

LAPORAN AKHIR

**KKS PENGABDIAN LEMBAGA PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO TAHUN 2017**



OLEH :

**PENERAPAN TEKNOLOGI ADAPTASI IKLIM GUNA
OPTIMALISASI PRODUKTIVITAS JAGUNG DALAM
MENGHADAPI KEJADIAN IKLIM EKSTRIM
DI DESA BONDULA KECAMATAN ASPARAGA
KABUPATEN GORONTALO**

OLEH :

**WAWAN PEMBENGO, SP, M.SI/19780323 200501 1 012
SUYONO DUDE, S.AG, M.PDI/19750601 200502 1 006**

PERIODE SEMESTER GENAP 2016 - 2017

**DIBIYAI OLEH :
DANA PNBPU TA. 2017
DENGAN SURAT PERJANJIAN NO.....**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
TAHUN 2017**

**HALAMAN PENGESAHAN
KKS PENGABDIAN SEMESTER GENAP 2016/2017**

1. Judul Kegiatan : PENERAPAN TEKNOLOGI ADAPTASI IKLIM GUHA OPTIMALISASI PRODUKTIVITAS JAGUNG DALAM MENGHADAPI KEJADIAN IKLIM EKSTRIM DI DESA BONDULA KECAMATAN ASPARAGA KABUPATEN GORONTALO
2. Lokasi : DI DESA BONDULA KECAMATAN ASPARAGA KABUPATEN GORONTALO
3. Ketua Tim Pelaksana
 - a. Nama : Wawan Pembengo, SP, M.Si
 - b. NIP : 197803232005011012
 - c. Jabatan/Golongan : Lektor / 3 b
 - d. Program Studi/Jurusan : Agroteknologi / Agroteknologi
 - e. Bidang Keahlian :
 - f. Alamat Kantor/Telp/Faks/E-mail : 082290020000 / wawanpembengo@yahoo.com
 - g. Alamat Rumah/Telp/Faks/E-mail : -
4. Anggota Tim Pelaksana
 - a. Jumlah Anggota : 1 orang
 - b. Nama Anggota I / Bidang Keahlian : Suyono Dude, S.Ag,M.Pd.I /
 - c. Nama Anggota II / Bidang Keahlian : -
 - d. Mahasiswa yang terlibat : 30 orang
5. Lembaga/Institusi Mitra
 - a. Nama Lembaga / Mitra : Kelompok Tani Desa Bondula
 - b. Penanggung Jawab : -
 - c. Alamat/Telp./Fax/Surel : DI DESA BONDULA KECAMATAN ASPARAGA KABUPATEN GORONTALO
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) : 125
 - e. Bidang Kerja/Usaha : Kelompok Tani
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : 2 bulan
7. Sumber Dana : PNBP 2017
8. Total Biaya : Rp. 25.306.000,-

Mengetahui
Dokumen Pengabdian Masyarakat

(Dr. Mohammad Ikhsan Balaha, SP., M.Si)
NIP. 197204252001121003

Gorontalo, 7 Juni 2017
Ketua

(Wawan Pembengo, SP, M.Si)
NIP. 197803232005011012

Mengetahui/Mengesahkan
Ketua LPM UNG

(Prof. Dr. Fenty U. Puluhulawa, SH, M.Hum)
NIP. 196804091993032001

RINGKASAN

Kegiatan KKS-Pengabdian merupakan bagian dari kegiatan pengabdian pada masyarakat, sebagai wujud dari Tridharma Perguruan Tinggi yakni kolaborasi kegiatan terpadu antara mahasiswa UNG peserta kuliah kerja sibermas (KKS), dosen pembimbing lapangan, institusi mitra dan masyarakat. Dalam kegiatan KKS ini dilakukan suatu kegiatan yang menjadi program utama mahasiswa KKS dengan judul ” Penerapan teknologi adaptasi iklim guna optimalisasi produktivitas jagung dalam menghadapi kejadian iklim ekstrim Di desa Bondula Kecamatan Asparaga Kabupaten Gorontalo. Tujuan yang hendak dicapai dalam kegiatan ini adalah : 1. Menumbuhkan kemandirian masyarakat dalam melaksanakan paket teknologi upaya adaptasi perubahan iklim guna optimalisasi produktifitas Jagung, termasuk menjaga nilai-nilai kearifan tradisional atau lokal yang dapat mendukung upaya penanganan perubahan iklim dan pengendalian kerusakan lingkungan secara umum. 2. Meningkatkan kerjasama seluruh pihak di tingkat nasional dan daerah dalam memperkuat kapasitas masyarakat untuk melaksanakan upaya adaptasi perubahan iklim. 3. Menumbuhkan gerakan nasional adaptasi iklim melalui pelaksanaan kegiatan berbasis masyarakat yang bersifat aplikatif, adaptif dan berkelanjutan. 4. Mengoptimalkan potensi pengembangan kegiatan adaptasi perubahan iklim yang dapat memberikan manfaat terhadap aspek ekologi, ekonomi dan pengurangan bencana iklim. 5. Mendukung program nasional yang dapat memperkuat upaya penanganan perubahan iklim secara global seperti gerakan ketahanan pangan, ketahanan energi, peningkatan kesejahteraan masyarakat dan pencapaian target penurunan emisi sebesar 26% pada tahun 2020 dibandingkan dengan jika tidak dilakukan upaya apapun. Hasil kegiatan KKS pengabdian di desa Bondula kecamatan Asparaga kabupaten Gorontalo ini berupa penerapan teknologi adaptasi iklim dibutuhkan guna peningkatan ketahanan dan kapasitas masyarakat desa dalam hal penyesuaian perubahan iklim dimana peluang bisa dimanfaatkan dan konsekuensinya bisa diatasi. Potensi desa bisa digunakan masyarakat desa guna pengembangan kegiatan adaptasi perubahan iklim yang dapat memberikan manfaat terhadap aspek ekologi, ekonomi dan pengurangan bencana iklim. Terukurnya potensi dan kontribusi masyarakat desa melalui aksi-aksi lokal yang spesifik dalam hal upaya adaptasi iklim.

