

**LAPORAN PROGRAM  
KKS-PENGABDIAN**



**PENANAMAN HIJAUAN MAKANAN TERNAK SISTEM TIGA STRATA DALAM  
RANGKA PENAGGULANGAN BENCANA BANJIR DAN KEKERINGAN DI  
KECAMATAN RANDANGAN KABUPATEN POHUWATO**

**OLEH :**

**SISWATIANA RAHIM TAHA (NIDN. 0021048002)**

**IR. SYUKRI I GUBALI, MP (NIDN. 0014056506)**

**FAHRUL ILHAM, S.Pt, M.Si (NIDN.0007068003)**

**UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO  
2018**

## **HALAMAN PENGESAHAN**

## IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

---

1. Judul Pengabdian kepada Masyarakat: Penanaman Hijauan Makanan Ternak Sistem Tiga Strata Dalam Rangka Penanggulangan Bencana Banjir Dan Kekeringan Di Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato

2. Tim Pelaksana

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1	Siswatiana R Taha, S.Pt, M.Si	Ketua	Peternakan	UNG	7
2	Ir Syukri I gubali, MP	Anggota	Peternakan	UNG	5
3	Fahrul Ilham, S.Pt, M.Si	Anggota	Peternakan	UNG	5

3. Objek (khalayak sasaran) Pengabdian kepada Masyarakat: Warga desa Huyula, Ayula, Omayuwa di Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato

4. Masa Pelaksanaan:

Mulai : bulan: Agustus tahun:2018  
Berakhir : bulan: Septembe tahun:2018

5. Usulan Biaya:

Tahun ke-1 : Rp. 25.000.000  
Tahun ke-2 : Rp –

6. Lokasi Pengabdian kepada Masyarakat: Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato

7. Mitra yang terlibat (uraikan apa kontribusinya):

Pemerintah Desa huyula, Ayula, Oamyuwa. Kontribusinya dalam bentuk kerjasama dalam perijinan kegiatan KKS-Pengabdian sekaligus penyediaan gedung pertemuan (aula) untuk kegiatan pemberian materi kegiatan, penyediaan data-data potensi pertanian Desa dan Kecamatan, pendampingan peternak sasaran setelah KKS-Pengabdian selesai dilaksanakan.

8. Permasalahan yang ditemukan dan solusi yang ditawarkan:

Peningkatan debit air sungai Randangan dan Milango menyebabkan air sungai meluap dan menggenangi desa sekitar sehingga terjadinya banjir; curah hujan yang cukup tinggi menyebabkan genangan air di desa meningkat dan tidak dapat mengalir ke sungai Milango akibat debit air meningkat, kurangnya pengetahuan masyarakat desa tentang tanaman makanan ternak yang juga berfungsi mengurangi dampak banjir yang merugikan peternak, sarana prasarana jalan akses produksi pertanian desa tidak lancar dan beberapa dusun kondisi jalan becek dan berlumpur di musim hujan sehingga biaya produksi mahal, timbulnya beberapa penyakit yang menyerang ternak pada saat banjir diantaranya infeksi saluran pernapasan dan pencernaan. Solusi yang ditawarkan adalah dengan melakukan penanaman hijauan makanan ternak sistem tiga strata pada lahan-lahan yang berdekatan dengan anak sungai Milango.

9. Kontribusi mendasar pada khalayak sasaran. Mencegah serta mengurangi dampak dan kerugian yang diakibatkan bencana banjir yang melanda Desa Huyula dan Ayula maupun desa sekitarnya, Menjamin ketersediaan hijauan makanan ternak baik secara kualitas maupun kuantitas baik pada musim hujan maupun pada musim kemarau..

10. Rencana luaran berupa jasa, metode, model, sistem, produk/barang, paten, atau luaran lainnya yang ditargetkan. Luaran dari KKS-Pengabdian ini adalah publikasi pada jurnal pengabdian, model penanggulangan banjir,.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN PENGESAHAN -----	i
IDENTITAS DAN URAIAN UMUM -----	ii
DAFTAR ISI -----	iii
DAFTAR TABEL -----	iv
DAFTAR LAMPIRAN -----	v
RINGKASAN -----	vi
PENDAHULUAN -----	1
Potensi-----	1
Permasalahan -----	3
Solusi -----	5
TARGET DAN LUARAN-----	7
METODE PELAKSANAAN -----	9
Persiapan dan Pembekalan -----	9
Pelaksanaan -----	9
Rencana keberlanjutan Program -----	11
KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI -----	13
BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN -----	14
Anggaran Biaya-----	14
Jadwal Kegiatan -----	14
Tempat Pelaksanaan -----	14
DAFTAR PUSTAKA -----	15

## **DAFTAR TABEL**

1. Potensi dan Permasalahan Kelompok Sasaran Kegiatan KKS-PENGABDIAN UNG tahun 2017 -----	2
2. Rencana Target Capaian-----	7
3. Tahapan dan Kegiatan Mahasiswa Selama Kegiatan KKS-PENGABDIAN-----	9
4. Uraian Pekerjaan, Program, dan JKEM Selama di Lokasi KKS-PENGABDIAN ----	11
5. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya KKS-PENGABDIAN-----	14
6. Jadwal Kegiatan KKS-PENGABDIAN -----	14

## DAFTAR LAMPIRAN

### No

1. Peta lokasi pelaksanaan program KKS-PENGABDIAN----- 16
2. Biodata Ketua dan Anggota Tim Pengusul ----- 19

## RINGKASAN LAPORAN

Bencana alam adalah kejadian atau serangkaian kejadian yang dapat mengganggu kehidupan atau sumber kehidupan masyarakat yang diakibatkan oleh faktor alam. Desa Huyula, Ayula, dan Omayuwa di Kecamatan Randangan merupakan salah satu desa yang sering terkena dampak banjir akibat debit air Sungai Randangan dan Milango yang meningkat pada saat musim hujan. Desa ini memiliki potensi bidang pertanian yang berlimpah, salah satunya adalah peternakan yang ditandai dengan banyaknya terbentuk kelompok ternak sapi potong baik yang didanai baik anggaran APBD maupun APBN.

Tujuan kegiatan Kuliah Kerja Sibermas – Pengabdian (KKS-Pengabdian) ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan warga desa di Kecamatan Randangan dalam mencegah banjir melalui penanaman hijauan makanan ternak sistem tiga strata. Target khusus yang ingin dicapai antara lain mencegah serta mengurangi dampak dan kerugian yang diakibatkan bencana banjir yang melanda Desa Huyula, Ayula, Omayuwa, maupun desa-desa sekitarnya, menjamin ketersediaan hijauan makanan ternak di musim hujan maupun kemarau baik dari aspek kualitas maupun kuantitasnya.

KKS-Pengabdian ini ditujukan kepada warga desa di Huyula dan pada dua desa di Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato yang berdekatan dengan desa Huyula yaitu Ayula dan Omayuwa. Lama kegiatan adalah 45 hari dari Agustus sampai September 2018. Beberapa program kegiatan yang telah dilaksanakan di lokasi kegiatan adalah program Pelatihan Pengenalan dan Penanaman Hijauan Makanan (HMT), Pengolahan lahan Penanaman HMT, Penanaman Hijauan Makanan Ternak Sistem Tiga Strata, Pemupukan dan Pemeliharaan. Metode yang digunakan dalam melakukan pemberdayaan kelompok mitra sasaran adalah teknik pembelajaran dalam bentuk pemberian teori dan simulasi kepada warga desa yang menjadi mitra sasaran dan selanjutnya praktek secara langsung bersama mahasiswa dan warga desa.

