

LAPORAN AKHIR
KKS PENGABDIAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO TAHUN 2018



**TEKNOLOGI PENGOLAHAN IKAN LELE SEBAGAI PENGEMBANGAN
PANGAN DARURAT BERBASIS LOKAL MENUJU KAWASAN TANGGUH
BENCANA DI DESA HARAPAN KECAMATAN WONOSARI
KABUPATEN BOALEMO**

OLEH:

Dr. Rieny Sulistijowati S, S.Pi,M.Si 197110092005012001 (Ketua)
Lukman Mile,S.Pi,M.Si 198212042009121004 (Anggota)
Dr. Rahim Husain, S.Pi,M.Si 1971051620051003 (Anggota)

Dibiaya oleh:
Dana PNBPN UNG, TA 2018
Dengan Surat Perjanjian No. 1130/UN47.D/PM/2018

JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
TAHUN 2018

LEMBAR PENGESAHAN

10/11/2018

SISTEM INFORMASI PENGABDIAN

HALAMAN PENGESAHAN KKS PENGABDIAN MASYARAKAT SEMESTER GANJIL 2018/2019

1. Judul Kegiatan : TEKNOLOGI PENGOLAHAN IKAN LELE SEBAGAI PENGEMBANGAN PANGAN DARURAT BERBASIS LOKAL MENUJU KAWASAN TANGGUH BENCANA DI DESA HARAPAN KECAMATAN WONOSARI KABUPATEN BOALEMO
2. Lokasi : Desa Harapan Kecamatan Wonosari Kabupaten Boalemo
3. Ketua Tim Pelaksana
 - a. Nama : Dr. Rieny Sulistjowati, S.Pi, M.Si
 - b. NIP : 197110092005012001
 - c. Jabatan/Golongan : Lektor Kepala / 3 d
 - d. Program Studi/Jurusan : Teknologi Hasil Perikanan / Teknologi Hasil Perikanan
 - e. Bidang Keahlian :
 - Alamat
 - f. Kantor/Telp/Faks/E-mail : 081340152103 / rinisulistjowati@gmail.com
 - Alamat
 - g. Rumah/Telp/Faks/E-mail : -
4. Anggota Tim Pelaksana
 - a. Jumlah Anggota : 2 orang
 - b. Nama Anggota I / Bidang Keahlian : Lukman Mile, S.Pi, M.Si /
 - c. Nama Anggota II / Bidang Keahlian : Dr. Rahim Husain, S.Pi, M.Si /
 - d. Mahasiswa yang terlibat : 30 orang
5. Lembaga/Institusi Mitra
 - a. Nama Lembaga / Mitra : Masyarakat pembudidaya ikan lele, ibu-ibu rumah tangga dan karang taruna
 - b. Penanggung Jawab : Kepala Desa
 - c. Alamat/Telp./Fax/Surel : Desa Harapan Kecamatan Wonosari Kabupaten Boalemo
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) : 40
 - e. Bidang Kerja/Usaha : Budiaya dan Pengolahan Ikan Lele
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : 1 bulan
7. Sumber Dana : PNBP 2018
8. Total Biaya : Rp. 25.000.000,-

Mengetahui
Dekan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan

(Dr. Abdul Hamid Olli, S.Pi, M.Si)
NIP. 197308102004121001

Gorontalo, 11 Oktober 2018
Ketua

(Dr. Rieny Sulistjowati, S.Pi, M.Si)
NIP. 197110092005012001

Mengesahkan
Ketua PM WNG
(Prof. Dr. Penyup Puluhulawa, SH, M.Hum)
NIP. 195804091993032001

RINGKASAN

Desa Harapan Kecamatan Wonosari Kabupaten Boalemo merupakan salah satu desa yang memiliki geografis dataran dan perbukita . Geografis tersebut merupakan wilayah rawan bencana seperti banjir seperti peristiwa pada Juni 2015 dan Januari 2018. Kerusakan infrastruktur seperti jalan, penerangan dan perumahan merupakan permasalahan untuk akses distribusi kebutuhan pangan saat bencana. Sementara ketersediaan pangan merupakan salah satu kebutuhan primer yang harus selalu tersedia untuk menjaga stamina pada kondisi pasca bencana. Di sisi lain Desa Harapan memiliki potensi lokal yaitu sumberdaya ikan khususnya budidaya ikan lele. Untuk memenuhi kebutuhan pangan saat pasca bencana ikan lele merupakan salah satu alternatifnya. Olahan lele menjadi lele asap dan abon lele dapat digunakan sebagai pangan darurat bencana sekaligus menanggulangi rawan gizi pada masa penanggulangan bencana. Tema yang diangkat yaitu Climate Change Adaptation And/Or Mitigation. Melalui “Teknologi Pengolahan Ikan Lele Sebagai Pengembangan Pangan Darurat Berbasis Lokal Menuju Kawasan Tangguh Bencana Di Desa Harapan Kecamatan Wonosari Kabupaten Boalemo” sehingga dapat terwujudnya sikap kesiagaan masyarakat (tangguh bencana) dalam menghadapi terjadinya bencana yang disebabkan perubahan iklim yang ekstrim. Mahasiswa Kuliah Kerja Sibermas (KKS) Desa Tangguh Bencana (DESTANA) hadir bersama masyarakat bertujuan untuk mengembangkan produk pangan darurat (*Emergency Food*) agar mengubah pola pikir dan sikap mahasiswa serta masyarakat dalam menyelesaikan masalah ketahanan pangan pasca bencana sehingga terwujud kawasan yang tangguh bencana alam serta kesiapan menghadapi bencana secara fisik melalui Forum Pengurangan Resiko Bencana (FPRB) Hasil yang capai antara lain pemahaman mengurangi resiko kerentanan sosial masyarakat khususnya kerawanan pangan, kesiapan menghadapi bencana. Metode yang telah dilakukan adalah *pertama* penyuluhan dan pelatihan teknologi pengolahan lele asap dengan pengasapan model kabinet dan abon lele yang dikemas vacuum, *kedua* pelatihan penanggulangan bencana, pendampingan penyusunan peta rawan bencana dan koordinat evakuasi serta jalur evakuasi. Kegiatan tambahan meliputi penghijauan, imunisasi rubella, olahraga dan seni. Luaran kegiatan antara lain laporan, artikel pengabdian, video KKS DESTANA dan dokumen DESTANA yaitu FPRB, Relawan Penanggulangan Bencana, Rencana Penanggulangan Bencana, Rencana Kontinjensi dan Kajian Resiko Bencana desa Harapan.

Kata kunci: Pangan darurat; lele asap; abon lele; DESTANA; Desa Harapan.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT berkat ridho-Nya laporan KKS Pengabdian “Teknologi Pengolahan Ikan Lele Sebagai Pengembangan Pangan Darurat Berbasis Lokal Menuju Kawasan Tangguh Bencana Di Desa Harapan Kecamatan Wonosari Kabupaten Boalemo. Kerjasama antara tim DPL KKS, mahasiswa peserta KKS dan LPPM sehingga kegiatan dan laporan ini dapat diselesaikan.

Kami mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah turut membantu terselenggaranya KKS Pengabdian periode Agustus sampai Sempember 2018 di Desa Harapan Kecamatan Wonosari yaitu:

1. Rektor, WR1, WR2, dan WR3 UNG.
2. Ketua LPPM UNG beserta jajarannya.
3. Lurah Desa Harapan dan seluruh aparat desa.
4. Badan Penanggulangan Bencana Daerah Boalemo
5. Dinas Kesehatan Kecamatan Wonosari.

Laporan ini telah dibuat berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, jika masih ada kekurangan mohon kiranya dapat dimaafkan atas kehilafan.

Gorontalo, Oktober 2018

Tim DPL

DAFTAR ISI

Table of Contents

LEMBAR PENGESAHAN	i
RINGKASAN.....	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	9
1.1 Deskripsi Wilayah, Potensi Kelompok Mitra.....	9
1.2 Permasalahan dan Penyelesaian	11
1.3 Teknologi/ Metode yang digunakan	13
1.4 Profil Kelompok Mitra	13
1.5 Kelompok Sasaran, Potensi dan Permasalahannya	13
BAB 2 TARGET DAN LUARAN	15
BAB 3 METODE PELAKSANAAN.....	16
BAB 4 KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI.....	19
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	23
5.1 Realisasi Program Kerja	23
5.2 Hambatan/Permasalahan dalam Pelaksanaan Program Kerja	39

5.3 Solusi Penyelesaian Masalah.....	39
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	40
6.1 Kesimpulan.....	40
6.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

1. Kelompok Sasaran Potensi Dan Permasalahan.....	14
2. Volume Pekerjaan KKS	18
3. Kejadian Dan Potensi Bencana Desa Harapan.....	29
4. Skala Dampak Dan Kriterianya.....	29
5. Jenis Bencana Dan Skala Dampaknya.....	30
6. Analisis Bencana Esa Harapan.....	31
7. Kecenderungan Bencana Desa Harapan.....	31

DAFTAR GAMBAR

1. Kondisi Banjir Desa Harapan.....	9
2. Banjir Kecamatan Wonosari.....	10
3. Rencana Penanggulangan Bencana.....	25
4. Penilaian Resiko Bencana.....	26
5. Peta Rawan Bencana.....	27
6. Kontongan Sebagai Peringatan Dini.....	28
7. Pelatihan Pangan Darurat Olahan Ikan Lele	34
8. Produk Abon Ikan Lele.....	34
9. Pengasapan Ikan Lele.....	36
10. Penanaman Pohon Penghijauan.....	36
11. Senam Tobelo.....	37
12. Kesenian Turonggo.....	37
13. Bola Kaki Dandut.....	37
14. Lomba Bola Volly.....	38
15. Sepak Bola Takraw.....	38
16. Imunisasi Campak.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