Keyword: *Adaptasi perubahan iklim, Iklim ekstrem, Produktifitas Jagung*

PRAKATA

Iklim ekstrem merupakan fenomena penyimpangan iklim dari keadaan normal yang melanda Indonesia dan dikenal pada dua kondisi yakni El Nino dan La Nina yang berpotensi menyebabkan bencana alam berupa kekeringan, banjir bandang, tanah longsor. Bencana iklim ekstrem berpotensi mengganggu produktivitas pertanian yang akhirnya berdampak pada turunnya pendapatan petani, naiknya harga pangan pokok akibat gagal panen (puso). Di Indonesia terdapat beberapa kali kejadian El Nino yaitu tahun 1977, 1982, 1987, 1991, 1994, 1997 sedangkan kejadian La Nina biasanya setelah tahun kejadian El Nino. Berdasarkan peristiwa kekeringan yang terjadi sebanyak 43 kali sejak tahun 1844 – 1998, hanya 6 peristiwa kekeringan yang tidak berkaitan dengan fenomena El Nino. Peristiwa kekeringan yang berkaitan dengan El Nino terjadi antara tahun 1990 -1997 dalam kurun waktu tersebut terjadi 3 kali kekeringan yang hebat yaitu tahun 1991, 1994 dan 1997.

Adaptasi perubahan iklim adalah upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan dalam menyesuaikan diri terhadap perubahan iklim termasuk keragaman iklim dan kejadian iklim ekstrim sehingga potensi kerusakan akibat perubahan iklim berkurang, peluang yang ditimbulkan oleh perubahan iklim dapat dimanfaatkan, dan konsekuensi yang timbul akibat perubahan iklim dapat diatasi.

Penerapan teknologi adaptasi iklim dibutuhkan guna peningkatan ketahanan dan kapasitas masyarakat desa dalam hal penyesuaian perubahan iklim dimana peluang bisa dimanfaatkan dan konsekuensinya bisa diatasi. Potensi desa bisa digunakan masyarakat desa guna pengembangan kegiatan adaptasi perubahan iklim yang dapat memberikan manfaat terhadap aspek ekologi, ekonomi dan pengurangan bencana iklim. Terukurnya potensi dan kontribusi masyarakat desa melalui aksi-aksi lokal yang spesifik dalam hal upaya adaptasi iklim.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Deskripsi Potensi wilayah dan masyarakat.....	1
1.2 Identifikasi Masalah dan Solusinya	2
1.3 Metode yang digunakan	3
1.4 Kelompok Sasaran, potensi dan permasalahannya	4
BAB 2 TARGET DAN LUARAN	5
BAB 3 METODE PELAKSANAAN	6
3.1 Persiapan dan Pembekalan	6
3.2 Pelaksanaan	7
3.3 Rencana Keberlanjutan Program.....	7
BAB 4 KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI	8
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHSAN	9
5.1 Hasil kegiatan inti.....	9
5.2 hasil kegiatan tambahan	15
BAB 6 RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA	18
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

No	Teks	Hal
1.	Biaya variabel satu kali produksi usaha pembuatan pupuk organik cair dan biopestisida di desa Bondula Kecamatan Asparaga kabupaten Gorontalo	19
2.	Keuntungan usaha teknologi adaptasi iklim di desa Bondula Kecamatan Asparaga kabupaten Gorontalo	20

DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Hal
1.	Bor tanah	10
2.	PVC yang dilubangi	10
3.	Bioaktivator EM4.....	11
4.	Pelatihan dan penyuluhan teknologi adaptasi iklim	13
5.	Teknologi pembuatan biopori.....	13
6.	Teknologi pembuatan biourin sapi.....	14
7.	Teknologi pembuatan biopestisida	14
8.	Kegiatan penanaman pohon pelindung	16
9.	Kegiatan melakukan pendidikan dan pengajaran di SD	16
10.	Kegiatan pembuatan batas dusun desa Bondula	16
11.	Kegiatan turnamen sepakbola.....	17
12.	Kegiatan malam penutupan dengan berbagai atraksi kesenian di lapangan desa	17

DAFTAR LAMPIRAN

No	Teks	Hal
1.	Peta lokasi pelaksanaan program KKS Pengabdian	11
2.	Rincian Pembiayaan yang diajukan	12
3.	Biodata Ketua dan Anggota Tim Pengusul	13
4.	Rangkuman Kegiatan KKS Pengabdian Tahunan 2017	30

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Deskripsi Potensi Wilayah dan Masyarakat

Desa Bondula merupakan salah satu wilayah yang terletak di kecamatan Asparaga Kabupaten Gorontalo Propinsi Gorontalo atau sejauh 7 km dari pusat kecamatan. Secara geografis dan secara administratif Desa Bontula merupakan salah satu dari 205 Desa/Kelurahan di Kabupaten Gorontalo, dan memiliki luas wilayah 30 km². Secara topopografis terletak pada ketinggian 700 meter di atas permukaan air laut.

Curah hujan tahunan sebesar 3500 mm/tahun dengan 4 bulan basah selama setahun dimana dipandang optimal untuk satu kali tanam dan jika lebih dari 9 bulan basah maka petani dapat melakukan 2 kali masa tanam. Jika kurang dari 3 bulan basah berurutan, maka tidak dapat membudidayakan Jagung tanpa irigasi tambahan (Tjasyono, 2004). Ketinggian tempat umumnya desa Bondula berada pada dataran rendah (0 sampai 200 m dpl) dengan suhu rata-rata harian 27 °C.

Herawati (2002) menyatakan bahwa iklim ekstrem merupakan fenomena penyimpangan iklim dari keadaan normal yang melanda Indonesia dan dikenal pada dua kondisi yakni El Nino dan La Nina yang berpotensi menyebabkan bencana alam berupa kekeringan, banjir bandang, tanah longsor dan lain-lain. Zubaida (2004) menyatakan bahwa bencana iklim ekstrem berpotensi mengganggu produktivitas pertanian yang akhirnya berdampak pada turunnya pendapatan petani, naiknya harga pangan pokok akibat gagal panen (puso) dan lain-lain. Handoko *dkk.* (2008) mengemukakan bahwa dampak perubahan iklim menyebabkan kehilangan produksi tanaman pangan utama sebesar 20,6 % untuk padi, 13,6% jagung dan 12,4 % untuk kedelai.