Selama pelaksanaan kegiatan KKS-Pengabdian disimpulkan program penanaman Hijauan Makanan Ternak Sistem Tiga Strata merupakan langkah yang penting dilakukan dalam rangka mengurangi dampak bencana kekeringan di musim kemarau dan banjir di musim hujan. Program kegiatan selama KKS-Pengabdian mahasiswa dapat menjadi contoh bagi warga desa untuk melakukan penanaman hijauan makanan ternak sistem tiga strata. Penanaman Hijauan Makanan Ternak tiga strata terbagi menjadi strata inti yang ditanami dengan tanaman pangan jagung, strata 1 yang ditanami dengan rumput gajah, strata 2 ditanami dengan pohon gamal dan lamtoro, dan strata 3 ditanami pohon kayu jawa.

**Kata Kunci: Bencana Banjir, Hijauan Makanan Ternak, Tiga Strata**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Berdasarkan Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana, bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam dan/atau faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis. Sedangkan bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan dan tanah longsor. Penyebab terjadinya bencana dapat disebabkan oleh satu faktor maupun oleh beberapa faktor, namun secara garis besar disebabkan oleh faktor alamiah, non alam, dan manusia. Beberapa contoh bencana karena faktor alam adalah gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, tanah longsor; faktor non alam seperti gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemic, dan wabah penyakit; dan faktor sosial seperti konflik sosial antar kelompok, antar komunitas masyarakat, dan teror (BNPB, 2018).

Berdasarkan informasi dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPDP) Provinsi Gorontalo, bencana yang sering melanda Kecamatan Randangan adalah banjir dan cuaca ekstrim. Bencana alam seperti banjir dan cuaca ekstrim memiliki dampak yang cukup merugikan masyarakat apabila tidak ditangani cepat. Beberapa akibat yang ditimbulkan dari bencana alam banjir adalah kerusakan rumah, gedung, jembatan, jalan, memutuskan jalur transportasi, pemadaman listrik, aktifitas sehari-hari terganggu, merusak perekonomian (gagal panen, wabah penyakit dan kematian bagi ternak)

### **Potensi**

Desa Huyula, Omayuwa, dan Ayula, merupakan desa dari 13 desa yang terletak di Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato. Desa ini memiliki potensi pertanian dan peternakan sebab berada pada dataran sedang dan berdekatan dengan sungai Milango. Kecamatan Randangan sendiri merupakan kecamatan yang wilayahnya terletak di sepanjang sungai Randangan dan Milango. Luas wilayah 181.53 km<sup>2</sup> (4.16% dari total luas kabupaten Pohuwato) dengan jumlah penduduk 16.355 orang (11,6% dari total penduduk kabupaten Pohuwato) dan kepadatan 90 orang/km<sup>2</sup>. Bentuk morfologi permukaan bumi sebagian besar daerah perbukitan bergelombang dan dataran sedang dengan ketinggian



tempat 120 meter dari permukaan laut. Daerah Aliran Sungai (DAS) yang melewati kecamatan Randangan yaitu sungai Randangan dengan luas Daerah Aliran Sungai (DAS) 2.513,84 km<sup>2</sup>. Sungai Randangan memiliki panjang ± 110 km, dengan kedalaman bervariasi antara 1 meter sampai dengan 5 meter dan mempunyai debit maksimum sebesar 354 m<sup>3</sup>/det sedangkan debit minimum sebesar 8,94 m<sup>3</sup>/det. Sungai ini memiliki 14 anak sungai yang cukup besar (BPS Kabupaten Pohuwato, 2018).

Beberapa desa yang dilewati Sungai Milango di Kecamatan Randangan memiliki tanah yang subur untuk tumbuhnya tanaman pertanian dan untuk budidaya ternak sapi. Tanaman sayuran dominan di Kecamatan Randangan adalah cabe rawit, tomat, bawang merah; buah-buahan adalah pisang, mangga, dan nangka; tanaman perkebunan adalah kelapa dan kopi; dan tanaman pangan adalah padi sawah dan ladang, jagung, kacang tanah, dan kacang hijau. Pada bidang peternakan, komoditi yang banyak dikembangkan adalah sapi potong, kambing, ayam, dan kuda. Populasi ternak pada tahun 2016 antara lain sapi 5.812 ekor, kuda 4 ekor, kambing 1.583 ekor, Babi 928 ekor, ayam buras 22.121 ekor, dan itik 8.89 (BPS Kabupaten Pohuwato, 2017).

Tabel 1 Potensi dan Permasalahan Desa Sasaran Kegiatan KKS-Pengabdian Tahun 2018

Kelompok Sasaran	Potensi	Permasalahan
Desa Huyula, Ayula, Omayuwa Kecamatan Randangan, Kabupaten Pohuwato	1) Dilewati sungai Randangan dan Milango sehingga tanah sekitarnya subur untuk tanaman pertanian dan peternakan 2) Potensi tanaman pertanian adalah sayuran, tanaman perkebunan, dan tanaman pangan 3) Potensi peternakan yang dimiliki adalah ternak sapi, kambing dan ayam buras 4) Kondisi sosial budaya masyarakat desa yang rukun dan saling tolong menolong apabila terdapat pekerjaan yang dikerjakan secara bersama-sama cukup baik.	5) Peningkatan debit air sungai Milango menyebabkan air sungai meluap dan menggenangi desa sekitar sehingga menyebabkan terjadinya banjir 6) Curah hujan yang cukup tinggi menyebabkan genangan air di desa Huyula meningkat dan tidak dapat mengalir ke sungai Milango akibat debit air meningkat 7) Kurangnya pengetahuan masyarakat Desa tentang tanaman makanan ternak yang juga berfungsi mengurangi dampak banjir yang merugikan peternak 8) Sarana prasarana jalan akses produksi pertanian desa tidak lancar dan beberapa dusun kondisi jalan becek dan berlumpur di musim hujan sehingga biaya produksi mahal 9) Timbulnya beberapa penyakit yang menyerang ternak pada saat banjir diantaranya infeksi saluran pernapasan dan pencernaan

## **Permasalahan**

Desa Huyula, Ayula, dan Omayuwa yang terletak di Kecamatan Randangan dilewati oleh sungai Milango, sehingga memiliki permasalahan banjir dan erosi ketika debit air meningkat. Peningkatan debit air diakibatkan curah hujan yang tinggi pada saat musim hujan sehingga air sungai meluap dan menggenangi tidak hanya di Desa Ayula dan Omayuwa namun beberapa desa di Kecamatan Randangan yang dilewatinya. Desa Huyula secara langsung tidak berbatasan dengan sungai Milango, namun ketika curah hujan cukup tinggi maka air akan tergenang di beberapa wilayah desa. Genangan tersebut disebabkan air hujan yang tidak dapat tersalurkan ke sungai Milango karena debit air sungai yang sudah cukup besar.

Banjir yang terjadi di Desa Huyula, Ayula, dan Omayuwa memiliki dampak yang cukup besar tidak hanya menghambat warga dalam beraktifitas sehari-hari, namun juga menyebabkan kerusakan pada rumah, gedung, jembatan, dan jalan. Terhadap tanaman pertanian, banjir menyebabkan gagal panen terhadap tanaman pangan maupun tanaman sayuran seperti padi, cabe, tomat, dan jagung. Terhadap ternak, banjir dapat menyebabkan limbah kandang (kotoran ternak dan sisa pakan) menumpuk dan membusuk disekitar areal kandang sehingga menjadi media yang baik untuk tumbuhnya berbagai mikroorganisme penyebab penyakit pada ternak seperti infeksi saluran pencernaan dan infeksi saluran pernapasan.