1. Dokumentasi Destana	44
2. Foto Pengolahan Ikan Lele sebagai Pangan Darurat.....	45
3. Dokumentasi Kegiatan Tambahan.....	46
4. Program Kerja KKS	48
5. Absen Kehadiran Mahasiswa KKS.....	50

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Deskripsi Wilayah, Potensi Kelompok Mitra

Desa Harapan Kecamatan Wonosari Kabupaten Boalemo merupakan salah satu desa yang memiliki geografis dataran persawahan yang dikelilingi perbukitan. Geografis tersebut merupakan wilayah rawan bencana seperti banjir. Peristiwa banjir pernah terjadi pada tanggal 8 Juni 2015 dimana hujan yang turun selama beberapa hari terakhir menyebabkan sejumlah rumah penduduk dan bangunan pemerintah serta areal persawahan terendam banjir, di Kabupaten Boalemo, Provinsi Gorontalo (Said, 2015). Sehingga terjadi penurunan kualitas dan kuantitas produksi padi. Peristiwa yang sama terjadi pada awal Januari 2018 Untuk Kecamatan Paguyaman banjir melanda tiga desa, yaitu Desa Mustika, Mutiara dan Iloato, Sedangkan Kecamatan Wonosari di Desa Harapan dan Mekar Jaya. Untuk ketinggian air di sejumlah daerah yang terendam mencapai 40 cm. Joni mengungkapkan bahwa akibat hujan deras tersebut saluran air dan sungai tidak mampu menampung air sehingga meluap dan merendam rumah warga. Jumlah rumah yang tergenang di Desa Mustika sebanyak 23 rumah, Mutiara 75 rumah, Iloato 35 rumah, Desa Harapan 310 rumah serta Mekar Jaya 20 rumah," jelasnya (Antara, 2018). Banjir tersebut terjadi akibat hujan deras yang mengguyur beberapa desa diantaranya desa harapan serta banjir kiriman dari hulu sungai yang melewati desa harapan sehingga meluap air sungai dan masuk ke pemukiman warga desa harapan, dengan ketinggian air mencapai kurang lebih 100 cm, yang melanda beberapa rumah, perkantoran, ruas jalan terendam air sehingga kendaraan sulit untuk melewati jalur tersebut, dan dalam kejadian tersebut tidak ada korban jiwa (Posrestaboalemo,2018).



Gambar 1. Kondisi Banjir Desa Harapan
Sumber: Antara, 2018.



Gambar 2. Banjir Kecamatan Wonowari
Sumber : Polresboalemo, 2018.

Bencana alam yang terus-menerus terjadi belakangan ini menyebabkan banyak orang mengungsi atau tinggal di tempat-tempat darurat. Dalam beberapa kondisi, kejadian bencana menyebabkan rusaknya sarana dan prasarana sosial di lokasi bencana yang memutus akses korban terhadap ketersediaan air bersih dan bahan bakar (api, sumber energi) sehingga korban mengalami kesulitan untuk memperoleh kebutuhan pangannya. Disamping itu, kerusakan infrastruktur yang terjadi juga menyebabkan pemberian bantuan pangan ke lokasi menjadi sulit. Semua kondisi ini membuat tingginya kebutuhan terhadap bantuan pangan untuk korban bencana, terutama pangan darurat yang dapat langsung dikonsumsi dan memenuhi kebutuhan nutrisi korban dalam masa panik (beberapa hari pasca bencana sebelum dapur umum dapat beroperasi secara baik), serta mudah dikirimkan ke lokasi bencana (Kemenkes RI, 2011).

Square (2016) menyatakan, kondisi pasca bencana hal yang menjadi kebutuhan mendesak adalah pangan untuk mempertahankan kondisi tubuh agar tetap sehat. Potensi lokal dapat menjadi solusi pertama sebagai bahan baku pangan. Potensi budidaya ikan desa Harapan yaitu ikan lele dimana 40% warga merupakan mata pencarian tambahan selain pertanian yang merupakan sumber pendapatan utamanya. Produksi budidaya ikan lele di Desa Harapan sejauh ini di jual dalam keadaan segar ke rumah makan di kota Gorontalo dan sekitarnya. Ketika dalam keadaan bencana seperti banjir masyarakat tidak bisa menjual keluar desa karena akses jalan raya serta infrastruktur lainnya terganggu. Apalagi bahan pangan dari luar desa sulit masuk ke masyarakat akibat sarana transportasi tidak bisa berfungsi seperti biasanya. Pada kondisi seperti ini pengetahuan pengolahan ikan lele menjadi penting sebagai pangan darurat bencana yang dapat dikelola oleh masyarakat sendiri baik ibu-ibu rumah tangga, Karang Taruna, serta bapak-bapak sehingga kebutuhan pangan selama bencana banjir dapat terpenuhi sehingga pada masa yang akan datang dapat menjadi kawasan tangguh bencana.

Sulistijowati (2017) menjelaskan pengetahuan teknologi pengawetan lele selain dapat meningkatkan ekonomi keluarga, sangat bermanfaat pada saat pasca bencana. Olahan lele menjadi lele asap dan abon lele dapat digunakan sebagai pangan darurat bencana sekaligus menanggulangi rawan gizi pada masa penanggulangan bencana. Teknologi pengolahan ikan asap yang diawali preparasi bahan baku, proses pengolahan sampai pada pengemasan dan distribusi merupakan satu kesatuan produk yang aman dikonsumsi (Sulistijowati 2011). Pada pelaksanaan pengabdian akan dilakukan pengolahan abon ikan yang dikemas vacuum yang merupakan hasil penelitian (Poluto dan Sulistijowati, 2015), dan pengolahan ikan asap menggunakan pengasapan model kabinet (Sulistijowati dkk, 2014).

Berdasarkan analisis situasi dan potensi desa Harapan, maka KKS Destana mengangkat judul “Teknologi Pengolahan Ikan Lele Sebagai Pengembangan Pangan Darurat Berbasis Lokal Menuju Kawasan Tangguh Bencana Di Desa Harapan Kecamatan Wonosari Kabupaten Boalemo”. Melalui KKS Destana Mahasiswa sebagai anak didik dewasa diharapkan memiliki tiga karakter utama yaitu integritas, etos kerja, dan gotong royong. Untuk pencapaian tiga karakter utama ini maka perlulah mulai melaksanakan/menggerakkan TANGGUH BENCANA sejak sekarang ini di masyarakat. TANGGUH BENCANA adalah gerakan seluruh bangsa dari berbagai elemen baik pemerintah maupun masyarakat dengan cara yang cepat untuk mengangkat kembali nilai-nilai strategis yang diperlukan oleh bangsa dan negara. Nilai-nilai strategi ini dinilai mampu untuk menciptakan kesiagaan dan kenyamanan rakyat sehingga dapat meningkatkan pembangunan kesejahteraan di era globalisasi. Gerakan TANGGUH BENCANA mengubah cara pandang, pikiran, sikap, dan perilaku yang berorientasi pada maju, dalam menghadapi situasi darurat terhadap bencana alam untuk menjadi bangsa yang besar dan mampu berkompetisi dengan bangsa-bangsa lain di dunia.

Melalui KKS tangguh bencana dapat terwujudnya sikap kesiagaan masyarakat (tangguh bencana) dalam menghadapi terjadinya bencana yang disebabkan perubahan iklim yang ekstrim dan gempa bumi. Sehingga mengurangi resiko-resiko bencana agar mengurangi kerentanan sosial ekonomi terhadap bencana dan menangani bahaya lingkungan dan bahaya-bahaya lainnya yang dapat menimbulkan keresahan sosial masyarakat.

1.2 Permasalahan dan Penyelesaian

Kerawanan pangan merupakan masalah utama pasca bencana, sehingga dapat menimbulkan keresahan sosial seperti kekurangan pangan, kekurangan air bersih, minimnya energi, dan menurunnya ekonomi masyarakat (BKNPB, 2007). Kondisi banjir mengakibatkan

kerusakan infrastruktur seperti jalan, penerangan dan perumahan warga. Keadaan tersebut menjadi hambatan untuk distribusi pangan antar wilayah.

Pangan darurat dapat didefinisikan sebagai produk pangan olahan yang dirancang khusus untuk dikonsumsi pada situasi yang tidak normal seperti banjir, longsor, gempa bumi, musim kelaparan, kebakaran, peperangan dan kejadian lain yang mengakibatkan manusia tidak dapat hidup secara normal. Sejatinya, produk ini memang tidak umum dikonsumsi pada keadaan normal karena selain komposisinya yang khusus, juga harganya relatif mahal untuk dikonsumsi sebagai makanan harian. Pangan darurat sendiri dapat dikelompokkan dalam dua bagian yaitu produk pangan yang dirancang untuk kondisi dimana air bersih dan bahan bakar untuk memasak masih tersedia, dan produk pangan yang dirancang untuk menghadapi situasi dimana air bersih tidak tersedia dan tidak bisa memasak. Pangan darurat untuk korban bencana, terutama yang bersifat siap santap, sampai saat ini belum dikembangkan di Indonesia tetapi sudah banyak berkembang untuk kepentingan tentara di lapangan (Syamsir, 2018).