Di Indonesia terdapat beberapa kali kejadian El Nino yaitu tahun 1977, 1982, 1987, 1991, 1994, 1997 sedangkan kejadian La Nina biasanya setelah tahun kejadian El Nino (Ardia, 2005). Berdasarkan peristiwa kekeringan yang terjadi sebanyak 43 kali sejak tahun 1844 – 1998, hanya 6 peristiwa kekeringan yang tidak berkaitan dengan fenomena El Nino. Persitiwa kekeringan yang berkaitan dengan El Nino terjadi antara tahun 1990 -1997 dalam kurun waktu tersebut

terjadi 3 kali kekeringan yang hebat yaitu tahun 1991, 1994 dan 1997 (Apriatna, 2011).

Adaptasi perubahan iklim adalah upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan dalam menyesuaikan diri terhadap perubahan iklim termasuk keragaman iklim dan kejadian iklim ekstrim sehingga potensi kerusakan akibat perubahan iklim berkurang, peluang yang ditimbulkan oleh perubahan iklim dapat dimanfaatkan, dan konsekuensi yang timbul akibat perubahan iklim dapat diatasi. Menurut laporan IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) yakni lembaga/panel antar pemerintah tentang perubahan iklim menyarankan beberapa strategi adaptasi perubahan iklim meliputi menggunakan varietas yang tahan kekeringan dan banjir, efisien dalam penggunaan air, mengatur waktu dan lokasi tanam, mengelola efektivitas hama dan penyakit tanaman (Tao dan Zhao, 2010).

1.2. Identifikasi Masalah dan Solusi

Dari pengamatan di lapangan dapat diidentifikasi beberapa masalah, antara lain:

1. Belum optimalnya dalam memanfaatkan sawah beririgasi teknis dimana hal ini tercermin dari para petani menanam hanya 1 hingga 2 kali musim tanam.
2. Kurangnya pemberdayaan sumber daya manusia terutama kelompok tani untuk melakukan upaya-upaya adaptasi terhadap kejadian iklim ekstrem.
3. Kurangnya tindakan petani untuk upaya adaptasi dalam menghadapi kejadian iklim ekstrem

Permasalahan lingkungan yang ada di sekitar tempat tinggal masyarakat selama ini, diupayakan diatasi melalui program KKS Pengabdian dengan memberikan pendampingan pemberdayaan ilmu dan teknologi antara lain memberikan pelatihan tentang mekanisme dan upaya adaptasi dalam menghadapi kejadian iklim ekstrim guna optimalisasi produktifitas Jagung. Tujuan yang hendak dicapai dalam kegiatan ini adalah :

1. Menumbuhkan kemandirian masyarakat dalam melaksanakan paket teknologi upaya adaptasi perubahan iklim guna optimalisasi produktifitas Jagung, termasuk menjaga nilai-nilai kearifan tradisional atau lokal yang dapat

- mendukung upaya penanganan perubahan iklim dan pengendalian kerusakan lingkungan secara umum.
2. Meningkatkan kerjasama seluruh pihak di tingkat nasional dan daerah dalam memperkuat kapasitas masyarakat untuk melaksanakan upaya adaptasi perubahan iklim.
 3. Menumbuhkan gerakan nasional adaptasi iklim melalui pelaksanaan kegiatan berbasis masyarakat yang bersifat aplikatif, adaptif dan berkelanjutan.
 4. Mengoptimalkan potensi pengembangan kegiatan adaptasi perubahan iklim yang dapat memberikan manfaat terhadap aspek ekologi, ekonomi dan pengurangan bencana iklim.
 5. Mendukung program nasional yang dapat memperkuat upaya penanganan perubahan iklim secara global seperti gerakan ketahanan pangan, ketahanan energi, peningkatan kesejahteraan masyarakat dan pencapaian target penurunan emisi sebesar 26% pada tahun 2020 dibandingkan dengan jika tidak dilakukan upaya apapun.

1.3 Metode yang digunakan

Kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan metode pelatihan penerapan ilmu dan teknologi. Kegiatan ini juga merupakan penelitian kaji tindak (*action research*) dalam rangka sosialisasi teknologi adaptasi dalam menghadapi kejadian iklim ekstrem. Strategi teknologi adaptasi perubahan iklim meliputi :

- Penerapan teknologi biopori
- Penerapan teknologi biourin sapi
- Penerapan teknologi biopestisida

Kegiatan ini melakukan pendampingan langsung di lapangan mulai dari proses persiapan sampai dengan pelatihan tentang teknologi upaya adaptasi dalam menghadapi kejadian iklim ekstrem di lahan pertanian. Teknik pendampingan pada program KKS PPM melibatkan kelompok tani desa Bondula sebagai mitra. Mitra ini sangat berperan dalam mendukung kesuksesan program KKS.

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat melalui tahapan sebagai berikut:

1. Melakukan survey kondisi para kelompok tani dalam menghadapi kejadian iklim ekstrem.
2. Menghubungi pemerintah Kelurahan Bondula khususnya kelompok tani Desa Bondula sebagai mitra kerja
3. Mempersiapkan kegiatan pelatihan upaya adaptasi akibat kejadian iklim ekstrem.
4. Pelaksanaan pelatihan. Pada kegiatan ini (peserta Pelatihan) para kelompok tani diberikan pemahaman bahwa terdapat beberapa teknologi upaya adaptasi akibat kejadian iklim ekstrem.

Profil Kelompok Mitra

1.4 Kelompok Sasaran, Potensi dan Permasalahan

Kelompok yang menjadi sasaran antara yang strategis adalah kepala Desa Bondula dan seluruh aparatnya, ketua Lembaga Pemberdayaan Masyarakat (LPM) desa, dan Ketua Kelompok Tani. Mereka memiliki peran yang strategis untuk memotivasi petani untuk menerima teknologi. Selanjutnya yang menjadi kelompok sasaran utama kegiatan ini adalah para petani Desa Bondula Kecamatan Asparaga Kabupaten Gorontalo. Pemilihan kelompok kelompok sasaran utama didasarkan atas pertimbangan bahwa kelompok petani ini memiliki peran sangat penting di daerahnya yang dapat diharapkan dapat menerapkan dan mengaplikasikan teknologi upaya adaptasi akibat kejadian iklim ekstrem serta dapat menularkannya para petani lain di daerah sekitarnya.