Warga desa di Huyula, Ayula, dan Omayuwa juga telah melakukan berbagai usaha penanaman Hijauan Makanan Ternak untuk menanggulangi dampak banjir, namun proses penanaman dan perawatan yang telah dilakukan tidak menggunakan pola yang terarah. Akibatnya hijauan yang ditanam tidak mampu menahan laju air sehingga menyebabkan terjadinya banjir dan pengikisan tanah.

## **Solusi**

Dalam rangka mengatasi permasalahan bencana banjir yang dialami warga desa terutama peternak di Desa Huyula, Ayula, dan Omayuwa, maka solusi yang ditawarkan adalah “Penanaman Hijauan Makanan Ternak Sistem Tiga Strata (STS)”. Sistem ini pertama kali diperkenalkan oleh pakar Nutrisi Ternak dari Universitas Udayana bernama Prof. Dr. I Made Nitis di Taman Nasional Bali Barat (TNBB). Sistem tiga strata adalah sistem penanaman dan pemotongan rumput, leguminosa, semak dan pohon sehingga hijauan makanan ternak tersedia sepanjang tahun (Azmi et al., 2007)

Sistem tiga strata yang akan diterapkan di lokasi KKS Pengabdian adalah

melakukan penanaman tanaman pangan, rumput dan leguminosa, dan pohon sedemikian rupa sehingga membentuk sistem tiga strata. Stratum pertama atau strata inti akan ditanami dengan tanaman pangan jagung/cabe/kacang tanah, Stratum kedua atau strata selimut/tengah akan ditanami rumput (*panicum*) dan leguminosa (*centrosema*, *stylo verano*), dan stratum ketiga atau strata pinggir akan ditanami pohon seperti santen/waru dan diantara pohon tersebut ditanami gamal dan diantara gamal akan ditanami lamtoro.

Beberapa manfaat penerapan sistem ini pada peternakan di lokasi KKS-Pengabdian antara lain meningkatkan ketersediaan Hijauan Makanan Ternak sepanjang tahun baik secara kuantitas maupun kualitas, meningkatkan daya tampung ternak, meningkatkan kesuburan tanah, mengurangi/mencegah erosi tanah, bagian pinggir dan selimut dari STS dapat menahan air hujan untuk tidak mengalir deras sehingga tanah, kerikil, dan batu- batuan kecil tidak dihanyutkan oleh air, mengurangi erosi/ pengikisan tanah 75 – 80 %, memperkuat pagar, pendapatan petani meningkat, dan menambah kehijauan dan keindahan lingkungan. Menurut Nitis et al (2000) produksi pakan hijauan pada lahan STS adalah 91% lebih tinggi dari Sistem Tradisional. Erosi lahan 57% lebih rendah, karena strata 2 dan 3 menahan batu dan kerikil, sedangkan strata 1 menahan tanah. Unsur hara dalam bentuk N 75% lebih tinggi, bahan organik 13% lebih tinggi dan humus 23% lebih tinggi

KKS-Pengabdian ini akan melibatkan 30 orang mahasiswa dari UNG yang memenuhi syarat untuk melaksanakan KKS-Pengabdian, diutamakan berasal dari bidang eksakta (pertanian, peternakan, biologi, lingkungan). Peserta dari desa sasaran adalah anggota masyarakat yang berprofesi utama peternak sapi potong dan memiliki motivasi memperbaiki dan meningkatkan usaha peternakan yang dimiliki. Selama 45 hari, mahasiswa dan anggota masyarakat dan didampingi oleh dosen pembimbing dari tim pengusul akan bekerjasama melakukan penanaman hijauan makanan ternak dengan sistem tiga strata. Selain melakukan penanaman, pasca penanaman mahasiswa juga akan melakukan pengontrolan maupun pemupukan untuk mengetahui apakah hijauan makanan ternak yang ditanam dapat tumbuh dengan baik. Lembaga yang akan dijadikan mitra KKS-Pengabdian adalah Pemerintah Desa Huyula, Ayula, dan Omayuwa. Bentuk kerjasama yang diberikan mitra adalah perijinan kegiatan KKS-Pengabdian, penyediaan gedung pertemuan (aula) untuk kegiatan pemberian materi kegiatan, penyediaan data-data potensi desa, dan juga pendampingan warga dan peternak sasaran setelah KKS-Pengabdian selesai dilaksanakan. Kegiatan penanaman ini diharapkan dapat membantu desa dalam mengurangi dampak banjir dan juga membantu peternak dalam menjamin ketersediaan hijauan makanan ternak sepanjang waktu.

## **BAB II.**

### **TARGET DAN LUARAN**

Target akhir yang ingin dicapai pada kegiatan KKS-Pengabdian di Kecamatan Randangan antara lain:

1. Mencegah serta mengurangi dampak dan kerugian yang diakibatkan bencana banjir yang melanda Desa Huyula, Ayula, dan Omayuwa maupun desa sekitarnya
2. Menjamin ketersediaan hijauan makanan ternak baik secara kualitas maupun kuantitas baik pada musim hujan maupun pada musim kemarau.

Beberapa indikator capaian dari kegiatan KKS-Pengabdian di Desa ini antara lain:

1. Bertambahnya pengetahuan dan keterampilan warga desa tentang penanaman Hijauan Makanan Ternak sistem tiga strata
2. Anak sungai dari Daerah Tengah Daerah Aliran Sungai (DAS) Randangan dan Milango lebih rimbun dan tidak mudah longsor

Tabel 2 Rencana Target Capaian

<b>No</b>	<b>Jenis Luaran</b>	<b>Indikator Capaian</b>
1	Publikasi ilmiah di jurnal/prosiding	Published
3	Peningkatan kualitas dan kuantitas produksi	Ada peningkatan
4	Rencana Penanggulangan Bencana, Rencana Aksi, Komunitas, dan Rencana Kontingensi	Terdapat Rencana
5	Forum Penanggulangan Bencana	Terbentuk Forum
6	Relawan Penanggulangan Bencana	Terbentuk Relawan Yang di Setujui Kepala Desa
7	Peta dan Analisis Resiko	Ada Peta dan Analisis Resiko

## BAB III

### METODE PELAKSANAAN

#### 3.1. Persiapan dan Pembekalan

Dalam persiapan dan pembekalan program KKS-Pengabdian ini dibagi menjadi dua tahap yaitu mekanisme pelaksanaan kegiatan dan materi pembekalan kepada mahasiswa. Uraian lebih lengkap persiapan dan pembekalan program ini disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Tahapan dan Kegiatan Mahasiswa Selama Kegiatan KKS-Pengabdian.

No	Tahap	Kegiatan
1	Mekanisme pelaksanaan kegiatan KKS-Pengabdian	Survei calon lokasi KKS-Pengabdian
		Penyusunan dan pengusulan proposal KKS-Pengabdian ke LPPM
		Perekrutan Mahasiswa peserta KKS-Pengabdian
		Pembekalan (coaching) dan pengasuransian mahasiswa
		Pengambilan perlengkapan mahasiswa peserta KKS-Pengabdian
		Pelepasan mahasiswa peserta KKS-Pengabdian
		Pengantaran mahasiswa KKS-Pengabdian ke lokasi
		Penyerahan mahasiswa ke lokasi
		Monitoring dan evaluasi akhir periode KKS-Pengabdian
		Penarikan mahasiswa peserta KKS-Pengabdian
2	Materi pembekalan yang diberikan kepada mahasiswa	Fungsi mahasiswa dalam KKS-Pengabdian oleh LPPM
		Pengenalan bencana, dampak yang ditimbulkan, dan cara mengatasinya
		Pelatihan Pengenalan dan Penanaman Hijauan Makanan (HMT)
		Pengolahan lahan Penanaman HMT
		Penanaman HMT Tiga Strata
		Pemupukan dan Pemeliharaan

#### 3.2. Pelaksanaan

Langkah-langkah dalam bentuk program kerja yang akan dilaksanakan di lokasi KKS-Pengabdian meliputi beberapa hal yaitu program Pelatihan Pengenalan dan Penanaman Hijauan Makanan (HMT), Pengolahan lahan Penanaman HMT, Penanaman Hijauan Makanan Ternak Sistem Tiga Strata, Pemupukan dan Pemeliharaan

Metode yang digunakan dalam melakukan pemberdayaan kelompok mitra sasaran adalah teknik pembelajaran dalam bentuk pemberian teori dan simulasi kepada warga desa yang menjadi mitra sasaran dan selanjutnya praktek secara langsung bersama mahasiswa dan warga desa.