Agar dapat berfungsi sebagai stok pangan darurat maka produk pangan darurat hendaknya memiliki umur simpan yang panjang jika disimpan di suhu ruang. Dengan pertimbangan umur simpan yang panjang ini, maka produk yang paling potensial untuk dikembangkan adalah produk pangan olahan kering dan produk pangan kalengan. Tetapi, jika dilihat dari kemudahan pada saat pendistribusian dalam kaitannya dengan kemasan produk, maka produk pangan olahan kering menjadi lebih berpeluang untuk dikembangkan (WHO,2000).

Ikan lele memiliki berbagai manfaat seperti ; kandungan omega-3; rendah lemak; protein mudah dicerna; kandungan phosphor ini berfungsi untuk memberi energi dan kekuatan pada metabolisme pati dan lemak, membantu dalam penyerapan kalsium, membantu dalam sistesis, serta menjadi penunjang bagi kesehatan gigi dan gusi. Phospor ini ternyata juga sangat dibutuhkan untuk ibu hamil, sehingga janin dalam kandungan berfungsi sebagai pembentukan janin; mempercepat penyembuhan luka; kesehatan kerja otak dan jantung, menurunkan tekanan darah tinggi

Lele asap dan abon lele merupakan produk olahan kering, memiliki daya simpan cukup lama. Selain itu memiliki nutrisi terutama protein yang dapat mempertahankan kesehatan setiap saat. Produk ini pula mudah dalam distribusi dan penyimpanan pada suhu kamar. Sehingga potensial sebagai solusi pangan darurat di wilayah seperti desa Harapan. Untuk itu

pelatihan pengolahan tersebut menjadi penting sehingga menciptakan karakter mahasiswa, aparat desa, pemuda, ibu rumah tangga dan masyarakat yang tangguh bencana.

1.3 Teknologi/ Metode yang digunakan

Metode pengabdian KKS bagi desa tangguh bencana antara lain memberi penyuluhan pemahaman kesiapan kondisi pasca bencana khususnya kesiapan logistik pangan bagi korban bencana agar tetap bertahan hidup dan terpenuhi gizinya dengan memanfaatkan potensi lokal. Pelatihan Penerapan teknologi pengasapan lele menggunakan pengasapan model kabinet dan abon lele yang dikemas vacum sebagai bahan pangan darurat bencana serta sanitasi produk. Pada kegiatan ini melibatkan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL), Mahasiswa peserta KKS, aparat desa, anggota masyarakat seperti ibu-ibu rumah tangga, karang taruna dan bapak-bapak selaku kepala rumah tangga. Selain itu melalui fokus grup diskusi untuk membentuk forum penanggulangan bencana dan relawan penanggulangan bencana melalui peningkatan partisipasi dan kinerja produksi pada tingkat kelompok dalam rangka penyediaan pangan darurat pangan yaitu lele asap dan abon lele sehingga meningkatnya kepedulian sesama masyarakat menjadi desa tangguh bencana.

1.4 Profil Kelompok Mitra

Masyarakat desa Harapan terdiri dari para petani, pembudidaya ikan lele, ibu rumah tangga, peternak dan pedagang, serta pemuda karang taruna merupakan komunitas sasaran mitra KKS Desa tangguh bencana ini. Semua harus dilibatkan demi perubahan karakter pola pikir dan sikap mahasiswa dan masyarakat dalam menyelesaikan permasalahan bencana alam yang terjadi di tempat tinggal setempat.

Beberapa masalah kelambanan mengatasi kebutuhan darurat pangan yang perlu dilatih antara lain; Teknik penanganan bahan baku lele, teknik pengolahan lele, pengemasan, dan penyimpanan vacuum, daya simpan serta teknik distribusi produk.

1.5 Kelompok Sasaran, Potensi dan Permasalahannya

Kreatifitas dan persamaan persepsi pada kebutuhan darurat pangan pasca bencana harus dilatih sejak dini sebelum bencana itu datang. Sehingga kesiapan stok pangan tetap terjaga setiap saat. Potensi dan permasalahan kelompok sasaran dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kelompok Sasaran. Potensi dan Permasalahan

Kelompok Sasaran	Potensi	Permasalahan
Masyarakat Desa Harapan (Pembudidaya ikan, Petani, Ibu RT, Peternak, Karang taruna)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelimpahan sumberdaya ikan lele. 2. Tersedianya bahan pembantu pembuatan produk lele asap dan abon lele 3. Kesiapan menerima transfer pengetahuan yang ditawarkan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Topografi wilayah potensi bencana (Banjir, gempa). 2. Minimnya pengetahuan pasca bencana khususnya penyediaan pangan darurat bencana. 3. Kurang pemahaman jenis pangan darurat bencana dan teknologi pengolahannya.

BAB 2

TARGET DAN LUARAN

Program Kuliah Kerja Sibermas (KKS) Desa Tangguh Bencana mempunyai target dan luaran yang akan dicapai yaitu :

1. Peningkatan kemampuan masyarakat desa Harapan dalam pemahaman ketersediaan pangan darurat bencana.
2. Pemanfaatan potensi lokal (ikan lele) sebagai sumber pangan darurat pasca bencana.
3. Perubahan karakter pola pikir dan sikap mahasiswa dan masyarakat dalam menyelesaikan permasalahan bencana alam yang terjadi di tempat tinggal setempat.
4. Membangkitkan kesadaran dan membangun sikap optimis dalam menghadapi bencana
5. Peningkatan partisipasi dan kinerja produksi pada tingkat kelompok dalam rangka penyediaan pangan darurat pangan yaitu lele asap dan abon lele.
6. Meningkatkan pendapatan kelompok masyarakat pasca bencana.
7. Luaran program ini adalah dapat terwujudnya sikap kesiagaan masyarakat Desa Tangguh Bencana (DESTANA) dalam menghadapi terjadinya bencana yang disebabkan perubahan iklim yang ekstrim.
8. Menghasilkan artikel ilmiah dengan topik pengolahan lele sebagai pangan darurat bencana.

BAB 3

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan KKS Desa Tangguh Bencana akan dilaksanakan melalui beberapa tahapan yaitu

a). Persiapan dan Pembekalan

- Sosialisasi program KKS Destana kepada Desa pengguna.
- Membuat Proposal Kegiatan KKS Destana
- Perekrutan mahasiswa yang dapat mengikuti program KKS Destana yaitu mahasiswa yang telah tuntas minimal 115 SKS dan aktif sebagai mahasiswa UNG.
- Telah memenuhi persyaratan administrasi dan terdaftar sebagai peserta KKS di LPM UNG.
- Mengikuti pembekalan yang diberikan oleh LPM dan Koordinator tim KKS Desa Tangguh Bencana.
- Pembekalan meliputi: orientasi wilayah pedesaan, penyuluhan pangan darurat bencana dan pengolahan lele asap dan abon lele, penanganan bahan baku, pengemasan dan sanitasi higienitas pengolahan.

b). Pelaksanaan

Langkah-langkah program meliputi:

- Rapat tim KKS Desa Tangguh Bencana
- Survei lokasi
- Sosialisasi ke desa pengguna KKS DESTANA
- Penyusunan Proposal
- Pengelompokan 30 mahasiswa menjadi 2 kelompok untuk 2 dusun.
- Pembentukan Forum Pengurangan Resiko Bencana
- Pembentukan dan penetapan relawan penanggulangan bencana

- Rncana penanggulangan bencana
- Rencana kontinjensi
- Kajian resiko bencana dan pelatihan DESTANA
- Penyuluhan pangan darurat bencana
- Pelatihan Pengolahan lele asap dan abon lele
- Produksi dan pengemasan lele asap dan abon lele
- Bekerjasama pada kegiatan desa berupa kegiatan tambahan
- Monitoring dan evaluasi semua kegiatan yang telah dilaksanakan
- Membuat laporan awal, laporan antara dan laporan akhir
- Membuat pedoman ikan lele sebagai pangan darurat bencana serta artikel.
- Seminar hasil KKS Desa Tangguh Bencana.

Metode yang digunakan meliputi:

- Penyuluhan pangan darurat bencana berbasis potensi lokal yaitu pengolahan lele asap dan abon lele kepada mitra dan masyarakat.
- Pendampingan pelatihan destana dan penyusunan dokumen DESTANA
- Pendampingan pelatihan pengolahan lele asap dan abon lele.
- Pelatihan pengemasan lele asap dan abon lele kepada mitra dan masyarakat.

Langkah-langkah operasional meliputi:

- Membuat program kerja Tim KKS DESTANA.
- Koordinasi bersama dengan LPM UNG, karang taruna, pemerintah Desa Harapan, Kecamatan Wonosari Kabupaten Boalemo.
- Koordinasi dengan Badan Penanggulangan Bencana Daerah
- Menyiapkan bahan dan peralatan seperti lele segar, garam, tepung, bahan kemasan, alat pengasapan, wajan, kompor dll.

- Menyiapkan sarana transportasi untuk membawa mahasiswa peserta KKS ke lokasi Desa Harapan Kecamatan Wonosari Kabupaten Boalemo.
- Membagi kelompok peserta KKS menjadi 2 kelompok besar untuk 2 dusun.
- Membentuk struktur organisasi di setiap kelompok KKS beserta peran masing-masing panitia.
- Menyiapkan perlengkapan dan materi penyuluhan dan pelatihan.
- Bersama kepala desa menyepakati pemondokan peserta KKS.
- Memonitor seminggu sekali pelaksanaan KKS (tema utama, kegiatan bersama desa dan kesehatan peserta KKS).
- Temuan kendala di lapangan dikoordinasikan dengan lembaga pengabdian
- Melibatkan partisipasi masyarakat secara aktif pada kegiatan KKS
- Membuat laporan kemajuan secara berkala
- Evaluasi penggunaan anggaran
- Membuat laporan akhir dan materi seminar.