BAB 2

TARGET DAN LUARAN

Target dari kegiatan ini adalah :

1. Menumbuhkan kemandirian masyarakat dalam melaksanakan paket teknologi upaya adaptasi perubahan iklim guna optimalisasi produktifitas Jagung, termasuk menjaga nilai-nilai kearifan tradisional atau lokal yang dapat mendukung upaya penanganan perubahan iklim dan pengendalian kerusakan lingkungan secara umum.
2. Peningkatan kapasitas dan partisipasi tingkat petani dalam rangka memahami dan mengaplikasikan teknologi upaya adaptasi kejadian iklim ekstrem guna optimalisasi produktifitas jagung.
3. Menumbuhkan gerakan nasional adaptasi iklim melalui pelaksanaan kegiatan berbasis masyarakat yang bersifat aplikatif, adaptif dan berkelanjutan.
4. Mengoptimalkan potensi pengembangan kegiatan adaptasi perubahan iklim yang dapat memberikan manfaat terhadap aspek ekologi, ekonomi dan pengurangan bencana iklim.

Luaran (*output*) dari kegiatan ini adalah :

1. Ketahanan masyarakat akan kejadian iklim ekstrem meningkat sehingga risiko yang mungkin terjadi dapat diminimalkan guna optimalisasi produktifitas Jagung.
2. Tersedianya data kegiatan adaptasi perubahan iklim serta potensi pengembangannya di tingkat lokal yang dapat menjadi bahan masukan dalam perumusan kebijakan, strategi dan program terkait perubahan iklim.
3. Optimalnya potensi lokal guna menghadapi bencana iklim ekstrem sebagai strategi alternatif teknologi adptasi perubahan iklim

BAB 3

METODE PELAKSANAAN

3.1 Persiapan dan pembekalan

a. Mekanisme pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat meliputi tahapan berikut:

1. Perekrutan mahasiswa peserta
2. Koordinasi dengan Lembaga mitra di lokasi KKS
3. Konsultasi dengan pemerintah setempat
4. Pembekalan (*coaching*) dan pengasuransian mahasiswa
5. Penyiapan sarana dan prasarana terkait dengan pelaksanaan kegiatan

b. Materi persiapan dan pembekalan kepada mahasiswa mencakup :

Sesi Pembekalan/ *Coaching*

1. Fungsi mahasiswa dalam KKS oleh Kepala LPM-UNG
2. Panduan dan pelaksanaan program KKS oleh ketua KKS-UNG
3. Perancangan model kegiatan melalui pelatihan teknologi upaya adaptasi akibat kejadian iklim ekstrem guna optimalisasi produktifitas jagung oleh dosen pembimbing lapangan.

Sesi pembekalan/Simulasi

Teknik pelatihan yakni melalui bimbingan teknis pelatihan teknologi upaya adaptasi akibat kejadian iklim ekstrem guna optimalisasi produktifitas Jagung. Pelaksanaan tahapan kegiatan KKS berlangsung dari bulan Maret s/d Mei 2017 yakni :

1. Pelepasan mahasiswa peserta KKS oleh Kepala LPM-UNG
2. Pengantaran mahasiswa peserta KKS ke lokasi KKS oleh Dosen Pembimbing Lapangan
3. Penyerahan peserta KKS ke lokasi oleh panitia ke pejabat setempat
4. Pengarahan lapangan oleh Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) dibantu oleh institusi mitra
5. Monitoring dan evaluasi per dua minggu kegiatan
6. Monitoring dan evaluasi pertengahan kegiatan
7. Monitoring dan evaluasi akhir kegiatan KKS
8. Penarikan mahasiswa peserta KKS

3.2. Pelaksanaan

Bentuk program yang akan dilaksanakan oleh peserta KKS adalah pelatihan dan pembinaan meliputi :

- a. Koordinasi dengan pemerintah setempat dan kelompok tani
- b. Penerapan paket teknologi adaptasi akibat kejadian iklim ekstrem
Paket teknologi adaptasi akibat kejadian iklim ekstrem meliputi :
 - Penerapan teknologi biopori
 - Penerapan teknologi biourin sapi
 - Penerapan teknologi biopestisida
- c. Pendampingan guna terlaksananya paket teknologi adaptasi akibat kejadian iklim ekstrem.

Pelatihan dan pembinaan akan dilakukan oleh mahasiswa bersama kelompok sasaran yang didampingi dosen pendamping lapangan. Kegiatan yang akan dilakukan oleh mahasiswa dan dihitung dalam volume 144 Jam Kerja Efektif Mahasiswa (JKEM) dalam sebulan. Rata-rata JKEM per hari adalah 4.8 jam sebagai acuan.

3.3. Rencana Keberlanjutan Program

Pendampingan pemberdayaan masyarakat dilakukan oleh mahasiswa selama program KKS pengabdian yang intensif dan terarah serta tercapai tujuan dari permasalahan yang dialami masyarakat. Penempatan mahasiswa pada berbagai program dalam rangka pemetaan potensi dan masalah yang muncul serta solusi dan alternatifnya. Dari berbagai program yang direncanakan mahasiswa ditempatkan sesuai dengan kondisi masyarakat dan masalah yang dialaminya.

Upaya adaptasi perubahan iklim dan iklim ekstrem dapat terintegrasi dengan kegiatan pengelolaan lingkungan yang telah dilaksanakan masyarakat di tingkat lokal dengan memperhatikan faktor risiko iklim dan dampak perubahan iklim yang mungkin terjadi. Seluruh upaya yang telah dilaksanakan masyarakat, perlu diinventarisasi dan terdata dengan baik agar dapat diukur kontribusinya terhadap pencapaian target dan peningkatan kapasitas adaptasi masyarakat.

BAB 4

KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

Lembaga Pengabdian Masyarakat (LPM) Universitas Negeri Gorontalo, merupakan institusi membidangi/membina mahasiswa untuk melaksanakan Kuliah Kerja Sibermas (KKS-UNG) yang bertujuan untuk memberdayakan masyarakat dan memberikan pelajaran/pengalaman kepada mahasiswa tentang keadaan nyata yang terjadi pada masyarakat. Selaras dengan jadwal akademik perkuliahan mewajibkan mahasiswa untuk melaksanakan pembelajaran dan pemberdayaan pada masyarakat yang tertuang dalam mata kuliah: Kuliah Kerja Sibermas (KKS)

Berkaitan dengan tugas Tri Dharma Perguruan Tinggi maka beberapa tahun terakhir ini Universitas Negeri Gorontalo telah melakukan berbagai macam program yang sifatnya inovatif terkait dengan kegiatan pengabdian pada masyarakat, baik itu yang didanai oleh Dikti, maupun dana rutin (DIPA) Universitas Negeri Gorontalo serta telah melakukan kerjasama dengan BUMN dan pemerintah daerah. Dalam satu tahun terakhir ini LPM Universitas Negeri Gorontalo telah melaksanakan kegiatan pengabdian pada masyarakat sebagai berikut:

1. Kerjasama LPM UNG dan DP2M Dikti dalam kegiatan pengabdian dengan program KKN-PPM 2012, yakni sejumlah 2 judul.
2. Kerjasama LPM UNG dan BRI Gorontalo dalam pemberdayaan masyarakat dengan tema “Program BUMN membangun desa pengembangan desa binaan Mongiilo, Kecamatan Bulango Ulu” Cluster usaha gula aren
3. Kejasama LPM UNG dengan Kemenkop tahun 2012 sampai sekarang “Program Inkubator Bisnis” Kegiatan pembinaan 30 UKM tenant”
4. Kerjasama LPM UNG dan DP2M Dikti dalam kegiatan pengabdian dengan program PNPMP 2012, sejumlah 3 judul.
5. Kerjasama LPM UNG dengan DP2M Dikti dalam kegiatan pengabdian dengan program IbM 2012, sejumlah 1 judul.
6. Pengabdian Pada Masyarakat dengan biaya dana rutin (DIPA) UNG Thn 2012, sejumlah 50 judul.

BAB 5

HASIL YANG DICAPAI

5.1. Hasil Kegiatan Inti

KKS Pengabdian dimulai dengan survei awal kondisi lokasi dan melakukan pengamatan terhadap potensi-potensi lokal desa dalam upaya mengimplemetasikan teknologi adaptasi iklim guna optimalisasi produktifitas jagung dalam menghadapi kejadian iklim ekstrim di desa Bondula kecamatan Asparaga Kabupaten Gorontalo. Penduduk desa Bondula sekitar 50 – 80 % bermata pencaharian sebagai petani. Berdasarkan hal ini dibutuhkan pengembangan kapasitas petani dalam hal adaptasi iklim atas kejadian iklim ekstrem berupa bencana musim kemarau panjang (*El Nino*), bencana banjir akibat musim hujan panjang (*La Nina*).

Teknologi adaptasi iklim merupakan teknologi upaya/tindakan penyesuaian sistem karena pengaruh perubahan iklim dengan tujuan mengontrol dan mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan. Teknologi adaptasi iklim yang diterapkan berupa :

1. Penerapan teknologi biopori merupakan teknologi lubang silindris yang dibuat secara vertikal ke dalam tanah sebagai metode resapan air yang ditujukan untuk mengatasi genangan air (banjir) dan kekurangan air (kekeringan akibat musim kemarau) dengan cara meningkatkan daya resap air pada tanah.
2. Penerapan teknologi biourin sapi merupakan teknologi pupuk organik cair dari hasil fermentasi anaerobik urin sapi guna meminimalisir penggunaan pupuk kimia yang tidak ramah lingkungan.
3. Penerapan teknologi biopestisida merupakan teknologi pestisida organik yang berasal dari sisa bahan tanaman.

Berdasarkan hasil penyuluhan dan pelatihan teknis menunjukkan masyarakat desa Bondula aktif dan sudah mampu melakukan teknologi yang telah diuji cobakan melalui pelatihan teknis teknologi adaptasi iklim. Hal ini ditunjukkan dengan antusiasnya dan menguji cobakan langsung proses tersebut.

Prosedur pembuatan teknologi adaptasi iklim :

1. Prosedur pembuatan biopori

- a. Sebelum mulai membuat biopori, terlebih dahulu tentukan lokasi yang akan dijadikan tempat pembuatan.
- b. Setelah ditentukan tempatnya, siram tanah yang akan dijadikan sebagai tempat pembuatan biopori dengan air agar tanah menjadi lebih lunak dan mudah untuk dilubangi.
- c. Lubangi tanah dengan menggunakan bor tanah, usahakan buat yang tegak lurus.



Gambar 1. Bor tanah

- d. Buat lubang dengan kedalaman kurang lebih 1 meter dengan diameter 10-30 cm.
- e. Setelah itu, lapisi lubang menggunakan pipa PVC yang ukurannya sama dengan diameter lubang.



Gambar 2. PVC yang dilubangi

- f. Kemudian, isi lubang dengan sampah organik seperti daun, rumput, kulit buah-buahan, dan sampah yang berasal dari tanaman lainnya.
- g. Setelah itu tutup lubang menggunakan kawat besi, atau bisa juga memakai tutup pipa PVC yang sudah dilubangi terlebih dahulu.

2. Prosedur pembuatan biourin sapi

Untuk membuat pupuk organik cair (POC) dari biourine sapi terlebih dahulu kita siapkan alat dan bahan yang akan kita gunakan yaitu :

- a. Urine sapi 20 liter
Diusahakan sudah bersih dari kotoran seperti bekas pakan atau kotoran padat atau kotoran lainnya.
- b. Bioaktivator : 0,5 Liter



Gambar 3. Bioaktivator EM4

- c. Gula merah 1 kg atau gula pasir 1 liter
- d. Air 3 liter dan air kelapa 1 gelas
Gula merah dan air kelapa digunakan sebagai makanan bakteri pengurai agar berkembangbiak.

Proses pembuatan pupuk organik cair (POC) urine sapi, yaitu :

- a. Siapkan tong kapasitas 20 liter untuk tempat fermentasi
- b. Masukkan gula merah atau gula pasir 1 liter ke dalam tong
- c. Masukkan bioaktivator 0.5 liter ke dalam tong
- d. Masukkan air dan air kelapa ke dalam tong kemudian diaduk aduk.
- e. Masukkan urine sedikit demi sedikit sambil diaduk sampai tercampur sempurna.
- f. Tutup tong agar fermentasi berjalan sempurna (secara aerob). Tong dibuka selama 10 – 20 menit setiap pagi hari untuk membuang gas yang dihasilkan.
- g. Proses fermentasi dilakukan selama 2 minggu baru kemudian dibuka untuk dilihat hasilnya.

