

**LAPORAN
PENGABDIAN MANDIRI**



**PENDAMPINGAN MASYARAKAT KELURAHAN PADEBUOLO
TERKAIT INFORMASI TINGGI MUKAI AIR TANAH
UNTUK MENGANTISIPASI BANJIR**

Oleh:

**Arfan Usman Sumaga, S.T., M.T.
NIP. 19740104 200312 1 001**

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

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

**HALAMAN PENGESAHAN
PENGABDIAN MANDIRI 2023**

ul Kegiatan : Sosialisasi Tinggi Muka Air Tanah untuk Mengantisipasi Banjir di Kelurahan Padebuolo
 Kecamatan Kota Timur Kota Gorontalo
 :asi : Kelurahan Padebuolo Kecamatan Kota Timur Kota Gorontalo
 ua Tim Pelaksana
 Nama : Arfan Usman Sumaga, ST, MT
 NIP : 197401042003121001
 Jabatan/Golongan : Asisten Ahli / 3 b
 Program Studi/Jurusan : S1 Teknik Sipil / Teknik Sipil
 Bidang Keahlian :
 Alamat Kantor/Telp/Faks/E-mail : 0811430706
 Alamat Rumah/Telp/Faks/E-mail : -
 ggota Tim Pelaksana
 Jumlah Anggota : 1 orang
 Nama Anggota I / Bidang Keahlian : Fadly Achmad, S.T, M.Eng /
 Nama Anggota II / Bidang Keahlian : -
 Mahasiswa yang terlibat : 2 orang
 mbaga/Institusi Mitra
 Nama Lembaga / Mitra : Pemerintah Kelurahan Padebuolo Kecamatan Kota Timur Kota Gorontalo
 Penanggung Jawab : Lurah
 Alamat/Telp./Fax/Surel : Jl. Panca Krida No. 33 Kota Gorontalo
 Jarak PT ke lokasi mitra (km) : 10
 Bidang Kerja/Usaha : Pemerintahan
 rangka Waktu Pelaksanaan : 1 bulan
 mber Dana : Biaya Sendiri
 tal Biaya : Rp. 1.000.000,-

ahui
 Fakultas Teknik

 Sardi Salihu, M.Pd)
 5807051997021001
 IAS TEKNIK

Gorontalo, 8 Desember 2023
Ketua



(Arfan Usman Sumaga, ST, MT)
NIP. 197401042003121001

Mengetahui/Mengesahkan
 Ketua LPM UNG

 (Prof. Lanto Ningrayati Amali S.Kom., M.Kom., Ph.D)
 NIP. 197201021998022001



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	iii
RINGKASAN	iv
PRAKATA	v
BAB I	1
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 II	3
TARGET DAN LUARAN	3
BAB III	4
METODE PELAKSANAAN	4
3.1. Tahapan Pelaksanaan	4
3.2. Evaluasi Pelaksanaan Program dan Keberlanjutan Program setelah Kegiatan Dilaksanakan.....	4
BAB IV	6
KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI	6
BAB V	8
HASIL DAN PEMBAHASAN	8
5.1. Hasil	8
5.2. Pembahasan	9
BAB VI	10
KESIMPULAN DAN SARAN	10
6.1. Kesimpulan	10
6.2. Saran	10
DAFTAR PUSTAKA	11
LAMPIRAN	12

RINGKASAN

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

Metode yang digunakan untuk mencapai tujuan kegiatan ini adalah berupa ceramah dengan menguraikan pengaruh muka air tanah terhadap 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 penyuluhan di Kelurahan Padebuolo Kecamatan Kota Timur Kota Gorontalo telah memberikan peningkatan pengetahuan terkait pengaruh tinggi muka air tanah terhadap penyebab banjir dan genangan sebesar 44,79%.

Kata-kata kunci: Banjir, Genangan, Muka Air Tanah, Kelurahan Padebuolo.

PRAKATA

Bismillahirrahmannirrahim

Syukur Alhamdulillah kami panjatkan kehadirat 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 VI 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, November 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.

Tinggi muka air 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 kondisi muka air 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

Upaya mengatasi permasalahan di atas yaitu melakukan edukasi kepada masyarakat terkait 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 masyarakat. 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	Minimnya pengetahuan tentang penyebab banjir

BAB II

TARGET DAN LUARAN

Luaran dari kegiatan ini adalah:

1. Transfer ilmu pengetahuan melalui edukasi dan pembinaan sehingga masyarakat menjadi tanggap bencana.
2. Meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap desanya.

Adapun rencana target capaian luaran seperti ditunjukkan dalam Tabel 2.1 berikut ini.