Pekerjaan yang dilakukan oleh mahasiswa peserta KKS-Pengabdian selama 45 hari dihitung dalam satuam Jam Kerja Efektif Mahasiswa (JKEM). Setiap mahasiswa melakukan pekerjaan sebanyak 144 JKEM selama 30 hari kegiatan KKS Pengabdian atau

288 JKEM selama 60 hari atau 8640 JKEM/30 mahasiswa selama 60 hari. Apabila dirata-ratakan sebanyak 4,8 jam/hari selama 60 hari (2 bulan). Total JKEM tersebut didistribusi kedalam 4 program kerja yang akan dilaksanakan selama berada di lokasi KKS-Pengabdian (Tabel 4).

Tabel 4. Uraian pekerjaan, program, dan Jam Kerja Efektif Mahasiswa selama 60 hari di lokasi KKS-Pengabdian

No	Nama Program	Pekerjaan	JKEM/orang/Hari	Lama Kegiatan (hari)	Jumlah Mahasiswa (orang)	Total JKEM
1	Pelatihan Pengenalan dan Budidaya HMT	Memberikan materi tentang: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis-jenis HMT</li> <li>• Cara Budidaya HMT</li> <li>• Cara Pemeliharaan HMT</li> </ul>	4.8	1	30	144
2	Pengolahan Lahan untuk Penanaman HMT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membersihkan lahan yang akan ditanami rumput dari tanaman gulma dan semak belukar,</li> <li>• Melakukan pengolahan tanah dengan cara dibajak menggunakan traktor tangan,</li> <li>• Membuat selokan/saluran antara bedengan,</li> <li>• Melakukan pemupukan pada lahan yang telah dibajak 2 minggu sebelum penanaman HMT</li> </ul>	4.8	7	30	1008
3	Penanaman Hijauan Makanan Ternak Sistem Tiga Strata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menanam tanaman pangan jagung/cabe/kacang tanah pada Strata I (inti).</li> <li>• Menanam rumput (panicum) dan leguminosa (centrosema, stylo verano) pada Strata II (selimut/tengah)</li> <li>• Menanam pohon seperti santen/waru, gamal, dan lamtoro pada Strata III (pinggir)</li> </ul>	4.8	21	30	3024
4	Pemupukan dan Pemeliharaan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pembersihan dan pengecekan setiap hari terhadap tanaman baik dari gulma, semak belukar, maupun hewan pengganggu tanaman.</li> <li>• Pemupukan untuk menambah unsur hara tanah sehingga tanaman menjadi subur.</li> </ul>	4.8	31	30	4464
<b>Total</b>				<b>60</b>		<b>8640</b>

### 3.3 Rencana Keberlanjutan Program

Bencana banjir dan cuaca ekstrim yang sering terjadi di Kecamatan Randangan diakibatkan meluapnya sungai Randangan dan Milango sehingga menyebabkan terjadi genangan air di rumah-rumah penduduk tidak saja di Desa Huyula dan Ayula namun terhadap semua desa yang dilewati oleh Sungai tersebut. Kegiatan penanaman HMT sistem tiga strata di Kecamatan Randangan pasca kegiatan KKS-Pengabdian perlu tetap dijaga dan dipertahankan sebagai salah satu metode untuk mencegah terjadinya banjir dan erosi

tanah serta menjaga ketersediaan pakan hijauan makanan ternak sepanjang waktu. Agar bencana banjir dapat diatasi secara merata, maka kegiatan ini juga harus dilakukan pada daerah-daerah lain di Kecamatan Randangan yang dilewati Sungai Randangan dan Milango baik dari hulu maupun daerah hilir.

Tanaman HMT yang telah ditanam selama KKS-Pengabdian perlu dipertahankan dan dilestarikan agar tetap tumbuh dan menjadi penahan laju erosi tanah. Dukungan dari pemerintah Desa Huyula, Ayula, dan Omayuwa maupun dari Kecamatan Randangan berupa regulasi untuk tidak menebang pohon yang telah ditanam selama kegiatan KKS-Pengabdian sangat diperlukan. Beberapa lembaga yang dapat terlibat adalah Pemerintah Desa setempat, Dinas yang terkait dengan pertanian, peternakan, dan kehutanan, maupun Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) yang bergerak dibidang perlindungan dan pelestarian alam.

#### **IV. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI**

Lembaga Penelitian & Pengabdian Masyarakat (LPPM) merupakan lembaga yang dimiliki oleh UNG dengan salah satu tugas utama adalah pengelolaan kegiatan KKS-Pengabdian (pada tingkat nasional disebut KKN-PPM). Sejak tahun 2014, kegiatan KKS yang dilakukan mahasiswa bersifat tematik atau disesuaikan dengan kompetensi masing-masing peserta. Hal ini cukup membantu mahasiswa sebab program kerja sejak awal sebelum pemberangkatan ke lokasi KKS sudah ditentukan oleh DPL dan mahasiswa hanya mengikuti prosedur yang telah ditetapkan. Penyelesaian permasalahan di lokasi KKS oleh mahasiswa akan lebih mudah sebab bidang yang ditekuni sesuai dengan kompetensi.

LPPM UNG sebagai penyelenggara KKS Pengabdian telah memiliki pengalaman yang bertahun-tahun dalam pengelolaan kegiatan KKS sehingga tidak akan kesulitan dalam pengontrolan setiap tahap kegiatan. LPPM UNG selama ini telah melaksanakan program KKS baik di Provinsi Gorontalo, Sulawesi Tengah maupun Sulawesi Utara dan pada tahun 2014 UNG juga telah melakukan kerja sama yang berlabel “Utara-Utara” dengan pemerintahan daerah di pesisir utara pulau Sulawesi sehingga program KKS memperoleh dukungan penuh dari Universitas dan Pemerintah daerah yang terkait. Tahun 2017 UNG dipercaya untuk menjadi tuan rumah KKN-Kebangsaan dengan peserta dari berbagai PT diseluruh Indonesia sehingga pengalaman untuk pengelolaan KKS-Pengabdian semakin banyak.

UNG juga memiliki beberapa fakultas dengan disiplin ilmu yang berbeda sehingga mahasiswa yang dididik memiliki kompetensi ilmu yang berbeda-beda yang siap untuk mengikuti program yang akan dilaksanakan dalam KKS-Pengabdian maupun KKS di masyarakat. Selain hal tersebut, UNG juga memiliki dosen dengan kompetensi ilmu yang sesuai untuk mendampingi mahasiswa dan kelompok ternak dalam melakukan program KKS-Pengabdian tersebut.

Dalam kegiatan ini tim dari dosen pendamping adalah 1 orang dengan kompetensi produksi ternak dan hijauan makanan ternak. Selain dosen pendamping, akan dilibatkan pula ahli dalam penanggulangan bencana banjir dan cuaca ekstrim yang akan memberikan beberapa trik untuk mengatasi bencana alam.



## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Hijauan Makanan Ternak Sistem Tiga Strata

Sistem tiga strata (STS) adalah cara penanaman rumput, leguminosa, semak dan pohon-pohon sedemikian rupa sehingga hijauan pakan tersedia sepanjang tahun. STS merupakan sistem penanaman rumput/leguminosa, semak dan pohon pada satu areal secara tercampur. STS dapat diterapkan pada lingkungan yang beragam, oleh karena itu jenis hijauan yang dipilih hendaknya disesuaikan dengan lingkungan sekitarnya, misalnya untuk lahan kering akan berbeda dengan yang untuk lahan basah ataupun lahan perkebunan.

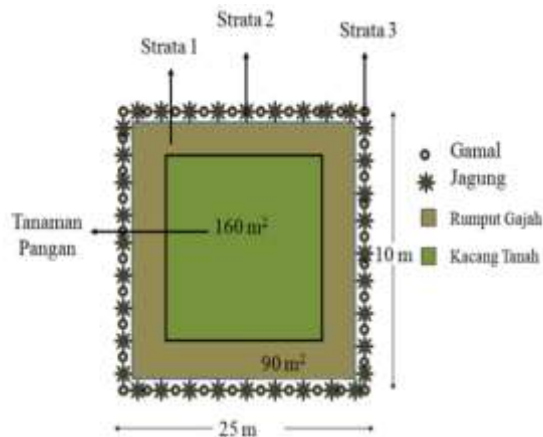
Sistem ini pertama kali dikembangkan oleh petani Bali dengan membagi lahan menjadi berlapis-lapis. Lapisan pertama terdiri dari rumput dan legum yang dimaksudkan untuk menyediakan pakan awal musim penghujan, lapisan kedua terdiri dari semak-semak yang dimaksudkan untuk menyediakan pakan pada pertengahan dan akhir musim penghujan, lapis ketiga terdiri dari pepohonan dimaksudkan untuk menyediakan pakan pada musim kemarau.

Hasil penelitian Nitis et al (2000) menyatakan produksi pakan hijauan STS 91% lebih tinggi dari sistem tradisional, erosi lahan 57% lebih rendah karena strata 2 dan 3 menahan batu dan kerikil sedangkan strata 1 menahan tanah, unsur hara dalam bentuk N 75% lebih tinggi, bahan organik 13% lebih tinggi dan humus 23% lebih tinggi. Erosi lahan dan air hujan dapat dikurangi karena perakaran yang kuat dan dalam dari strata 2 dan 3, daun rimbun dari strata 1, 2 dan 3 dapat menahan abrasi karena sinar matahari dan angin, dan ternak yang dikandangan tidak merusak struktur tanah. STS meningkatkan kesuburan lahan dengan bintil-bintil nitrogen dari tanaman legum, humus dari akar dan daun yang melapuk dan pupuk kandang dari kotoran ternak.

Beberapa manfaat yang diperoleh dari penanaman Hijauan Makanan Ternak sistem tiga strata adalah :

- Meningkatkan ketersediaan HMT baik secara kuantitas maupun kualitas
- Menyediakan hijauan makanan ternak sepanjang tahun
- Mempercepat pertumbuhan ternak. Pertambahan berat badan ternak lebih tinggi pada pemberian pakan hijauan legum yang lebih banyak dibandingkan yang hanya diberikan rumput saja
- Mengurangi waktu pemeliharaan ternak
- Meningkatkan daya tampung ternak
- Meningkatkan kesuburan tanah
- Mengurangi/mencegah erosi tanah. Bagian pinggir dan selimut dari STS menahan air hujan untuk tidak mengalir deras. Dengan demikian, maka tanah, kerikil, dan batu-batuan kecil tidak dihanyutkan oleh air. Dengan STS erosi lahan miring dapat dikurangi sebesar 45 %.
- Memperkuat pagar
- Menambah kehijauan dan keindahan lingkungan

Manajemen pemberian pakan HMT dari sistem tiga strata adalah pada 4 bulan musim hujan sebagian besar terdiri dari rumput dan legum, 4 bulan awal musim kering sebagian besar terdiri dari daun semak, dan 4 bulan akhir musim kering sebagian besar terdiri dari daun pohon pakan ( Nitis et al., 2000).



Gambar 1 Model penanaman Hijauan Makanan Ternak (HMT) Sistem 3 Strata

Pada kegiatan KKS-Pengabdian ini, penanaman HMT tiga strata dilakukan di 3 desa (Huyula, Ayula, dan Omayuwa) dengan luasan lahan masing-masing desa adalah 20 m x 20 m. Bagian inti ditanami dengan tanaman pangan jagung seluas 14 meter x 14 meter. Lapisan pertama (Starata 1) terdiri atas rumput gajah seluas 3 m x 3 m di setiap sisi, lapisan 2 (starata 2) ditanami dengan gamal dan lamtoro, dan lapisan 3 (strata 3) ditanami dengan pohon kayu jawa.

### Strata I (Rumput Gajah)

Rumput gajah (*Pennisetum purpureum Schaum*) berasal dari Afrika, tanaman ini diperkenalkan di Indonesia pada tahun 1962, dan tumbuh alami di seluruh dataran Asia Tenggara. Rumput gajah dikenal dengan sebutan rumput Napier atau rumput Uganda yang memiliki umur panjang, tumbuh tegak membentuk rumpun dan memiliki rhizoma-rhizoma pendek. Rumput gajah memiliki beberapa sifat diantaranya dapat tumbuh pada dataran rendah sampai kepegunungan, toleransi terhadap tanah yang cukup luas asalkan tidak mengalami genangan air, responsif terhadap pemupukan nitrogen dan membutuhkan pemeliharaan yang cermat. Rumput gajah memiliki beberapa varietas, diantaranya Varietas Afrika, Varietas Hawaii dan Varietas Capricorn. Kandungan nutrient rumput gajah terdiri atas: bahan kering (BK) 19,9%; protein kasar (PK) 10,2%; lemak kasar (LK) 1,6%; serat kasar (SK) 34,2%; abu 11,7%; dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 42,3% (Rukmana, 2005).

Rumput gajah dapat membentuk rumpun yang terdiri 20-50 batang dengan diameter lebih kurang 2,3 cm. Tumbuh tegak dan lebat, batang diliputi perisai daun yang berbulu dan perakaran dalam. Tinggi batang mencapai 2-3 m, lebar daun 1,25-2,50cm serta panjang 60-90cm (Vanis, 2007). Rumput gajah memiliki akar yang tumbuh pada buku-buku dari batang yang merayap didalam tanah sehingga akan mempercepat penutupan tanah. Rumput gajah mempunyai akar serabut yang dapat mengikat partikel dan membentuk jalinan serta mengangkat zat hara yang telah tercuci oleh air hujan kelapisan permukaan. Sifat ini sangat menguntungkan karena dapat menyuburkan tanah.

Tanaman rumput gajah umumnya dibudidayakan dengan stek. Stek merupakan perbanyak tanaman secara vegetatif dengan menggunakan sebagian batang, akar, atau daun yang dapat menjadi tanaman baru. Stek digunakan karena lebih mudah dan ekonomis, sehingga cara ini dapat digunakan untuk penanaman rumput gajah dan rumput raja (Mufaritim et al, 2012). Penanaman stek yang terlalu tua atau terlalu muda akan mengakibatkan pertumbuhan lambat, bahkan tanaman banyak yang tidak tumbuh. Pemotongan pada bagian pangkal bawah harus miring dan pada pangkal atas datar untuk menghindari penanaman stek secara terbalik yang akan menghambat pertumbuhan.