- h. Pupuk organik cair siap digunakan untuk menyemprot tanaman. Sekitar 1-2 gelas air mineral (sekitar 250 ml) dimasukkan dalam tangki knapsack sprayer 14 liter
- i. Penyemprotan dilakukan sesuai anjuran dari dinas terkait. Biasanya pagi hari sebelum jam 9.00 WIB dan sore hari setelah jam 15.00 WIB

3. Prosedur pembuatan biopestisida

1. Pestisida Nabati “Daun Pepaya (*Carica papaya* L)”

- ▶ Daun pepaya mengandung bahan aktif papain sehingga efektif untuk mengendalikan ulat dan hama penghisap.
- ▶ Cara pembuatannya yakni 1 kg daun pepaya segar dirajang.
- ▶ Hasil rajangan direndam dalam 10 liter air ditambah 2 sendok makan minyak tanah, 30 grm detergen, dan di diamkan semalaman.
- ▶ Saring larutan hasil perendaman dengan menggunakan kain halus
- ▶ Semprotkan larutan hasil saringan ke tanaman

2. Pestisida Nabati Bahan Campuran

- ▶ Hama sasaran :
Semut, laba-laba, lalat buah, trips, tungau, kutu kebul (*Bemisia tabaci*), penggorok daun jenis ulat, belalang, jangkrik dan lain-lain.
- ▶ Bahan - bahan :
 - Bawang putih 1 ons - Kunyit 1 ons
 - Lengkuas 3 ons - Sereh 3 batang
 - Merica secukupnya

▶ Cara membuat :

Bahan ditumbuk dilumatkan sampai hancur, tambahkan air 1 liter dan didihkan sebentar. Setelah selesai pindahkan ke dalam wadah. Tambahkan sabun cuci yang biasa kita gunakan untuk mencuci piring secukupnya, aduk sampai rata, kemudian dinginkan. sebelum digunakan saring dengan kain halus, agar tidak menyumbat semprotan.

Aplikasi:

Tambahkan air, setiap 100 cc - 200 cc tambahkan air 3 s/d 4 liter air. Semprotkan pada tanaman yang terkena hama.



Gambar 4. Pelatihan dan penyuluhan teknologi adaptasi iklim



Gambar 5. Teknologi pembuatan biopori



Gambar 6. Teknologi pembuatan biourin sapi



Gambar 7. Teknologi pembuatan biopestisida

5.2. Hasil Kegiatan Tambahan

Kegiatan tambahan KKS pengabdian pada masyarakat berupa :

1. Penanaman pohon pelindung

Kegiatan ini merupakan salah satu upaya mendukung program pemerintah dalam upaya mitigasi iklim. Peningkatan vegetasi berpotensi mengurangi emisi karbon yang menjadi penyebab pemanasan global yang memicu perubahan iklim.

2. Melakukan pendidikan dan pengajaran di SD Desa Bondula

Kegiatan ini berupa upaya praktis kepada siswa SD untuk sosialisasi dini untuk membangun pemahaman awal praktis kepada siswa mengenai pentingnya menjaga lingkungan dan mencintai lingkungan agar terhindar dari bencana lingkungan.

3. Pembuatan batas dusun desa Bondula

Kegiatan tambahan ini dilakukan demi ada batas – batas jelas dusun guna membantu pemerintah desa Bondula dalam menata wilayah administrasinya.

4. Kegiatan turnamen sepakbola

Kegiatan tambahan ini dilaksanakan guna menumbuhkan minat olahraga ini dan juga mencari potensi dini masyarakat akan olahraga sepakbola.

5. Malam penutupan dengan berbagai atraksi kesenian di lapangan desa

Kegiatan ini sebagai kegiatan akhir guna menghibur masyarakat desa Bondula melalui atraksi seni.



Gambar 8. Kegiatan penanaman pohon pelindung



Gambar 9. Kegiatan melakukan pendidikan dan pengajaran di SD



Gambar 10. Kegiatan pembuatan batas dusun desa Bondula



Gambar 11. Kegiatan turnamen sepakbola



Gambar 12. Kegiatan malam penutupan dengan berbagai atraksi kesenian di lapangan desa

BAB 6

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis pada hasil pembahasan dan perencanaan ke tahap berikutnya, maka pelaksanaan KKS Pengabdian di desa Bondula kecamatan Asparaga kabupaten Gorontalo disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Penerapan teknologi adaptasi iklim dibutuhkan guna peningkatan ketahanan dan kapasitas masyarakat desa dalam hal penyesuaian perubahan iklim dimana peluang bisa dimanfaatkan dan konsekuensinya bisa diatasi.
2. Potensi desa bisa digunakan masyarakat desa guna pengembangan kegiatan adaptasi perubahan iklim yang dapat memberikan manfaat terhadap aspek ekologi, ekonomi dan pengurangan bencana iklim.
3. Terukurnya potensi dan kontribusi masyarakat desa melalui aksi-aksi lokal yang spesifik dalam hal upaya adaptasi iklim.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyana, Yayan. 2011. **Penetapan Kalender Tanam Jagung Berdasarkan Fenomena ENSO (*El Nino Southern Oscillation*) dan IOD (*Indian Ocean Dipole*) di Wilayah Monsunal dan Equatorial**. Disertasi. IPB. Bogor.
- Ardia, W. Anastasia. 2005. **Dampak Keragaman Iklim *El Nino Southern Oscillation* (ENSO) Terhadap Pengeluaran Rumah Tangga Petani di Propinsi Sulawesi Tengah**. Tesis. IPB. Bogor.
- Handoko I, Sugiarto Y, Syaukat Y. 2008. **Keterkaitan Perubahan Iklim dan Produksi Pangan Strategis. Telaah kebijakan independen bidang perdagangan dan pembangunan oleh Kemitraan/Partnership Indonesia**. SEAMEO BIOTROP. Bogor.
- Herawati, Susi. 2002. **Analisis Peluang Ketersediaan Air Aktual dan Potensi Pertanian pada Tiga Kondisi Iklim (El Nino, Normal, La Nina)**. Skripsi. IPB. Bogor
- Tao, Fulu., Zhao Zhang. 2010. **Adaptation of Maize Production to Climate Change in North China Plan : Quantify the Relative Contribution of Adaptation Options**. *Europ J. Agronomy*. 33. 103 – 116.
- Tjasyono Bayong. 2004. **Klimatologi**. Institut Teknologi Bandung.
- Zubaida, Ulya. 2004. **Analisis Kerentanan dan Mekanisme Adaptasi Petani Padi Indramayu Terhadap Kejadian Iklim Ekstrem**. Skripsi. IPB. Bogor.