Tabel 2.1 Capaian Luaran

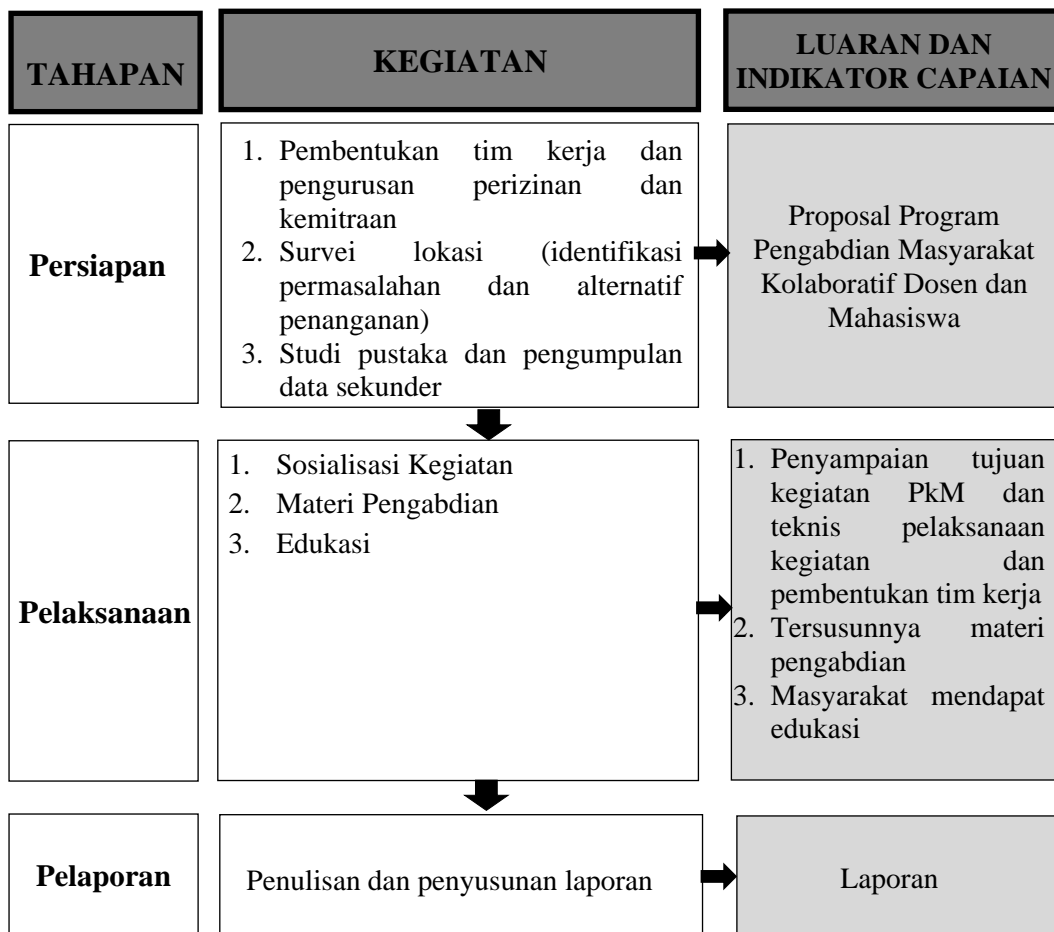
No.	Jenis Luaran	Indikator Capaian
1	Peningkatan kepedulian masyarakat	Ada
2	Peningkatan pemahaman masyarakat	Ada

BAB III METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan ini dibagi dalam beberapa tahapan sebagai berikut:

3.1. Tahapan Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan kegiatan program pengabdian kepada masyarakat kolaboratif dosen dan mahasiswa ini dibagi dalam 3 (tiga) tahapan yaitu tahapan persiapan, tahapan pelaksanaan, dan tahapan pelaporan seperti ditunjukkan dalam Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Tahapan Pelaksanaan

3.2. Evaluasi Pelaksanaan Program dan Keberlanjutan Program setelah Kegiatan Dilaksanakan

Untuk dapat mencapai target luaran, maka indikatornya adalah evaluasi pelaksanaan program. Evaluasi dimaksudkan untuk mengetahui tingkat keberhasilan program

pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan dan dilakukan setelah kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini selesai.

1. Kriteria Evaluasi

Secara umum evaluasi terhadap kegiatan ini dapat dinilai dari besarnya tingkat penyerapan dan pemahaman target binaan terhadap materi yang disampaikan. Besarnya tingkat penyerapan dan pemahaman dilihat secara kuantitatif yaitu dengan melihat kegiatan yang telah dilaksanakan setelah pengabdian kepada masyarakat ini selesai.

2. Indikator Evaluasi

Meliputi kemampuan dari masyarakat desa binaan dalam menyerap materi dan mengimplementasikannya. Setelah keseluruhan program selesai dilaksanakan, maka penting untuk direncanakan keberlanjutan program tersebut.