Tabel 2. Volume Pekerjaan:

Kegiatan	Mahasiswa	Minggu I dan II	Minggu III dan IV	Total
Penyuluhan dan pelatihan destana	30	900 jam		900 jam
Penyuluhan teknologi pengemasan pengolahan lele	30	600 jam	300 jam	900 jam
Produksi lele asap dan abon lele	30	300 jam	600 jam	900 jam
Kegiatan sosial simulasi dapur umum pasca bencana	30	450 jam	450 jam	900 jam
Laporan	30	300 jam	600 jam	900 jam
Total				4500 jam

Volume total pekerjaan = 4500 Jam

Jam kerja efektif mahasiswa = $4500 / 30 \text{ org} = 150 \text{ jam/org}$ selama 1 bulan.

BAB 4

KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

KINERJA LPM UNG TAHUN 2012 BIDANG PENGABDIAN MASYARAKAT :

1. Pengabdian masyarakat bagi dosen muda sumber dana PNBPN sejumlah 50 judul
2. Pengabdian masyarakat bagi dosen sumber dana BOPTN sejumlah 10 judul
3. Pengabdian masyarakat bagi dosen sumber dana DIKTI :
 - a. Program IbM bagi dosen sejumlah 1 judul.
 - b. Program KKN-PPM bagi dosen dan mahasiswa sejumlah 2 judul.
 - c. Program PM-PMP bagi dosen sejumlah 3 judul.
4. Pengabdian masyarakat berupa kegiatan kemah bakti oleh dosen dan mahasiswa di desa binaan Iluta Kecamatan Batudaa Kabupaten Gorontalo .
5. Program kerjasama pengabdian masyarakat dengan instansi terkait :
 - a. Program Inkubator Bisnis : kegiatan pembinaan 30 UKM Tenant selama 8 bulan kerjasama dengan Dinas Koperindag Prov. Gorontalo dan LPM UNG dengan pembiayaan dari kementerian Koperasi dan UMKM RI.
 - b. Program BUMN Membangun Desa : kegiatan pembinaan bagi cluster pengrajin gula aren di desa binaan Mongiilo kerjasama BRI dengan LPM UNG.
 - c. Program Pemuda Sarjana penggerak pembangunan di perdesaan : kegiatan pendampingan terhadap pemuda sarjana yang ditempatkan di desa kerjasama antara dinas DIKPORA Prov. Gorontalo dan LPPM UNG dibiayai oleh kemenpora RI.
6. Program peningkatan ketrampilan tenaga Instruktur dan Pendamping di LPM UNG berupa kegiatan TOT Kewirausahaan bagi calon instruktur LPPM UNG.

KINERJA LPM 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.

c. Pengabdian masyarakat berupa kegiatan kemah bakti oleh dosen dan mahasiswa di desa katialada Kecamatan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara.

2. Program kerjasama pengabdian masyarakat dengan instansi terkait :

a. Program Inkubator Bisnis : kegiatan pembinaan 45 UKM Tenant selama 10 bulan kerjasama LPM 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 LPM UNG dengan LSP-FPM BNSP Jakarta.

KINERJA LPM UNG TAHUN 2014 BIDANG PENGABDIAN MASYARAKAT :

1. 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 desa Bongo Kecamatan Batudaa Pantai Kabupaten Gorontalo.

2. Program kerjasama pengabdian masyarakat dengan instansi terkait :

a. Program Inkubator Bisnis : kegiatan pembinaan 45 UKM Tenant selama 10 bulan kerjasama LPM 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 LPM UNG dengan LSP-FPM BNSP Jakarta.

3. Program pengabdian masyarakat dosen sumber dana PNBPN :

a. Program KKS Pengabdian mengikuti tema bidang keahlian dosen pelaksana sejumlah 86 judul proposal yang dibiayai.

KINERJA LPM UNG TAHUN 2015 BIDANG PENGABDIAN MASYARAKAT :

1. 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.
2. Program kerjasama pengabdian masyarakat dengan instansi terkait :
 - a. Program pengujian kompetensi tenaga fasilitator PNPM berupa pendirian Tempat Uji Kompetensi (TUK) FPM LSP kerjasama antara LPM UNG dengan LSP-FPM BNSP Jakarta.
3. Program pengabdian masyarakat dosen sumber dana PNBSP :
 - a. Program KKS Pengabdian mengikuti tema bidang keahlian dosen pelaksana sejumlah 95 judul proposal yang dibiayai.

KINERJA LPM UNG TAHUN 2016 BIDANG PENGABDIAN MASYARAKAT :

1. Pengabdian masyarakat bagi dosen sumber dana DIKTI :
 - a. Program IbM bagi dosen sejumlah 14 judul
 - b. Program KKN-PPM bagi dosen dan mahasiswa sejumlah 22 judul
 - c. Program IbK bagi dosen sejumlah 1 judul
 - d. Program IbPE bagi dosen sejumlah 1 judul
 - e. Program IbIKK bagi dosen sejumlah 1 judul
 - f. Program IbW bagi dosen sejumlah 2 judul
 - g. Program IbW-CSR dosen sejumlah 1 judul

Program kerjasama pengabdian masyarakat dan penelitian mahasiswa kerjasama Internasional dengan Ehime Jepang 1 kegiatan

Program pengabdian masyarakat kerjasama nasional dalam program KKN Kebangsaan 1 kegiatan.

3. Program pengabdian masyarakat dosen sumber dana PNBP :

Program KKS Pengabdian mengikuti tema bidang keahlian dosen pelaksana sejumlah 97 judul proposal yang dibiayai.

4. Program pengabdian masyarakat mandiri oleh dosen 6 judul

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Realisasi Program Kerja

A. Desa Tangguh Bencana (DESTANA)

Realisasi Program kerja Desa Tangguh Bencana melalui bantuan kepada aparat desa dengan menyusun laporan penduduk menurut Umur, daftar kelahiran penduduk, daftar kematian penduduk, daftar pindah/datang, dan jumlah anak sekolah serta dalam penyusunan struktur Organisasi Pemerintah Desa yang meliputi :

- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| 1. Kepala Desa | : SARMUN REDI |
| 2. Sekretaris Desa Plt. | : SOFIA AYU SAMSUL RAHMAT |
| 3. Kaur Pemerintahan | : SITI MUNTAMAH |
| 4. Kaur Pembangunan | : DRI HANDOYO |
| 5. Kaur Umum | : ERMAWATI LUNETO |
| 6. Bendahara Desa | : RIONBO WIJIL |
| 7. Kepala Dusun Karang Wetan | : IMAM SUYONO |
| 8. Kepala Dusun Abadi 1 | : SADBANA |
| 9. Kepala Dusun Abadi II | : ANDI WIBOWO |
| 10. Kepala Dusun Karang Tengah | : MOHAMMAD DOFIR |
| 11. Kepala Dusun Karang Anyar | : SUJARWANTO |
| 12. Kepala Dusun Karang Lor | : MURKIN UKINA |
| 13. Ketua BPD | : SUHARJI SOLIKIN |
| Anggota | : - SUNARTO GATOT |
| | - ANITA ATTU |
| | - SITI ZULAEKHA |
| | - SULKAN HADI |

- HADI SUYONO

-JEFRI SUSILO

-IWAN TEDONGKU

-UYAN MOYIIU

14. Ketua LPM : ADE SUGIONO
- Anggota : 1.TEGUH ARIWIBOWO
- 2.LINDA LESTARI
- 3.FRISKA ABIDIN
- 4.ACHMAD ZUNAEDI

1. Rencana Penanggulangan Bencana (RPB)

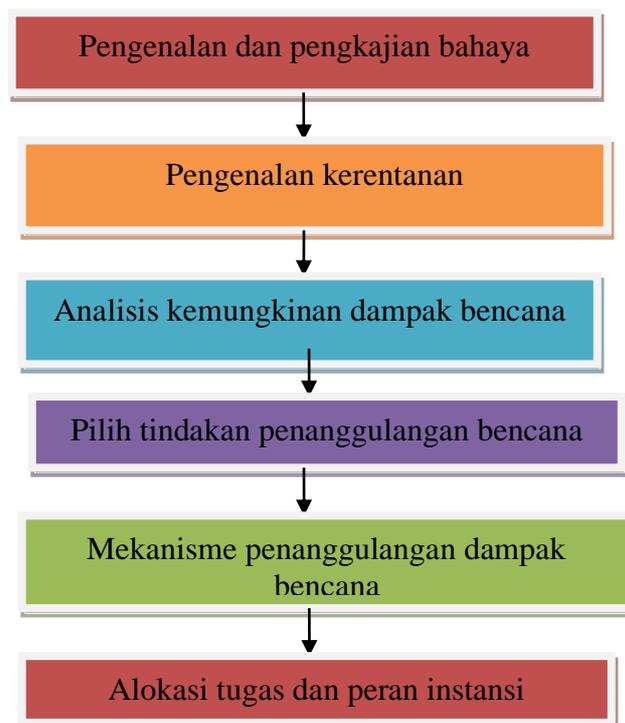
Rencana Penanggulangan Bencana (RPB) Desa adalah sebuah rencana yang disusun oleh pemerintah desa bersama dengan masyarakat desa secara partisipatif, yang memuat rencana tindakan penanggulangan bencana desa selama 5 (lima) tahun. Rencana Penanggulangan Bencana Desa ini rencananya akan diposisikan sebagai dokumen pendukung khusus untuk program-program Penanggulangan Bencana dalam dokumen RPJM Desa yang sudah ada. Juga menjadi rujukan program-program lain yang diselenggarakan baik oleh elemen pemerintah maupun non pemerintah. Rencana Penanggulangan Bencana ini merupakan rencana yang memuat program-program pra-bencana, saat tanggap darurat, maupun pasca bencana. (Rujukan: Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 4 Tahun 2008). Sebagai dokumen perencanaan, dokumen ini selain memuat data & informasi tentang risiko bencana, juga mengandung strategi, kebijakan dan langkah-langkah teknis yang dibutuhkan untuk mewujudkan kesiapsiagaan terhadap bencana. RPB ini mencakup keseluruhan siklus bencana. Yaitu pada situasi Pencegahan & Mitigasi, Kesiapsiagaan, Tanggap Darurat, dan Pemulihan. Didalam siklus tersebut, pada saat Pra-Bencana, Kegiatan yang berupa pencegahan atau mitigasi (tindakan/Aktivitas) Pengurangan Risiko Bencana banyak dilakukan. Dan Ketika terjadi Bencana aktivitas tanggap darurat lebih menempati porsi besar, dan pada saat bencana telah lewat (pasca bencana), kegiatan di bidang rekonstruksi dan rehabilitasi lebih banyak dilakukan. Perencanaan Penanggulangan Bencana disusun berdasarkan hasil analisis risiko bencana dan upaya penanggulangannya yang dijabarkan dalam program kegiatan penanggulangan bencana dan rincian