Lampiran 2. Rincian Pembiayaan yang diajukan
RINCIAN BIAYA KEGIATAN KKS – PENGABDIAN 2017

No	Uraian Kegiatan	Satuan	Volume	Jumlah (Rp)	Jumlah (Rp)	Kontribusi		
						Mahasiswa	Dosen	Lembaga Pengusul
A	PERSIAPAN							
1	Sosialisasi ke masyarakat pengguna program KKS Pengabdian	Orang	2	400.000	800.000			
2	Penyusunan Proposal	Lbr	2	36.000	72.000			
3	Tinta print	Buah	2	200.000	400.000			
4	Ballpoint	Lasin	1	18.000	18.000			
	Sub Total II				1.290.000			
B	PELAKSANAAN							
1	Pembelian atribut peserta KKS (Topi, kaos, ID, Carol warna almamater UNG)	Paket	1	3.000.000	3.000.000			
2	Konsumsi berat dan ringan saat penyuluhan dan pelatihan kegiatan inti	orang	30	50.000	1.500.000			
	Kegiatan inti pembuatan biopori							
3	Beli pipa PVC	Ujung	5	125.000	625.000			
4	Beli lem pipa	Dos	5	25.000	125.000			
5	Beli semen tonasa	Sak	7	70.000	490.000			
6	Beli pasir	Gerobak	3	150.000	450.000			
	Kegiatan inti pembuatan biourin sapi							
7	Beli galon penampung	Galon	10	50.000	500.000			
8	Beli tank sprayer	Tank	2	150.000	300.000			
9	Beli bioaktivator EM4	Galon	10	60.000	600.000			
10	Beli urin sapi	Galon	10	25.000	250.000			
11	Beli gula merah	kg	10	20.000	200.000			
12	Beli gula pasir	kg	10	15.000	150.000			
	Kegiatan inti pembuatan biopestisida							
13	Beli galon penampung	Galon	10	50.000	500.000			
14	Beli bawang putih	kg	10	55.000	550.000			
15	Beli kunyit	kg	10	20.000	200.000			
16	Beli lengkuas	kg	10	20.000	200.000			
17	Beli minyak tanah	kg	10	13.000	130.000			
18	Saringan	buah	5	10.000	50.000			
19	Detergen	dos	1	100.000	100.000			
	Kegiatan tambahan penanaman pohon pelindung							
20	Beli Bibit tanaman nangka	bibit	100	7500	750.000			
21	Beli pacul	Pacul	5	50.000	250.000			
22	Beli sekop	Sekop	5	75.000	375.000			
23	Beli linggis	Linggis	5	50.000	250.000			

	Kegiatan tambahan melakukan pendidikan /pengajaran							
24	Beli karton halus	Karton	15	10.000	150.000			
25	Beli spidol	dos	1	100.000	100.000			
26	Beli alat tulis menulis	paket	30	10.000	300.000			
27	Beli cat air + kuas	paket	30	20.000	600.000			
	Kegiatan tambahan pembuatan batas dusun desa							
28	Beli semen tonasa	sak	14	70.000	980.000			
29	Beli besi 8 inchi	ujung	20	25.000	500.000			
30	Beli pasir	gerobak	5	150.000	750.000			
31	Beli kerikil	gerobak	4	150.000	600.000			
	Kegiatan tambahan turnamen sepakbola							
32	Beli bola	bola	3	100.000	300.000			
33	Beli piala	piala	3	70.000	210.000			
34	Sewa kostum	paket	2	150.000	300.000			
	Kegiatan tambahan malam penutupan dengan atraksi seni							
35	Beli Piala	piala	3	70.000	210.000			
36	Beli terpal/tenda	terpal	2	200.000	400.000			
37	Beli papan kayu	lembar	10	40.000	400.000			
	Sub Total III				17.350.000			
C	PELAPORAN							
1	Penyusunan laporan	Paket	1	190.000	190.000			
2	Penggandaan laporan	Paket	200	330	66.000			
3	Penjilidan laporan	Paket	12	15.000	180.000			
4	Kertas	rim	2	36.000	72.000			
5	Materai 6000	materai	10	7.000	70.000			
6	Materai 3000	materai	38	4.000	152.000			
	Sub Total IV				730.000			
D	TRANSPORT							
1	Survei calon lokasi	Kunjungan	1	800.000	800.000			
2	Pengantaran mahasiswa KKS. Sewa transportasi	orang	30	50.000	1.500.000			
3	Pengantaran mahasiswa KKS. Biaya konsumsi	orang	30	15.000	450.000			
4	Uang harian kepala desa	orang	1	750.000	750.000			
5	Monitoring dan evaluasi kegiatan inti	kunjungan	1	500.000	500.000			
6	Penarikan mahasiswa KKS. Sewa transportasi	orang	30	50.000	1.500.000			
7	Penarikan mahasiswa KKS. Biaya konsumsi	orang	30	15.000	450.000			
	Sub Total V				5.950.000			
	Total				25.320.000			

**Lampiran 3. Biodata Ketua dan Anggota Tim Pengusul
BIODATA**

A. Ketua

1. Nama : Wawan Pembengo, SP, M.Si
 2. NIP : 19780323 200501 1 012
 3. Tempat, Tgl lahir : Limboto, 23 Maret 1978
 4. Program Studi : Agroteknolgi
 Fakultas : Pertanian
 Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Gorontalo
 5. Alamat Kantor : Jl Jend Sudirman No. 6 Kota Gorontalo
 Alamat Rumah : Jl Jend Sudirman No. 39 Kab Gorontalo

6. Pendidikan

No	Universitas/Insitut dan Lokasi	Gelar	Tahun Selesai	Bidang Studi
1	Universitas Sam Ratulangi (UNSRAT)/Manado	Sarjana Pertanian (SP)	2004	Agronomi/Budidaya Pertanian
2	Institut Pertanian Bogor/Bogor	Magister Sains (M.Si)	2011	Agroklimatologi

7. Pengalaman Pendidikan

No	Judul	Tahun	Kedudukan
1	Merespon Konvensi Perubahan Iklim Bali (Conference of Party 13) dan Bencana Banjir – Longsor di Indonesia	2008	Peserta
2	<i>Training Connectors Opportunity to Solve The Climate Crisis. The Climate Project Indonesia</i>	2010	Peserta
3	Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim di Propinsi Gorontalo	2014	Pemateri

