakukan edukasi kepada masyarakat terkait jenis tanah dan ketinggian muka air tanah di wilayahnya masing-masing.

1.4. Metode dan Konsep yang Digunakan

Metode yang digunakan berupa penyuluhan dengan menguraikan faktor-faktor penyebab banjir.

1.5. Kelompok Sasaran, Potensi dan Permasalahannya

Kelompok sasaran dalam kegiatan ini adalah aparat kelurahan. Potensi dan permasalahan kelompok sasaran dapat dilihat pada Tabel 1.1

Tabel 1.1 Kelompok Sasaran, Potensi dan Permasalahannya

No	Kelompok Sasaran	Potensi	Permasalahan
1	Masyarakat	Sebagai obyek yang sering mengalami permasalahan genangan	Kurangnya pengetahuan tentang penyebab banjir

BAB 2

TARGET DAN LUARAN

Target akhir yang dicapai adalah terciptanya masyarakat yang paham tentang penyebab banjir dan mengenali kondisi wilayahnya masing-masing.

BAB 3

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan ini dibagi dalam beberapa tahapan sebagai berikut:

3.1. Persiapan

Melakukan koordinasi dengan pemerintah kelurahan. Koordinasi dilakukan oleh dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo di Kantor Lurah. Koordinasi dilakukan dalam rangka permintaan kesediaan sekaligus mendiskusikan program yang akan dilaksanakan.

3.2. Pelaksanaan

Melakukan kegiatan penyuluhan kepada masyarakat di Kelurahan Ipilo Kecamatan Kota Timur Kota Gorontalo.

3.3. Rencana Keberlanjutan Program

Program ini bermanfaat bagi masyarakat Kelurahan Ipilo Kecamatan Kota Timur Kota Gorontalo dalam memahami penyebab banjir di wilayahnya masing-masing. Harapan kedepan, dengan adanya kegiatan ini masyarakat bisa lebih paham dan sadar penyebab banjir selama ini yang terjadi di wilayahnya.

BAB 4

KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) UNG telah banyak berkiprah dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat.

Dalam 3 tahun ini, LPPM UNG telah melaksanakan kegiatan pengabdian pada masyarakat seperti di bawah ini:

Kinerja LPPM UNG Tahun 2013 Bidang Pengabdian Masyarakat:

1. Pengabdian masyarakat bagi dosen sumber dana DIKTI:
 - a. Program IbM bagi dosen sejumlah 2 judul.
 - b. Program KKN-PPM bagi dosen dan mahasiswa sejumlah 3 judul.
2. Program kerjasama pengabdian masyarakat dengan instansi terkait:
 - a. Program Inkubator Bisnis: kegiatan pembinaan 45 UKM Tenant selama 10 bulan kerjasama LPPM UNG dengan pembiayaan dari Kementerian Koperasi dan UMKM RI.
 - b. Program pengujian kompetensi tenaga fasilitator PNPM berupa pendirian Tempat Uji Kompetensi (TUK) FPM LSP kerjasama antara LPPM UNG dengan LSP-FPM BNSP Jakarta.
3. Pengabdian masyarakat berupa kegiatan kemah bakti oleh dosen dan mahasiswa di Kelurahan Katialada Kecamatan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara.

Kinerja LPPM UNG Tahun 2014 Bidang Pengabdian Masyarakat:

1. Pengabdian masyarakat bagi dosen sumber dana PNBPT sejumlah 86 judul.
2. Pengabdian masyarakat bagi dosen sumber dana DIKTI:
 - a. Program IbM bagi dosen sejumlah 9 judul.
 - b. Program KKN-PPM bagi dosen dan mahasiswa sejumlah 5 judul.
 - c. Program IbK bagi dosen sejumlah 1 judul.
 - d. Program IbPE bagi dosen sejumlah 1 judul.
 - e. Pengabdian masyarakat berupa kegiatan kemah bakti oleh dosen dan mahasiswa di Kelurahan Bongo Kecamatan Batudaa Pantai Kabupaten Gorontalo.
3. Program kerjasama pengabdian masyarakat dengan instansi terkait:
 - a. Program Inkubator Bisnis: kegiatan pembinaan 45 UKM Tenant selama 10 bulan kerjasama LPPM UNG dengan pembiayaan dari Kementerian Koperasi dan UMKM RI.

- b. Program pengujian kompetensi tenaga fasilitator PNPM berupa pendirian Tempat Uji Kompetensi (TUK) FPM LSP kerjasama antara LPPM UNG dengan LSP-FPM BNSP Jakarta.
 - c. Program Flipmas: kegiatan sosial mapping potensi wilayah kecamatan Kota Timur Kota Gorontalo kerjasama Flipmas, LPPM UNG dengan pembiayaan dari Pertamina UPTD Gorontalo.
 - d. Program Kesejahteraan Keluarga: kegiatan sosialisasi ke 15 kelurahan tentang kesejahteraan keluarga di lokasi KKS mahasiswa. Sumber dana dari BKKBN Provinsi Gorontalo.
4. Pengabdian masyarakat berupa kegiatan kemah bakti oleh dosen dan mahasiswa di Kelurahan Bongo Kecamatan Batudaa Pantai Kabupaten Gorontalo

Kinerja LPPM UNG Tahun 2015 Bidang Pengabdian Masyarakat:

- 1. Pengabdian masyarakat bagi dosen sumber dana PNBPT sejumlah 95 judul.
- 2. Pengabdian masyarakat bagi dosen sumber dana DIKTI :
 - a. Program IbM bagi dosen sejumlah 12 judul.
 - b. Program KKN-PPM bagi dosen dan mahasiswa sejumlah 6 judul.
 - c. Program IbK bagi dosen sejumlah 1 judul.
 - d. Program IbPE bagi dosen sejumlah 1 judul.
 - e. Program IbW bagi dosen sejumlah 2 judul.
 - f. Program IbW-CSR bagi dosen sejumlah 1 judul.

BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil

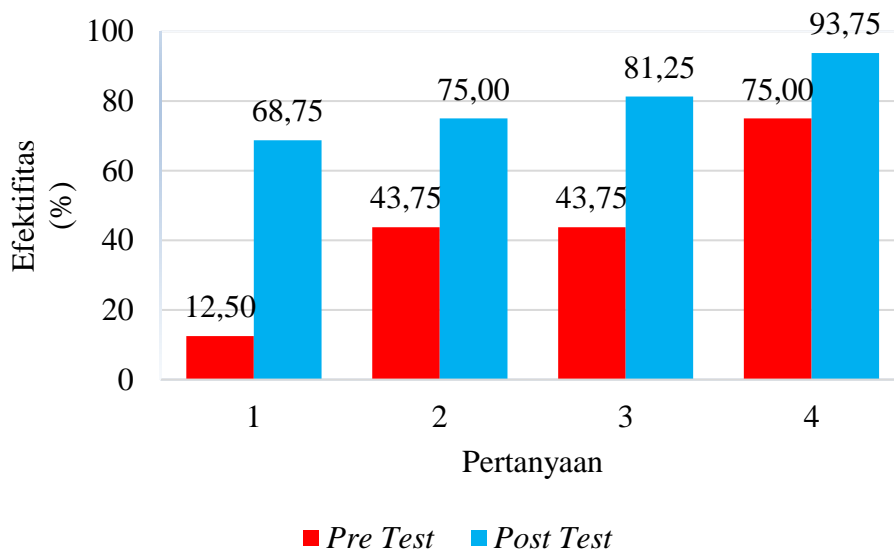
Kegiatan yang dilaksanakan pada program pengabdian mandiri ini berupa pendampingan kepada masyarakat Kelurahan Ipilo Kota Gorontalo agar mengetahui jenis tanah penyebab banjir di wilayahnya masing-masing. Adapun hasil pelaksanaan kegiatan tersebut diuraikan sebagai berikut:



Gambar 5.1. Kegiatan Sosialisasi

5.2. Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan pengklasifikasi jenis tanah di Kelurahan Ipilo, dilanjutkan dengan survei ketinggian muka air tanah di Kota Gorontalo. Hasil komparasi muka air tanah dan jenis tanah di Kelurahan Ipilo disosialisasikan kepada masyarakat agar masyarakat menjadi paham penyebab banjir di wilayahnya masing-masing. Pelaksanaan sosialisasi di Aula Kantor Lurah Ipilo Kecamatan Kota Timur dihadiri oleh masyarakat, lurah, Babinsa, Bhabinkamtibmas, ketua RT, ketua RW, masyarakat dan staf kelurahan. Sebelum dan sesudah penyuluhan dilaksanakan, tim mengadakan *pre test* dan *post test* dengan tujuan untuk mengukur sejauh mana tingkat pemahaman masyarakat terhadap materi penyuluhan yang dilakukan.



Gambar 5.2. Uji Hasil Penyuluhan

Secara umum hasil uji diperoleh nilai rerata *pre test* 43,75% < *post test* 79,69%. Penyuluhan di Kelurahan Ipilo Kecamatan Kota Timur Kota Gorontalo telah memberikan peningkatan pengetahuan terkait pengaruh jenis tanah terhadap penyebab banjir dan genangan sebesar 35,94%.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan pengabdian dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap jenis tanah di wilayahnya masing-masing.
2. Antusias peserta dalam kegiatan ini cukup baik, hal ini dapat terlihat dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan.

6.2. Saran

Beberapa saran dari kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut:

- a. Perlu adanya kerjasama antara pihak pemerintah daerah dan kampus dalam memberikan pendampingan ke seluruh masyarakat Kota Gorontalo.
- b. Sebaiknya dalam mengumpulkan masyarakat di setiap kelurahan dirangkaikan dengan kegiatan lain di tingkat kelurahan seperti musyawarah perencanaan pembangunan desa, agar banyak dihadiri masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziza, S. N., Somantri, L, dan Setiawan, I. (2021) Analisis Pemetaan Tingkat Rawan Banjir di Kecamatan Bontang Barat Kota Bontang Berbasis Sistem Informasi Geografis, *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksa, Volume 9, Nomor 2, p 109-120.*
- Ilyas, A., Setiawan, T. A., dan Satriadi Wahyu Binabar, S. W. (2020), Sistem Informasi Geografis Edukasi dan Mitigasi Bencana Banjir Untuk Siaga Bencana di Kota Pekalongan, *Jurnal Litbang Kota Pekalongan Vol. 18 No. 2 hal. 132 - 140.*
- Nurdin dan Fakhri, (2018), Analisa Pemetaan Kawasan Rawan Banjir di Kabupaten Kampar, *Jurnal Dinamika Lingkungan Indonesia Volume 5, Nomor 2, p 108-114.*
- Nurdin, N., Rafliana, I., Hidayati, S., Oktari, R. S., & Djalante, R. (2017). Integrating Disaster Risk Reduction and Climate Change Adaptation into School Curricula: From National Policy to Local Implementation. In R. Djalante, M. Garschagen, F. Thomalla, & R. Shaw (Eds.), *Disaster Risk Reduction in Indonesia* (pp. 213–234). https://doi.org/10.1007/978-3-319-54466-3_8
- Nuryanti, Tanesib, J. L., dan Warsito, (2018), Pemetaan Daerah Rawan Banjir dengan Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Fisika Sains dan Aplikasinya*, Volume 3, Nomor 2, p 73-79.