BAB IV

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 V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil

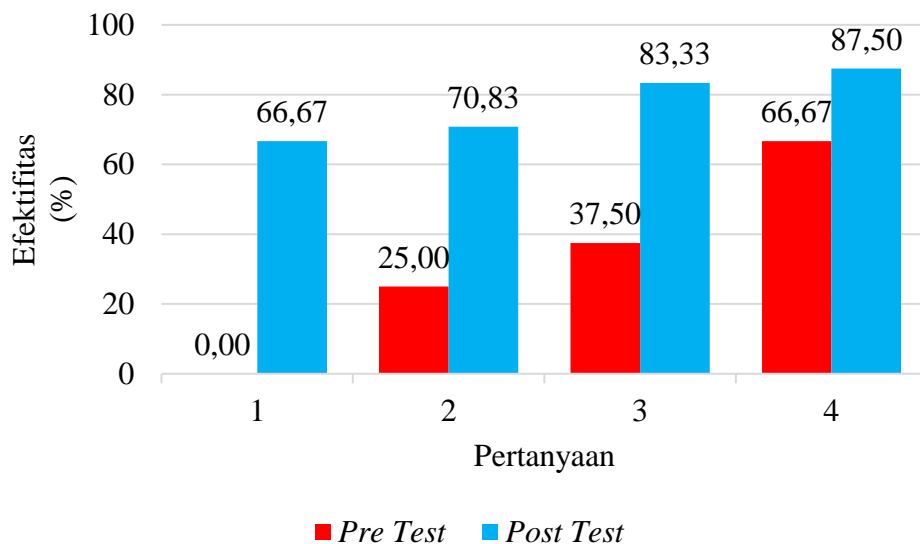
Kegiatan yang dilaksanakan pada program pengabdian mandiri ini berupa pendampingan kepada masyarakat Kelurahan Padebuolo Kota Gorontalo agar mengetahui ketinggian muka air tanah yang menjadi salah satu penyebab banjir di tempatnya. Adapun hasil pelaksanaan kegiatan tersebut diuraikan sebagai berikut:



Gambar 5.1. Kegiatan Sosialisasi

5.2. Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan survei ketinggian muka air tanah di Kota Gorontalo selanjutnya disosialisasikan kepada masyarakat agar masyarakat menjadi paham penyebab banjir di wilayahnya masing-masing. Pelaksanaan sosialisasi di Aula Kantor Lurah Padebuolo Kecamatan Kota Timur dihadiri oleh masyarakat, lurah, Babinsa, ketua RT, mahasiswa dan staf kelurahan. Sebelum dan sesudah penyuluhan dilaksanakan, tim mengedarkan *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* 32,29% < *post test* 77,08%. Penyuluhan di Kelurahan Padebuolo Kecamatan Kota Timur Kota Gorontalo telah memberikan peningkatan pengetahuan terkait pengaruh tinggi muka air tanah terhadap penyebab banjir dan genangan sebesar 44,79%.

BAB VI

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 terkait pengaruh tinggi muka air tanah terhadap penyebab banjir dan genangan sebesar 44,79%.
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:

1. Perlu adanya kerjasama antara pihak pemerintah daerah dan kampus dalam memberikan pendampingan ke seluruh masyarakat Kota Gorontalo.
2. 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.*

LAMPIRAN

DAFTAR HADIR

SOSIALISASI TINGGI MUKA AIR TANAH UNTUK MENGANTISIPASI BANJIR DI KELURAHAN PADEBUOLO KECAMATAN KOTA TIMUR KOTA GORONTALO

Hari/tgl :

Tempat : Aula Kantor Lurah Padebuolo

NO	NAMA	ALAMAT	TANDA TANGAN
1.	HURMIYAN DATU	PADEBUOLO	
2.	RAMLAN ARSYAN	PADEBUOLO	
3.	RIZA MASLOE	-	
4.	ASMA MUHAMMAD	-	
5.	Andriyan Taher	PADEBUOLO	
6.	RISNA YUSUF	-	
7.	Muhammad Buhung	-	
8.	Lelly HARKA	-	
9.	Masita Hataluan	-	
10.	Ismail Awar	PADEBUOLO	
11.	TAUFIK MOZIN	TAMALATE	
12.	NORCE MANSUR	PADEBUOLO	
13.	Fady Ibrahim	-	
14.	Rahmawati Yusuf	-	
15.	ANITA AMIN	-	
16.	OLISS BALU	PADEBUOLO	
17.	HASAN ISMAIL	KETUA RT01	
18.	Don Hasan	KETUA RT01/RKS	
19.	Saktin Manapa	Staf Kelurahan	
20.	Ibris Pulutalasa	PADEBUOLO	
21.	RADIAN BONET	-	

- 22 La Uru Tachro
 23 Ben Pofurungan
 24 Yanci Sunil
 25 Zamuddin Pataya

Kel Donggala
 Mengetahui,
 Padebuolo Lurah