Sedangkan bila menggunakan sobekkan rumpun maka dipilih rumpun yang muda dan tegap, besar, sehat dan tinggi. Aromdhana (2006) menambahkan jarak tanam yang digunakan untuk tanaman rumput gajah adalah 50 cm x 50 cm. JPHPK (2005) menambahkan penanaman yang baik adalah pada musim hujan, dan rumput gajah membutuhkan pemupukan berat untuk mendapatkan produksi yang tinggi dan responsif terhadap pemberian pupuk nitrogen. Pada kegiatan KKS ini, rumput gajah yang ditanam dengan menggunakan stek yang telah dipotong-potong oleh mahasiswa peserta KKS-Pengabdian.

Rumput gajah dapat tumbuh pada ketinggian 0-3000 m di atas permukaan laut (dataran rendah sampai dataran tinggi), dan tumbuh baik pada tanah subur dan tidak terlalu liat, pH tanah lebih kurang 6,5 dengan curah hujan sekitar 1000 mm/tahun. Daya adaptasi sangat luas mulai dari jenis tanah tekstur ringan, sedang sampai berat, dan tanah yang kurang subur serta dikelola dengan kurang baik rumput gajah masih tetap menghasilkan hijauan yang tinggi. Kondisi tanah yang diperlukan rumput gajah untuk menghasilkan produksi yang optimal adalah tanah yang lembab, sekitar 60-70% (Vanis, 2007). Rumput gajah merupakan tumbuhan yang memerlukan hari dengan siang hari yang pendek, dengan fotoperiode kritis antara 13-12 jam.

Pengolahan tanah yang akan ditanami rumput gajah sama seperti cara pengolahan tanah bagi pertanian lainnya. Tanah yang akan ditanami dibajak atau dicangkul terlebih dahulu sebanyak 1 - 2 kali kemudian digemburkan, kedalaman membajak atau mencangkul antara 20 - 30 cm terutama pada tanah datar atau sedikit miring. Tanah dibersihkan dari sisa-sisa tanaman gulma. Hal ini dimaksudkan untuk menghindarkan tanaman dari serangan hama atau penyakit. Pada tanah yang datar perlu dibuatkan selokan atau saluran antara bedengan, berfungsi sebagai saluran penyiraman dan drainase untuk menghindari genangan air yang sekaligus merupakan jalan bagi pekerja pada waktu pemeliharaan atau pemanenan tanaman. Rumput gajah merupakan tanaman yang sangat responsive terhadap pemupukan berat. Pupuk kandang dibutuhkan tanaman untuk menambah unsur hara dalam tanah, dan dilakukan satu atau dua minggu sebelum penanaman sebesar 10 ton/ha pupuk kandang. Lahan juga dapat diberi tambahan pupuk kimia seperti Urea, SP-36, dan KCL (Siregar, 2008)

Pemeliharaan rumput gajah dilakukan dengan melakukan penyiangan saat tanaman masih muda sekitar umur 1 bulan dan digemburkan pada setiap tanaman habis dipanen (Girisonta, 1983). Reksohadiprojo (1985) menyebutkan pemotongan pertama dilakukan setelah tanaman berumur lebih kurang 60 hari sebagai potong paksa dengan maksud agar pertumbuhan seragam dan merangsang jumlah anakan. Pemotongan berikutnya dilakukan setiap 40 hari kecuali pada waktu musim kemarau waktu potong sebaiknya diperpanjang lebih kurang 60 hari. Tinggi pemotongan 10 – 15 cm dan permukaan tanah. Hendaknya hindari pemotongan yang terlalu tinggi (lebih dari 15 cm atau terlalu pendek kurang dari 10 cm) diatas permukaan tanah. Pemotongan yang terlalu tinggi menyebabkan banyak sisa batang yang keras. Demikian juga pemotongan yang terlalu rendah akan mengurangi mata atau tunas muda yang tumbuh, sehingga dapat menurunkan reproduksi.

## **Strata II (Gamal dan Lamtoro)**

Jenis tumbuhan yang ditanam pada strata 2 di kegiatan KKS-Pengabdian adalah gamal dan lamtoro. Kedua jenis tanaman ini tahan kekeringan, produksi daun tinggi, bernilai gizi tinggi dan mudah dikembangbiakan. Penanaman dilakukan dengan cara berselang-seling sebagai pagar dari petak dengan jarak masing-masing 50 cm. Penanaman gamal dilakukan dengan menggunakan stek berukuran 1,5 meter, diameter 5 cm, dan ditanam dengan kedalaman 25 cm. Lamtoro yang ditanam adalah sedalam 5 cm dengan menggunakan biji.

Gamal dan lamtoro mempunyai perakaran yang dalam, lebat dan kuat sehingga dapat menahan tanah dan kerikil dari kikisan air hujan. Cabang yang banyak dengan daun yang lebat merupakan kanopi yang baik untuk menahan air hujan, sehingga mengurangi sentakan air hujan yang jatuh ke tanah. Demikian pula daun yang gugur pada musim kering, merupakan humus yang dapat menyerap air hujan, sehingga mengurangi air hujan yang merembes mengikis tanah.

Pohon gamal dan lamtoro pada lahan miring juga dapat berfungsi menahan kerikil besar dan batu yang mengelinding dihanyutkan oleh air hujan. Diantara kedua jenis tanaman ini, naungan lamtoro memberikan efek yang lebih bagus daripada gamal terhadap produksi hijauan yang ada dibawahnya. Rumput yang tidak tahan naungan apabila ditanam dekat dengan lamtoro akan memberikan hasil yang lebih bagus dibandingkan dengan gamal. Hal ini berkaitan dengan perbedaan morfologi daun sehingga jumlah sinar yang dapat dilewatkan lebih banyak oleh lamtoro dibandingkan gamal.

### **Strata III (Pohon Kayu Jawa)**

Pohon Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*) adalah pohon yang sangat mudah ditemukan disepanjang pinggiran jalan raya, sering digunakan untuk menghijaukan suatu kawasan dengan cepat karena sifat tumbuhnya yang sangat mudah tumbuh. Tanaman pohon ini sering dimanfaatkan sebagai pagar hidup yaitu dengan memotong sekitar 1,5 meter sampai 2 meter batang/cabang pohonnya, selanjutnya bersihkan daunnya dan ditanam dengan cara ditancapkan ditempat yang diinginkan. Syarat tumbuhnya sangat mudah yang penting ada sedikit air (banyak juga lebih bagus) dan tanahnya tidak terlalu kering.

Tanaman ini jika di daerah Sulawesi disebut dengan nama Kayu Jawa, di Jawa disebut pohon Kudo, Jaranan, Ki Kuda, Kedondong Laki, dan di Flores disebut pohon Reo. Pohon Kayu Jawa atau Kudo ini masuk dalam famili *Anacardiaceae* yang artinya satu keluarga dengan pohon mangga. Nama internasionalnya adalah Indian Ash Tree, dan diperkirakan berasal dari daerah india kemudian menyebar luas sampai indonesia. Tanaman ini di India sering digunakan sebagai tanaman obat sehingga masyarakat disana banyak yang membudidayakannya.

Pada kegiatan KKS-Pengabdian ini, kayu Jawa ditanam sebagai pagar dengan jarak satu pohon dengan pohon lainnya adalah 5 meter. Pohon kayu jawa ditanam dengan stek berukuran 1,5 meter dan diameter 5 cm dengan cara menancapkan pada lahan yang telah dipersiapkan.