8. Pengalaman Pengabdian kepada Masyarakat

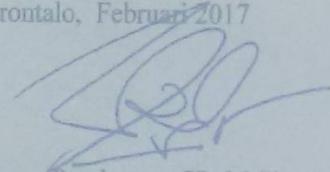
No	Judul	Tahun	Kedudukan
1	Teknik Pembuatan Vertikultur Sebagai Solusi Optimalisasi Lahan Pertanian di Kelurahan Hepuhulawa Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo	2012	Pemateri
2	Konservasi Tanaman Adat Gorontalo Sebagai Upaya Memperkaya Biodiversity (Keanekaragaman Hayati)	2015	Pemateri

9. Publikasi Ilmiah

No	Judul	Tahun	Kedudukan
1	Deskripsi Potensi Sumberdaya Iklim Provinsi Gorontalo Guna Evaluasi Perubahan Iklim dan Menunjang Ketahanan Pangan	2008	Penulis Jurnal Ilmiah Agrosains Tropis. Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian UNG Vol. 3 No. 1. Januari 2008
2	Simulasi Potensi Produksi Jagung Berdasarkan Tipe Agroklimat	2008	Penulis Jurnal Ilmiah Agrosains Tropis Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian UNG Vol. 3 No. 2. Mei 2008

3	Aplikasi <i>Statistical Downscaling General Circulation Model (GCM)</i> dalam Pemodelan Iklim untuk Pertanian	2009	Penulis Jurnal Ilmiah Agropolitan Himpunan Alumni IPB Bogor Komda Gorontalo dan Ririungan Mahasiswa Gorontalo-Bogor (RMGB) Vol. 2 No. 1 April 2009
4	Analisis Data Iklim Guna Prediksi Iklim Wilayah Menggunakan Sistem Informasi Iklim	2010	Penulis Jurnal Ilmiah Agropolitan, ISSN 1979-2891. Himpunan Alumni IPB Bogor Komda Gorontalo dan Ririungan Mahasiswa Gorontalo-Bogor (RMGB) Vol. 3 No. 1 April 2010
5	Efisiensi Penggunaan Cahaya Matahari oleh Tebu pada Berbagai Tingkat Pemupukan Nitrogen dan Fosfor	2012	Penulis Jurnal Agronomi Indonesia. Terakreditasi A Perhimpunan Agronomi Indonesia (PERAGI) dan Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian IPB. Vol XL. No. 3. Desember 2012

Gorontalo, Februari 2017



Wawan Pembengo, SP, M.Si

B. Anggota

1. Nama : Suyono Dude,S.Ag.,M.Pd.I
2. NIP : 197506012005021006
3. Tempat, Tgl lahir : Gorontalo. 1 Juni 1975
4. Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Gorontalo
5. Alamat Kantor : Jl Jend Sudirman No. 6 Kota Gorontalo
Alamat Rumah :

6. Pendidikan

No	Universitas/Insitut dan Lokasi	Gelar	Tahun Selesai	Bidang Studi
1	IAIN Gorontalo	S.Ag	1997	Tarbiyah
2	UIN Makassar	M.PdI	2009	Pendidikan

7. Pengalaman Pendidikan

No	Judul	Tahun	Kedudukan
1	PEKERTI	2015	Peserta
2	Applied Approach	2015	Peserta
3	Perhitungan Angka Kredit jabatan Fungsional Dosen	2008	Peserta
4	Workshop KKNi khusus Pendidikan Agama Islam	2014	Peserta
5	Pelatihan Pengelola Perpustakaan Digital	2014	Peserta

8. Pengalaman Pengabdian kepada Masyarakat

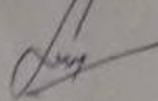
No	Judul	Tahun	Kedudukan
1	Bimbingan Kerohanian .dikalangan Civitas Akademika UNG	2011	UNG (Sabilurrasyad)
2	Pantia Tabliq Akbar dalam Rangka 50 Tahun UNG	2012	UNG
3	Penanaman Naungan Tanaman Kakao dalam rangka kerjasama UNG dan PEMKAB Boalemo	2013	Kabupaten Boalemo

9. Publikasi Ilmiah

No	Judul	Tahun	Kedudukan
1	Guru dan Pendidikan Berbasis Kompetensi	2011	Penulis Jurnal Ilmu Pendidikan ISSN : 2086-4485 Vol. 01/No. 03. Januari 2011
2	Desentralisasi Pendidikan dan Implikasinya Terhadap Pembiayaan pada Lembaga	2011	Penulis Jurnal Ilmu Pendidikan ISSN : 2086-4485 Vol. 02/No. 01. Mei 2011

3	Pendekatan-pendekatan pendidikan Islam	dalam	Penulis Jurnal Pedagogika ISSN 2086-4469
---	--	-------	--

Gorontalo, 7 Juni 2017



Suyono Duda, S.Ag., M.Pd.I

Lampiran 4. Rangkuman Kegiatan KKS Pengabdian Tahunan 2017

- 1. Judul Kegiatan** : Penerapan Teknologi Adaptasi Iklim Guna Optimalisasi Produktifitas Jagung dalam Menghadapi Kejadian Iklim Ekstrim di Desa Bondula Kecamatan Asparaga Kabupaten Gorontalo
- 2. Mitra Kegiatan** : Kelompok Tani Desa Bondula Kecamatan Asparaga Kabupaten Gorontalo
- 2.1. Jumlah Mitra :orang
.....usaha
- 2.2. Pendidikan Mitra : S1.....orang
Diploma.....orang
SMA.....orang
SMP.....orang
SD.....orang
- 3. Persoalan Mitra** : Pembelajaran (metode, strategi),
- 4. Status Sosial Mitra** : Kelompok Tani
- 5. Lokasi** :
- 5.1. Jarak PT ke Lokasi Mitra :km
- 5.2. Sarana Transportasi ke lokasi : Angkutan umum, motor, mobil pribadi
- 5.3. Sarana Komunikasi : Handphone, internet
- 6. Tim KKS Pengabdian Tahun 2017** :
- Jumlah Dosen : 2 orang
 - Jumlah Mahasiswa : 29 mahasiswa
 - Gelar Akademik : S2 2 orang
 - Gender : Laki-laki 19 orang
Perempuan 11 orang
- 7. Aktivitas KKS PENGABDIAN TAHUN 2017**
- 7.1. Metode Pelaksanaan kegiatan : Pelatihan/Pemberdayaan