anggarannya. Perencanaan penanggulangan bencana merupakan bagian dari perencanaan pembangunan. Setiap rencana yang dihasilkan dalam perencanaan ini merupakan program/kegiatan yang terkait dengan pencegahan, mitigasi dan kesiapsiagaan yang dimasukkan dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP), Jangka Menengah (RPJM) maupun Rencana Kerja Pemerintah (RKP) tahunan. Rencana penanggulangan bencana ditetapkan oleh Pemerintah dan pemerintah daerah sesuai dengan kewenangan untuk jangka waktu 5 (lima) tahun.

Penyusunan rencana penanggulangan bencana dikoordinasikan oleh:

- a. BNPB untuk tingkat nasional;
- b. BPBD provinsi untuk tingkat provinsi; dan
- c. BPBD kabupaten/kota untuk tingkat kabupaten/kota.
- d. Rencana penanggulangan bencana ditinjau secara berkala setiap 2 (dua) tahun atau sewaktu-waktu apabila terjadi bencana.

Proses Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana Secara garis besar proses penyusunan/penulisan rencana penanggulangan bencana adalah sebagai berikut :



Gambar 3. Rencana Penanggulangan Bencana

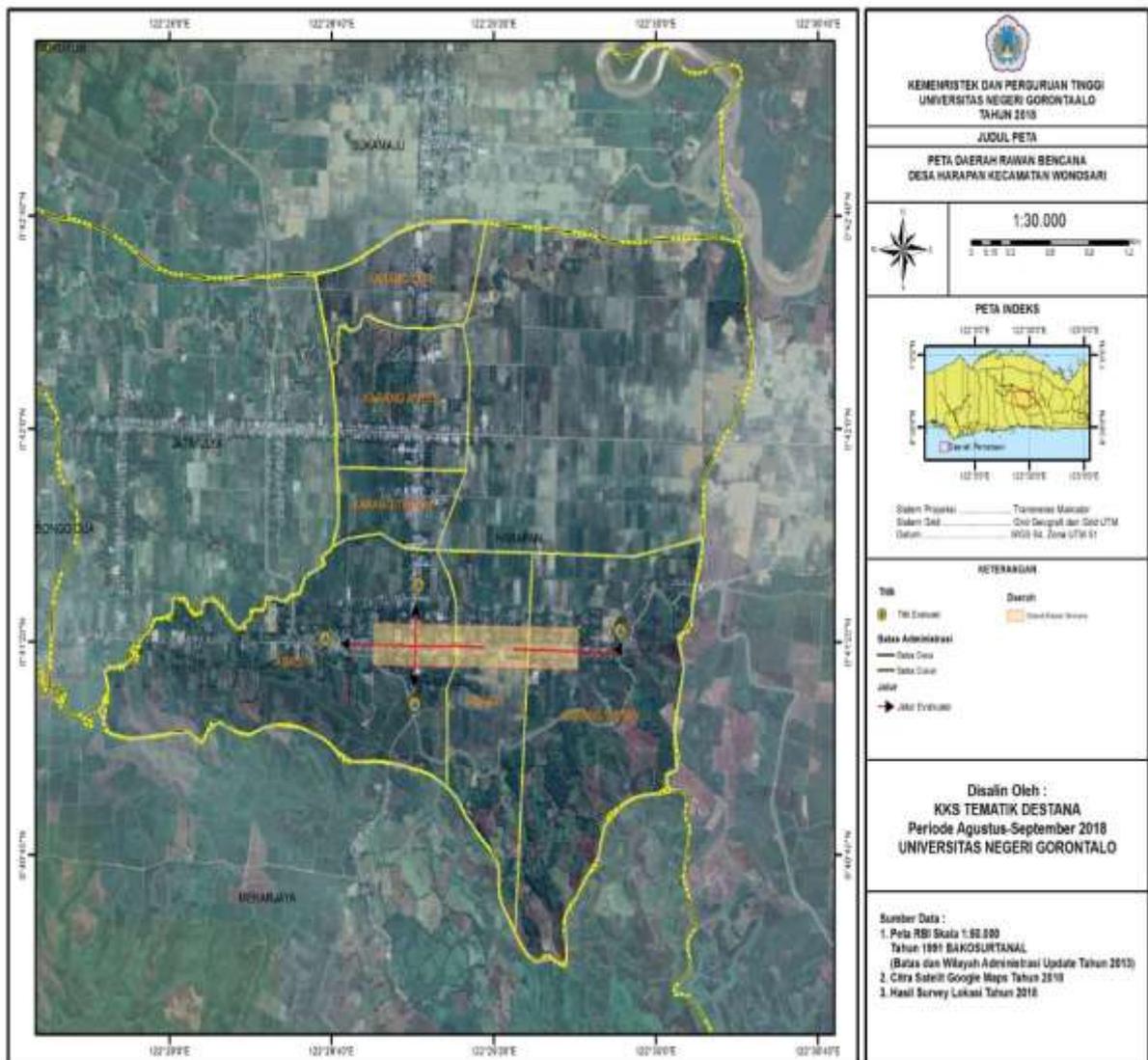
2. Kajian Penanggulangan Bencana

Kajian risiko bencana Desa Harapan Kecamatan Wonosari Kabupaten Boalemo merupakan panduan bagi Pemerintah Desa dan Masyarakat dalam melaksanakan kegiatan pengurangan risiko bencana. Penilaian Risiko Bencana adalah mekanisme terpadu untuk memberikan gambaran menyeluruh terhadap risiko bencana suatu daerah dengan menganalisis tingkat ancaman, tingkat kerugian dan kapasitas daerah (Perka BNPB No. 1 Th. 2012).



Gambar 4. Penilaian Resiko Bencana

Adapun peta rawan bencana Desa Harapan dapat dilihat pada peta berikut.



Gambar 1. Peta Rawan Bencana Desa Harapan

kejadian bencana yang menimpa Desa Harapan selama kurun 10 tahun terakhir, *kedua* membuat garis waktu dengan melakukan identifikasi skala dampak, dampak negatif, dampak positif, dan kegiatan pengurangan resiko bencana yang saat itu dilakukan.

3. Peringatan Dini

Sistem Peringatan Dini (Early Warning System) adalah serangkaian sistem yang berfungsi untuk memberitahukan akan terjadinya kejadian alam, Sistem peringatan dini ini akan memberitahukan terkait bencana yang akan terjadi atau kejadian alam lainnya. Peringatan dini pada masyarakat atas bencana merupakan tindakan memberikan informasi dengan bahasa yang

mudah dicerna oleh masyarakat. Dalam keadaan kritis, secara umum peringatan dini yang merupakan penyampaian informasi tersebut diwujudkan dalam bentuk sirine, kentongan dan lain sebagainya.

Membunyikan sirine saat akan terjadi sesuatu merupakan langkah untuk mengantarkan informasi kepada masyarakat, harapannya adalah agar masyarakat dapat merespon informasi tersebut dengan cepat dan tepat. Kesigapan dan kecepatan reaksi masyarakat diperlukan karena waktu yang sempit dari saat dikeluarkannya informasi dengan saat (dugaan) datangnya bencana. Kondisi kritis, waktu sempit, bencana besar dan penyelamatan penduduk merupakan faktor-faktor yang membutuhkan peringatan dini.

Tujuan penyiapan sistem peringatan dini bagi masyarakat Indonesia, Sistem Peringatan Dini sangat lah penting mengingat Negara kita merupakan negara yang memiliki ancaman bencana alam cukup tinggi. dengan adanya sistem peringatan dini ini di harapkan akan dapat dikembangkan upaya-upaya yang tepat untuk mencegah atau paling tidak mengurangi terjadinya dampak bencana alam bagi masyarakat. Keterlambatan dalam menangani bencana dapat menimbulkan kerugian yang semakin besar bagi masyarakat. Dalam siklus manajemen penanggulangan bencana, sistem peringatan dini bencana alam mutlak sangat diperlukan dalam tahap kesiagaan, sistem peringatan dini untuk setiap jenis data, metode pendekatan maupun instrumentasinya. Tujuan di ciptakan sistem peringatan dini ini agar masyarakat yang tinggal di kawasan bencana bisa aman dalam beraktifitas sebab peringatan dini akan terjadinya bencana sudah bisa di ketahui, sehingga masyarakat juga bisa melakukan pencegahan untuk menyelamatkan diri saat terjadinya bencana alam.