### **Bagian Inti**

Bagian inti dari lahan untuk penanaman HMT 3 strata di Kecamatan Randangan ditanami dengan tanaman pangan yaitu jagung (*Zae Mays sp*). Jagung adalah tanaman pangan terpenting di dunia setelah padi dan gandum. Pengolahan tanaman jagung akan menghasilkan beberapa produk diantaranya minyak jagung, bahan dasar tepung maizena, bioenergy, bahan kosmetik. Tanaman jagung maupun limbah dari tanaman jagung digunakan untuk kebutuhan pakan ternak.

Tanaman jagung tumbuh didataran rendah sampai tinggi hingga 1200 meter dpl, memerlukan media tanah lempung, lempung berpasir, tanah vulkanik, yang subur, gembur, kaya bahan organik, memerlukan sinar matahari minimal 8 jam per hari suhu udara 20-33 derajat celsius, curah hujan sedang, ph tanah 5,5-7 dengan drainase yang baik.

## **5.2 Tahapan Kegiatan Penanaman Hijauan Makanan Ternak (HMT) Sistem Tiga Strata**

Tahapan Kegiatan Penanaman Hijauan Makanan Ternak (HMT) Sistem Tiga Strata

di 3 desa di Kecamatan Randangan antara lain:

- 1) **Pelatihan Pengenalan dan Budidaya Hijauan Makanan Ternak.** Kegiatan ini dilakukan di Aula Kantor Desa Huyula dan peserta adalah warga desa yang terpilih untuk mengikuti program Penanaman HMT tiga strata. Materi yang diberikan adalah tentang jenis-jenis HMT, cara budidaya HMT sistem tiga strata, dan manajemen pemeliharaan sapi potong.
- 2) **Pengolahan Lahan untuk Penanaman HMT.** Kegiatan ini meliputi membersihkan lahan yang akan ditanami rumput dari tanaman gulma dan semak belukar, melakukan pengolahan tanah dengan cara dibajak menggunakan traktor tangan dan manual, membuat selokan/saluran antara bedengan agar air tidak tergenang dan dapat mengalir serta sebagai jalan bagi pekerja saat pemeliharaan atau pemanenan tanaman. Luas lahan setiap desa adalah 20 meter x 20 meter, dan dekat dengan sumber air untuk memudahkan melakukan penyiraman.
- 3) **Penanaman Hijauan Makanan Ternak Sistem Tiga Strata.** Lahan yang ditanami HMT digolongkan menjadi 3 strata. Strata inti ditanami dengan tanaman pangan jagung. Strata I (selimut/tengah) ditanami dengan rumput gajah (*panicum*). Strata II (pinggir) ditanami pohon semak yaitu gamal dan lamtorosecara berselang seling dengan jarak masing-masing 0,5 meter. Strata III ditanami Pohon kayu jawa dengan jarak antar pohon 5 meter. Keseluruhan bahan yang akan ditanam diperoleh dari sekitar lokasi KKS, dan mahasiswa peserta KKS yang melakukan pengumpulan dari lokasi tumbuhnya tanaman.
- 4) **Pemupukan dan Pemeliharaan.** Pemeliharaan dilakukan setiap hari dengan melakukan pembersihan dan pengecekan setiap hari terhadap tanaman baik dari gulma, semak belukar, maupun hewan pengganggu tanaman. Mengingat iklim saat mahasiswa melaksanakan KKS adalah musim kering maka hijauan maupun tanaman jagung yang telah ditanam disiram dengan air agar tanaman tidak mati. Setelah 2 minggu, dilakukan pemupukan untuk menambah unsur hara tanah sehingga tanaman menjadi subur.



Pelatihan Penanaman Hijauan Makanan Ternak di Aula Kantor Desa



Lahan yang telah diolah dan siap untuk ditanami hijauan pakan ternak sistem 3 strata di 3 desa (Dari kiri: Huyula, Ayula, dan Omayuwa)



Penanaman Hijauan Makanan Ternak sistem 3 strata

Pemeliharaan Hijauan Makanan Ternak Yang Sudah Ditanam Dengan Melakukan Penyiraman Setiap Hari

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan selama kegiatan pelaksanaan KKS-Pengabdian disimpulkan:

1. Program penanaman Hijauan Makanan Ternak Sistem Tiga Strata merupakan langkah yang penting dilakukan dalam rangka mengurangi dampak bencana kekeringan di musim kemarau dan banjir di musim hujan .
2. Program kegiatan selama KKS-Pengabdian mahasiswa dapat menjadi contoh bagi warga desa untuk melakukan penanaman hijauan makanan ternak sistem tiga strata.
3. Penanaman Hijauan Makanan Ternak tiga strata terbagi menjadi strata inti yang ditanami dengan tanaman pangan jagung, strata 1 yang ditanami dengan rumput gajah, strata 2 ditanami dengan pohon gamal dan lamtoro, dan strata 3 ditanami pohon kayu jawa.

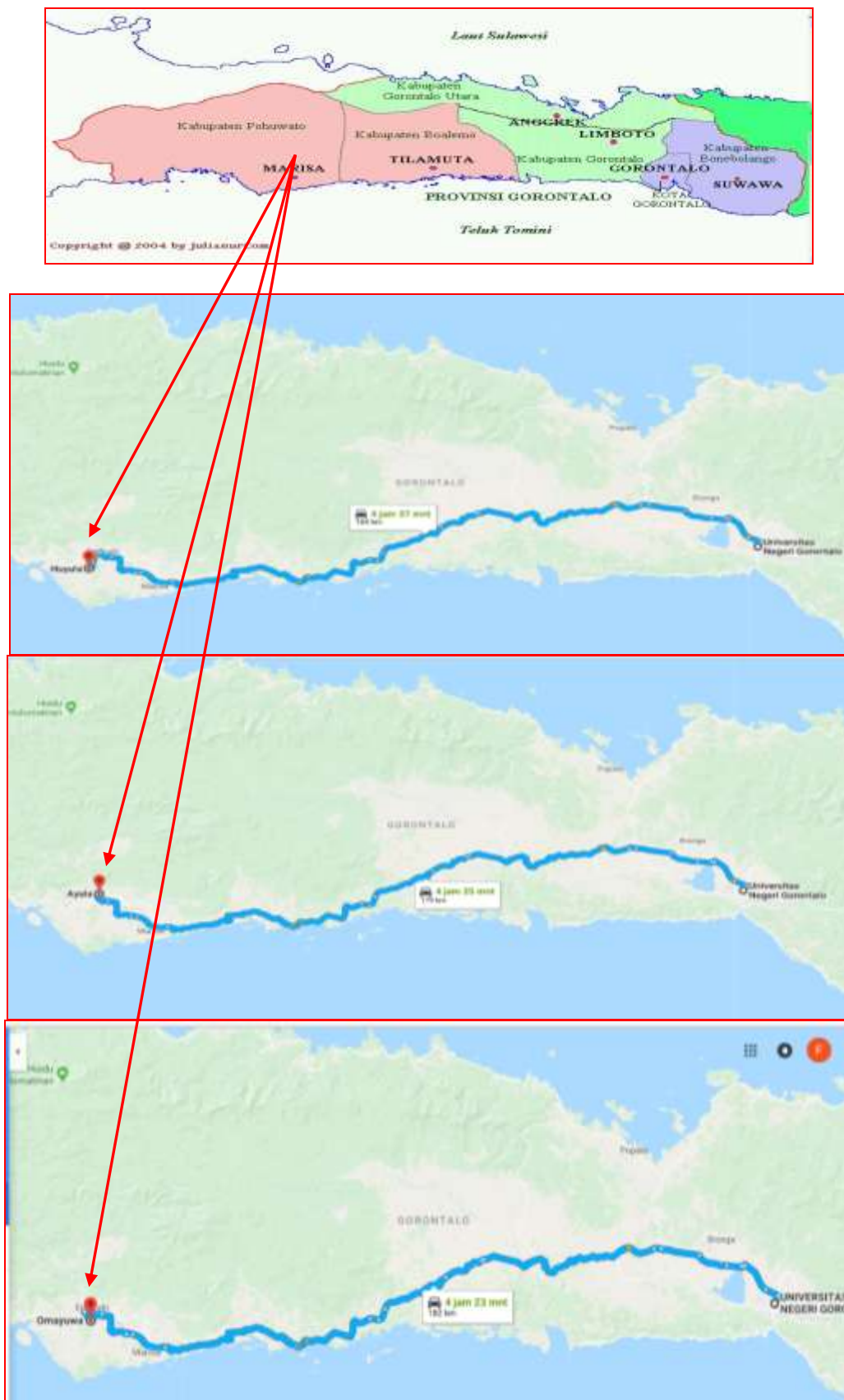
Agar kegiatan pembibitan ini dapat dilanjutkan maka dukungan dari pemerintah desa melalui penganggaran dana desa sangat dibutuhkan. Beberapa program lanjutan dapat juga diusulkan melalui hibah dikti dengan menggunakan skim IbM maupun skm lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