Gambar 6. Kentongan Sebagai Peringatan Dini Bencana

Berikut ini hasil identifikasi ancaman Deha Harapan.

Tabel 3. Kejadian dan Potensi Bencana Desa Harapan

No	Jenis Bencana	Pernah	Potensi
1	Banjir	√	
2	Gempa Bumi	√	
3	Tanah Longsor		
4	Kebakaran		
5	Kekeringan	√	

(Sumber: Analisis Forum PRB Harapan, 2018)

Dari tabel tersebut terdapat 5 (lima) jenis bencana dan 3 (tiga) diantaranya pernah melanda Desa Harapan dengan skala tinggi yaitu bencana banjir, dan kekeringan. Dari identifikasi tersebut selanjutnya dilakukan penyekalaan dengan kriteria

Tabel 4. Skala Dampak dan Kriterianya

NO	BENCANA	KRITERIA
1	3 (Tinggi)	Bencana yang menimbulkan dampak pada ke 3 Komponen kerentanan secara bersamaan atau Bencana yang menimbulkan dampak kerusakan minimal pada 30% luas desa. Bencana yang menimbulkan dampak pada 2
2	2 (Sedang)	(dua) dari 3 (tiga) komponen kerentanan secara bersamaan bencana yang menimbulkan dampak pada salah 1
3	1 (Rendah)	(satu) dari 2 (dua) komponen kerentanan (yaitu) komponen lingkungan atau komponen fisik-ekonomi)

Berikut adalah identifikasi skala dampak bencana berdasarkan kejadian dan potensi bencana di Desa Harapan.

Tabel 5. Jenis Bencana dan Skala Dampaknya

BENCANA	SKALA
Banjir	3
Tanah Longsor	-
Gempa	1
Kekeringan	2
Kebakaran	-

(Sumber: Analisis Forum PRB , 2018)

Keterangan:

Skala 3 = Tinggi

Skala 2 = Sedang

Skala1=Rendah

Tabel 6. Analisis Bencana Desa Harapan

NO	BENCANA	TAHUN	SKALA	DAMPAK NEGATIF	DAMPAK POSITIF	TINDAKAN PRB
1	Banjir	2011 Sampai 2018	3	65% rumah warga runtuh		
2	Gempa Bumi	2008 Sampai 2018	1			
3	Tanah Longsor					
4	Kebakaran					
5	Kekeringan	2016	2	Gagal Panen		

(Sumber: Analisis Forum PRB Harapan, 2018)

Setelah identifikasi skala dampak selesai, langkah selanjutnya adalah menilai persentase kecenderungan kejadian dengan rumus yang telah dijelaskan sebelumnya. Sehingga menghasilkan table sebagai berikut.

Tabel 7. Kecenderungan Bencana 23 Tahun Terakhir

SKALA DAMPAK	BENCANA	PRESENTASE KEJADIAN	KECENDERUNGAN KEJADIAN
3	Banjir	55%	Tinggi
2	Tanah Longsor		
1	Gempa Bumi		
2	Kekeringan	10%	Sedang
1	Kebakaran	10%	Sedang

(Sumber: Analisis Forum PRB Harapan, 2018)

KETERANGAN :

Menurun : <15%
 Tetap : 15% - 30%
 Meningkatkan : >30%

Catatan : Khusus untuk ancaman harus diberi tingkat kecenderungan tinggi, memperhatikan fenomena yang terjadi pada skala nasional.

Berdasarkan hasil pemetaan, diketahui bahwa bencana banjir berpotensi di Desa Harapan diperkirakan akan memberi dampak maksimal pada area Desa seluas 128 Ha dari total luas Desa, dampak tersebut masuk dalam kategori sedang.

Pelatihan Destana sendiri dilakukan oleh pihak BNPB dan relawan yang telah dibentuk di desa Harapan. Kegiatan tersebut meliputi :

1. Tindakan Peringatan dini

Kegiatan ini dimaksudkan agar ketika bencana tiba warga dapat mengetahui antisipasi awal dan mengurangi korban jiwa. Tindakan ini diawali dari bunyi sirene penanda bencana datang dan bagaimana cara mengevakuasi warga yang kena banjir ataupun yang meninggal.

2. Pemasangan Jalur evakuasi

Tahap ini dimaksudkan agar warga dapat mengetahui dimana saja titik kumpul dan jalur tercepat ke daerah yang aman.

2. PENGOLAHAN IKAN LELE

Abon Lele

Abon adalah makanan yang terbuat dari daging yang disuwir atau telah dipisahkan seratnya kemudian ditambah bumbu dan digoreng. Menurut Sumarsono *et.al*, 2008 penggunaan kantong plastik yang ditutup rapat untuk mengemas abon dapat mempertahankan kualitas selama penyimpanan sehingga abon dapat disimpan beberapa bulan dalam suhu kamar.

Manfaat Abon Lele

- Efisien dan Ekonomis
- Lebih Tahan Lama
- Dapat menjadi lauk yang bergizi
- Baik untuk asupan Energi
- Menjaga rasa Kenyang dalam tubuh

Prosedur pembuatan Abon Lele

- Pertama siapkan ikan lele dengan ukuran yang besar, berat minimal 1kg dapat 3 ekor ikan, karena jika ukuran ikan untuk konsumsi (1kg/ 5-6 ekor ikan) akan terlalu banyak yang terbuang ketika memisahkan daging dari kulit dan tulangnya. Semakin

besar ukuran ikan ikan lele akan semakin banyak daging yang akan didapat dan semakin sedikit yang terbuang.

- Untuk menghilangkan bau amis dan lendir , cucilah ikan lele dengan air jeruk atau asem jawa.
- Setelah itu kukuslah ikan sampai kulit ikan menjadi lunak atau mudah terkelupas, biasanya waktu yang dibutuhkan untuk mengukus skitar 15menit atau tergantung dari banyaknya ikan.
- Angkat dan tiriskan ikan lele yang dikukus, setelah tiris pisahkan daging dari kulit dan tulangnya, kemudian daging di suir-suir menjadi potong kecil dengan menggunakan garpu.
- Haluskan ketumbar, bawang putih, bawang merah, jahe, lengkuas,
- Tumis bumbu halus dengan minyak goreng hingga harum, tambahkan sereh dan daun salam. Tambahkan air asam jawa+garam+gula pasir+gula merah.
- Hasil suiran ikan lele di masak dengan bumbu (ditumis+air) sampai menyerap (hingga air habis)
- Setelah itu dimasak/digoreng dengan minyak panas (memasak harus dengan api kecil) sampai berwarna kecoklatan (diaduk perlahan secara terus menerus). Pada tahap menggoreng juga menentukan warna abon, semakin lama digoreng akan menghasilkan warna abon semakin merah , hasilnya akan terlihat setelah abon ditiriskan.
- Setelah matang ditiriskan. Ciri khas abon adalah kering. Abon siap dikemas.





Gambar 7. Pelatihan olahan ikan lele



Gambar 8. Produk abon ikan lele

Lele Asap

Lele Asap merupakan ikan yang di awetkan dengan cara pengasapan. Pengasapan adalah salah satu cara memasak, memberi aroma, atau proses pengawetan makanan, terutama daging, ikan. Dengan cara pengasapan ini akan diperoleh manfaat untuk ikan ataupun untuk manusia.

Manfaat Lele Asap

- Mengandung Protein
- Mengandung Vitamin A, dimana vitamin A ini mampu membantu mengobati penyakit mata.
- Mengandung Vitamin D, yaitu untuk menjaga kesehatan tulang, dan juga sangat baik untuk kesehatan dan pertumbuhan bayi.
- Mengandung Zat Besi.

- Mengandung Fosfor, dimana kandungan fosfor ini sangat dibutuhkan pada pertumbuhan dan perawatan tulang manusia.

Prosedur Pembuatan Asap Lele

a. Cara membuat ikan asap lele yang pertama kali harus dilakukan adalah membelah ikan lele menjadi dua bagian tetapi jangan sampai terpisah badannya. Jika sudah dibelah, tahap selanjutnya adalah membersihkan isi perut dan insangnya dengan menggunakan air bersih yang mengalir. Jika sudah dibersihkan maka dapat langsung ditiriskan.

b. Buat terlebih dahulu larutan garamnya dengan perbandingan 20-25%. Dimana untuk kapasitas 8 kg ikan lele sebaiknya menggunakan 5 liter air yang dicampurkan dengan garam sebanyak 1¼ kg. Jika larutan garam ini sudah selesai, maka Anda dapat melakukan proses perendaman ikan lele ke dalam larutan garam tersebut selama 30 hingga 60 menit sembari diberikan pemberat di bagian atas ikan agar ikan tidak mengapung.

c. Cara membuat ikan asap lele belum selesai. Tahap selanjutnya adalah mencuci kembali ikan lele tersebut menggunakan air bersih yang mengalir dan tiriskan sambil diangin-anginkan hingga permukaan ikan menjadi lebih kering. Anda dapat melakukan penggantungan ikan lele untuk membantu proses penirisan ini.

d. Tahap selanjutnya adalah tahap pengasapan yang sebaiknya menggunakan batok kelapa atau kayu bakar yang tidak bergetah dengan asap bagus. Jika asap sudah memiliki temperatur ruang 60 hingga 70 C, maka dapat segera mengatur ikan lele di rak pengasapan hingga ikan matang dan juga berwarna kuning kecokelatan. Jika sudah, maka ikan dapat segera dikeluarkan dari rumah asap dan tunggu hingga dingin sebelum mengemasnya.



Gambar 9. Pengasapan ikan lele

3. KEGIATAN TAMBAHAN

Kegiatan tambahan disini meliputi: bidang olahraga, penanaman 1000 pohon, kesenian, kegiatan imunisasi dan upacara 17 Agustus. Bidang olahraga meliputi : sepak takraw, bola kaki dangdut, voli ball. Penanaman 1000 pohon dilaksanakan di tiap-tiap sekolah yang ada di desa Harapan. Kegiatan kesenian yakni pentas atau turonggo kuda lumping dan senam tobelo.

❖ Kegiatan Penanaman Pohon



Gambar 10 . Penanaman Pohon Penghijauan

❖ **Kegiatan Kesenian**



Gambar 11.Senam Tobelo



Gambar 12.Kesenian Turonggo

❖ **Kegiatan Olahraga**



Gambar 13.Bola Kaki Dandut



Gambar 14. Lomba Bola Volly



Gambar 15 .Lomba Sepak Bola Takraw

Kegiatan Imunisasi



Gambar 16.Imunisasi Campak

5.2 Hambatan/Permasalahan dalam Pelaksanaan Program Kerja

Berikut beberapa Hambatan yang kami alami dalam baik dalam melaksanakan program kerja di Desa Harapan :

1. Minimnya dana karena waktu pengumpulan dana terbatas.
2. Misskomunikasi dengan dengan aparat dan masyarakat, aparat dan masyarakat tersebut sulit untuk didatangi karena jam pekerjaan mereka yang sangat padat sehingga kami harus menunda waktu untuk berkomunikasi.

5.3 Solusi Penyelesaian Masalah

Dari masalah yang ditemukan tentu ada yang bisa diselesaikan dan ada yang tidak berikut solusi penyelesaian masalah yang sempat kami temui waktu pelaksanaan kegiatan:

1. Minimnya dana karena waktu pengumpulan dana terbatas. Tapi Alhamdulillah meskipun dengan minimya dana dapat kami pergunakan dengan sebaik mungkin dengan meminimalisir atau mendahulukan apa yang kita butuhkan dalam kelangsungan kegiatan.
2. Walaupun sering miskomunikasi dengan aparat dan masyarakat kami mahasiswa KKS DESTANA dapat menyelesaikan masalah tersebut, waktu rapat disesuaikan dengan aktivitas masyarakat dan aparat desa.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Lokasi KKS kami terletak di Desa Harapan, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Boalemo. Pelaksanaan KKS dilaksanakan selama 45 hari mulai tanggal 16 Agustus 2018 sampai dengan tanggal 29 september 2018.
2. Program kerja yang telah dilaksanakan terdiri dari program inti dan program tambaha. Program inti pelaksanaan KKS berupa :
 - a. Pembentukan Forum Destana Desa Harapan setelah pembentukan forum DESTANA dilanjutkan dengan Sosialisai dan Pelatihan Forum Desa Tangguh Bencana (DESTANA) yang di laksanakan oleh mahasiswa KKS UNG berkolaborasi dengan BPBD Kabupaten Boalemo.
 - b. Diversifikasi pengolahan pangan darurat ikan lele di Desa Harapan bekerja sama dengan mahasiswa KKS UNG 2018, ibu-ibu PKK, dan masyarakat sekitar.
 - c. Kegiatan tambahan bertujuan untuk mempererat tali silaturahmi antara masyarakat atau pun karang taruna desa harapan dengna mahasiswa KKS UNG 2018 kegiatan yang dilaksanakan meliputi bidang olahraga antara lain : Volly ball, sepak takraw, bola kaki dangdut dan penanaman 1000 pohon.

6.2 Saran

Dengan tujuan untuk memberikan masukan serta partisipasi demi kemajuan dalam meningkatkan taraf dan mutu organisasi, kami tim DPL KKS UNG memberikan beberapa saran kepada pihak yang terkait dalam pelaksanaan KKS ini diharapkan dapat berguna untuk peningkatan mutu dan kualitas semua pihak, antara lain sebagai berikut :

1. Diharapkan kepada masyarakat dapat melanjutkan program-program yang telah dirintis oleh mahasiswa KKS serta dapat menerapkan konsep pelaksanaan kegiatan pelatihan DESTANA sebagaimana yang telah dilakukan oleh mahasiswa KKS dan BPBD.

2. Untuk pembuatan abon lele dan lele asap semoga dapat menjadi pangan darurat yang bermanfaat jikalau terjadi bencana.
3. Kepada masyarakat diharapkan dapat lebih menjaga kebersihan lingkungan demi terciptanya lingkungan yang sehat dan menjaga kesehatan keluarga dan diri sendiri, dan juga sosialisasi tentang pembuatan BPJS semoga seluruh masyarakat segera mempunyai kartu tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Antara. 2018. Dua Kecamatan di Boalemo Dilanda Banjir.
- Badan Koordinasi Nasional Penanganan Bencana (BKNPB). 2007. Kerawanan Pangan Pasca Bencana.
- Data Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Boalemo
<https://www.republika.co.id/berita/nasional/daerah/18/01/13/p2ht7p284-dua-kecamatan-di-boalemo-dilanda-banjir>
- Kemenko PMK, 2015. Sosialisasi Gerakan Nasional Revolusi Mental.
- Panduan Proposal KKS RM, 2018. Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo
- Kemenkes RI. 2011. Pedoman Teknis Penanggulangan Krisis Kesehatan Akibat Bencana Edisi Revisi. Jakarta. PPKK-Kemenkes RI. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007. Tentang Penanggulangan Bencana
- Polresboalemo. 2018. Polsek Wonosari Bantu Warga Desa Harapan Yang Terkena Bencana Banjir. <http://polresboalemo.net/detailpost/polsek-wonosari-bantu-warga-desa-harapan-yang-terkena-bencana-banjir>.
- Poluto K., Sulistijowati R., Dali F., 2015. Pengaruh Jenis Kemasan dan Lama Penyimpanan pada Suhu Ruang Terhadap Nilai TBA Abon Ikan Sidat. Jurnal Nike Volume III Nomor 4 Desember 2015. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UNG.
- Sulistijowati, R. 2017. Pengolahan Ikan Lele. Laporan Penelitian.
- Sulistijowati, R., Mile L., dan Maharani. 2014. Penerapan Rumah Asap Model Kabinet Untuk Efisiensi Bahan Bakar, Lama Pengasapan dan Perbaikan Mutu Ikan Asap. Prosiding Seminar Nasional Hari Pangan Sedunia Tahun 2014. PATPI Cabang Manado.
- Sulistijowati, R., Suhara, O., Afrianto E. dan Udin, Z. 2011. Mekanisme Pengasapan Ikan. Unpad Press.
- Square, C. 2016. Pangan Dan Gizi Dalam Keadaan Darurat Bencana.
- Syamsir, E. 2018. Pengembangan Pangan Darurat. IPB.
- Said, M.F. 2015. Banjir Terjang Rumah Dan Areal Persawahan Di Boalemo.
<https://gorontalo.antaranews.com/berita/14054/banjir-terjang-rumah-dan-areal-persawahan-di-boalemo>.

LAMPIRAN

1. Dokumentasi Destana



Pembentukan Forum Destana



Sosialisasi dan Pelatihan Destana Desa Harapan



Pemasangan Jalur Evakuasi



Alat Peringatan Dini(Kentongan)

2. Foto Pengolahan Ikan Lele Sebagai Pangan Darurat



Proses Pembersihan Ikan Lele



Proses Penyiapan Bumbu



Proses Pembuatan Abon Ikan Lele



Proses Pengasapan Lele Asap



Proses Pengemasan Lele Abon dan Asap lele



Pelatihan Olahan Ikan Lele Bersama PKK

3. Dokumentasi .Kegiatan Tambahan



Foto bersama Bapak Camat dalam rangka upacara HUT RI ke-73



Foto bersama dengan kapolsek dan aparat Desa Harapan





Foto pelaksanaan kegiatan Tambahan desa harapan



Foto kegiatan menanam pohon bersama masyarakat desa harapan



Foto mahasiswa kks desa harapan mengikuti lomba tobelo sekecamatan wonosari



Foto penampilan kesenian turonggo pada saat acara penutupan kegiatan kks destana desa harapan



KEPUTUSAN
REKTOR UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
NOMOR : 892 /UN47/PM/2018

Tentang
PENETAPAN DOSEN PELAKSANA PENGABDIAN MASYARAKAT
PROGRAM KKS "DESA TANGGUH BENCANA" PERIODE II
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
TAHUN 2018

REKTOR UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

- Menimbang :
- a. Bahwa kegiatan Pengabdian adalah salah satu unsur tridharma perguruan tinggi yang harus dijaga dan ditingkatkan mutunya demi penguatan kelembagaan Universitas Negeri Gorontalo;
 - b. bahwa penguatan kelembagaan merupakan salah satu hal penting dalam menjamin peningkatan mutu, maka perlu dilaksanakan pengabdian kepada masyarakat melalui program Pengabdian bagi Masyarakat oleh dosen di lingkungan Universitas Negeri Gorontalo Program KKS "Desa Tangguh Bencana" Periode II Tahun 2018;
 - c. bahwa dosen yang melaksanakan Pengabdian kepada Masyarakat dalam Surat Keputusan ini adalah dosen yang dinyatakan lolos sesuai dengan hasil penilaian proposal oleh Tim Reviewer LPPM Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2018;
 - d. bahwa untuk keperluan pelaksanaan butir (a), (b) dan (c) diatas perlu diterbitkan Surat Keputusan Rektor atas dasar pelaksanaan kegiatan dimaksud.
- Mengingat :
1. UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
 2. Undang-Undang RI Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
 3. Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang Peruguran Tinggi;
 4. Peraturan Pemerintah RI :
 - a. Nomor 37 Tahun 2009 tentang Dosen;
 - b. Nomor 66 Tahun 2010 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;
 5. Keputusan Presiden RI Nomor 54 Tahun 2004 tentang Perubahan Status IKIP Negeri Gorontalo menjadi Universitas Negeri Gorontalo;

6. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 193/MPK.A4/KP/2014 tanggal 10 September 2014 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Negeri Gorontalo;
7. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia:
 - a. Nomor 11 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Gorontalo;
 - b. Nomor 82 Tahun 2017 tentang STATUTA Universitas Negeri Gorontalo;
8. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI :
 - a. Nomor 48 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
 - b. Nomor 87 Tahun 2014 tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi;
9. Keputusan Menteri Keuangan RI Nomor : 131/KMK.05/2009 tanggal 21 April 2009 tentang Penetapan Universitas Negeri Gorontalo pada Departemen Pendidikan Nasional sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum (PK-BLU);

- Memperhatikan :
1. Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2018 Nomor SP-DIPA - 042.01.2.400961/2018 tanggal 07 Desember 2017.
 2. Program Kerja Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Masyarakat Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :
Pertama : Menunjuk Dosen yang nama-nama serta judul kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagaimana tercantum pada lampiran surat keputusan ini, sebagai pelaksana Pengabdian Masyarakat Program KKS "Desa Tangguh Bencana" Periode II Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2018;
- Kedua : Nama-nama dosen yang ditetapkan dengan surat keputusan ini bertugas melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat tahun 2018 sesuai dengan panduan pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat di Perguruan Tinggi Edisi I tahun 2018 dan memasukkan **laporan pelaksanaan, Laporan Keuangan (Log Book Keuangan), Laporan Kegiatan (Log Book Kegiatan) masing-masing sebanyak 2 (dua) rangkap dan diupload melalui website: lpm.ung.ac.id selambat-lambatnya pada tanggal 8 Oktober 2018.**
- Ketiga : Biaya pelaksanaan kegiatan ini dialokasikan pada DIPA Universitas Negeri Gorontalo Tahun Anggaran 2018;

Keempat : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan berakhir setelah kegiatan dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan dengan penuh rasa tanggung jawab dengan ketentuan bilamana terdapat kekeliruan akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Gorontalo
Pada tanggal 8 Agustus 2018

Rektor,

Prof. Dr. H. Syamsu Qamar Badu, M.Pd
NIP. 19600603198603 1 003

NO	NAMA	JUDUL PENGABDIAN	FAKULTAS	BIAYA (RP)
17	Siswatiana R. Taha, S.Pt., M.Si Fahrul Ilham, S.Pt., M.Si Ir. Syukri I. Gubali, MP	Penanaman hijauan makanan ternak sistem tiga strata dalam rangka penanggulangan bencana banjir dan kekeringan di kecamatan randangan kabupaten pohuwato	Pertanian	25.000.000
18	Sudirman, S.Pd., M.Pd Umin kango, S.Pd., M.Si	Pelatihan pemuda dan pemberdayaan ekonomi masyarakat menuju desa tangguh bencana kecamatan botumoto	Ekonomi	25.000.000
19	Dr. Sukirman Rahim, S.Pd., M.Si Samsi Pomalingo, S.Ag., MA	Konservasi wilayah rawan bencana melalui program agroforestry desa di kecamatan wonosari	Ilmu Pendidikan	25.000.000
20	Prof. Dr. Wenny Hulukati, M.Pd Moh. Rizki Djibran, S.Pd., M.Pd	Pemberdayaan masyarakat dalam upaya preventif dan kuratif untuk mewujudkan desa tangguh bencana	Ilmu Pendidikan	25.000.000
21	Zulaeha Laisa, S.Sos., M.Si Rasid Yunus, S.Pd., M.Pd	Peran komunikasi dalam penanggulangan bencana alam	Ilmu Sosial	25.000.000
22	Dr. Ellyana Hinta, M.Hum Dr. Siti Rachmi Masie, S.Pd., M.Pd	Sosialisasi tentang pemberdayaan masyarakat terhadap pelestarian tanaman adat sebagai salah satu usaha penanggulangan bencana banjir di kecamatan mananggu kabupaten boalemo	Sastra dan Budaya	25.000.000
23	Ir. Fahria Datau, M.Si drh. Tri Ananda Erwin Nugroho, M.Sc	Rehabilitasi kesehatan dan produktifitas sapi potong di daerah rawan banjir di desa popaya-desa karya baru dan desa padengo, kecamatan denggilo, kabupaten pohuwato	Pertanian	25.000.000
24	Lydia Surijani Tatura, ST., M.Si Prof. Dr. Enos Taruh, M.Pd Ernawati, ST., MT	Mitigasi penanggulangan bencana banjir berbasis masyarakat di kecamatan wonosari, kabupaten boalemo	Teknik	25.000.000
25	Dr. Rieny Sulistijowati, S.Pi., M.Si Lukman Mile, S.Pi., M.Si Dr. Rahim Husain, S.Pi., M.Si	Teknologi pengolahan ikan lele sebagai pengembangan pangan darurat berbasis lokal menuju kawasan tangguh bencana di desa harapan kecamatan wonosari kabupaten boalemo	Perikanan dan Ilmu Kelautan	25.000.000
26	Asri Silvana Nain, S.Pi., M.Si Nikmawati susanti Yusuf, S.IK., M.Si	Penanggulangan krisis pangan saat bencana melalui pemberdayaan masyarakat dalam penyiapan produksi makanan berbasis potensi lokal dan berdaya awet tinggi.	Perikanan dan Ilmu Kelautan	25.000.000

NO	NAMA	JUDUL PENGABDIAN	FAKULTAS	BIAYA (RP)
17	Siswadiana R. Taha, S.Pt., M.Si Fahrul Ilham, S.Pt., M.Si Ir. Syukri I. Gubali, MP	Penanaman hijauan makanan ternak sistem tiga strata dalam rangka penanggulangan bencana banjir dan kekeringan di kecamatan randangan kabupaten pohuwato	Pertanian	25.000.000
18	Sudirman, S.Pd., M.Pd Umin kango, S.Pd., M.Si	Pelatihan pemuda dan pemberdayaan ekonomi masyarakat menuju desa tangguh bencana kecamatan botumoito	Ekonomi	25.000.000
19	Dr. Sukirman Rahim, S.Pd., M.Si Samsi Pomalingo, S.Ag., MA	Konservasi wilayah rawan bencana melalui program agroforestry desa di kecamatan wonosari	Ilmu Pendidikan	25.000.000
20	Prof. Dr. Wenny Hulukati, M.Pd Moh. Rizki Djibran, S.Pd., M.Pd	Pemberdayaan masyarakat dalam upaya preventif dan kuratif untuk mewujudkan desa tangguh bencana	Ilmu Pendidikan	25.000.000
21	Zulaeha Laisa, S.Sos., M.Si Rasid Yunus, S.Pd., M.Pd	Peran komunikasi dalam penanggulangan bencana alam	Ilmu Sosial	25.000.000
22	Dr. Ellyana Hinta, M.Hum Dr. Siti Rachmi Masie, S.Pd., M.Pd	Sosialisasi tentang pemberdayaan masyarakat terhadap pelestarian tanaman adat sebagai salah satu usaha penanggulangan bencana banjir di kecamatan manunggu kabupaten boalemo	Sastra dan Budaya	25.000.000
23	Ir. Fahria Datau, M.Si drh. Tri Ananda Erwin Nugroho, M.Sc	Rehabilitasi kesehatan dan produktifitas sapi potong di daerah rawan banjir di desa popaya-desa karya baru dan desa padengo, kecamatan denggilo, kabupaten pohuwato	Pertanian	25.000.000
24	Lydia Surijani Tatura, ST., M.Si Prof. Dr. Enos Taruh, M.Pd Ernawati, ST., MT	Mitigasi penanggulangan bencana banjir berbasis masyarakat di kecamatan wonosari, kabupaten boalemo	Teknik	25.000.000
25	Dr. Rieny Sulistijowati, S.Pi., M.Si Lukman Mile, S.Pi., M.Si Dr. Rahim Husain, S.Pi., M.Si	Teknologi pengolahan ikan lele sebagai pengembangan pangan darurat berbasis lokal menuju kawasan tangguh bencana di desa harapan kecamatan wonosari kabupaten boalemo	Perikanan dan Ilmu Kelautan	25.000.000
26	Asri Silvana Niau, S.Pi., M.Si Nikmawatusanti Yusuf, S.IK., M.Si	Penanggulangan krisis pangan saat bencana melalui pemberdayaan masyarakat dalam penyiapan produksi makanan berbasis potensi lokal dan berdaya awet tinggi.	Perikanan dan Ilmu Kelautan	25.000.000