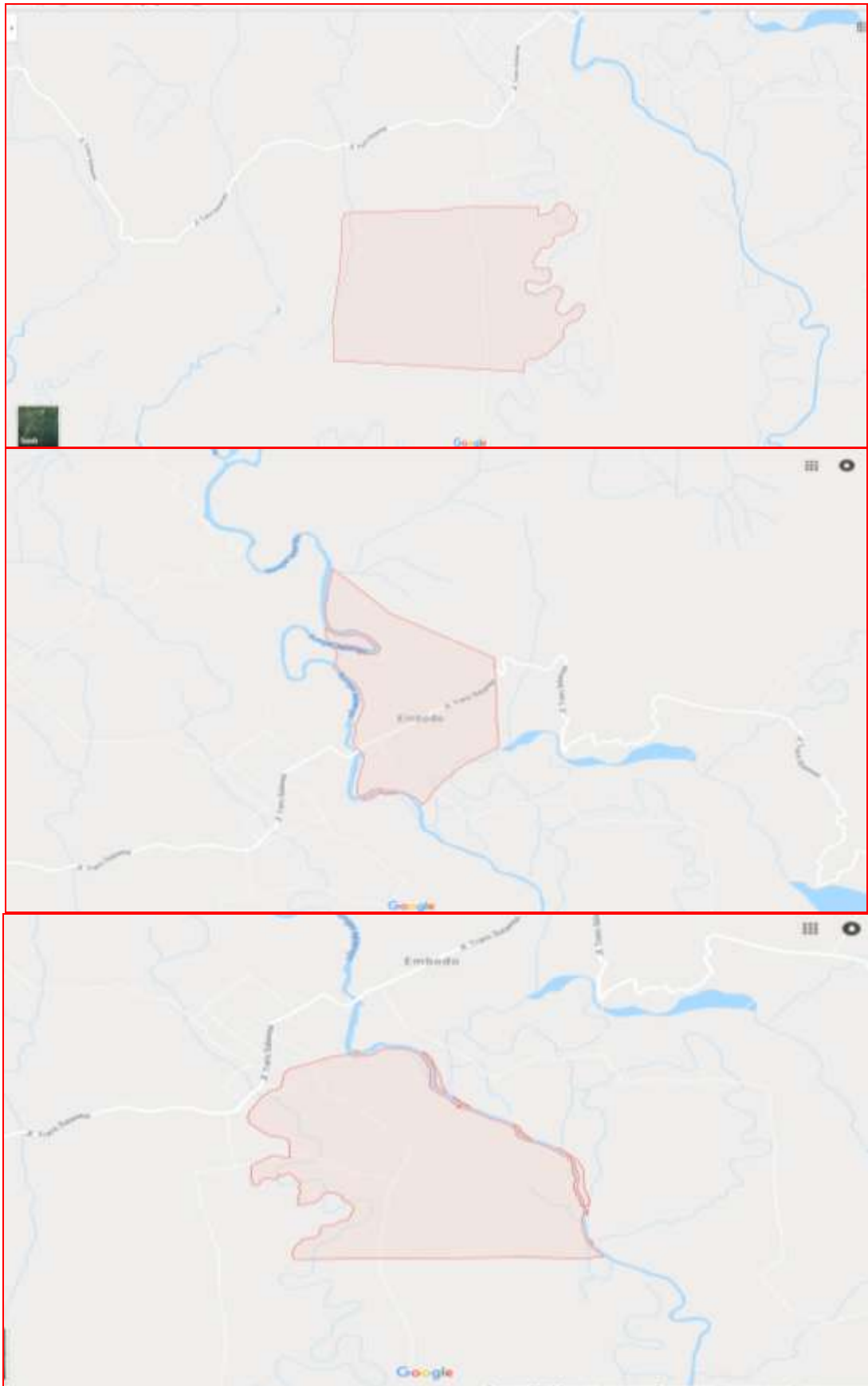
- Aromdhana, 2006. Respon Rumput gajah (pennisetum purpureum) terhadap pemberian asam humik pada tanah latosol, skripsi Bogor :Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Azmi dan Gunawan. 2007. Usaha tanaman-ternak kambing melalui sistem integrasi. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu, Bengkulu. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Hal:523-531
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). 2018. Definisi dan Jenis Bencana. <https://www.bnpb.go.id/home/definisi>. Diakses Pada 03 Maret 2018.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2014. Kabupaten Pohuwato Dalam Angka 2017. Badan Pusat Statistik Kabupaten Pohuwato. Pohuwato.
- Ginsonta . 1983 Hijauan Makanan Ternak . Pennisetum Purpureum ( Rurnput Gajah )  
Yogyakarta : 52 - 53 .
- JPHPK. 2005. Rumput gajah (Pennisetum purpureum). <http://www.JPKHK.gov.My/agronomi/jenis-rumput-pasture.htm>
- Mufarihim. A, Lukiwati. D. R, dan Sutarno. 2012. Pertumbuhan Dan Bobot Bahan Kering Rumput Gajah Dan Rumput Raja Pada Perlakuan Aras Auksin Yang Berbeda. Animal Agriculture Journal. 1(2): hal 1-15.
- Nitis, I. M., K. Lana., dan A. W. Puger. 2000. Pengalaman pengembangan tanaman ternak berwawasan lingkungan di Bali. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan. Universitas Udayana, Denpasar, Bali. Seminar Nasional Sistem Integrasi Tanaman-Ternak. Hal: 44-52.
- Reksohadiprodjo, S. 1985. Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak , Tropik. BPFE. Yogyakarta.
- Rukmana, R. 2005. Budi Daya Rumput Unggul . Penerbit Kanisius. Yogyakarta



**Lampiran 1.** Peta lokasi pelaksanaan program KKS-Pengabdian



Gambar Lokasi KKS Pengabdian Desa Huyula, Ayula, dan Omayuwa Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato



Gambar Lokasi KKS Pengabdian 2018 Desa Huyula (atas), Desa Ayula (tengah), Desa Omayuwa (bawah)

### Lampiran 3. Biodata Ketua dan Anggota Tim Pengusul

#### BIODATA KETUA TIM

##### A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Siswatiana Rahim Taha, S.Pt, M.Si
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIP	1980 0421 2005 012001
5	NIDN	0021048002
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Gorontalo, 21 April 1980
7	E-mail	<a href="mailto:tahasiswatiana@gmail.com">tahasiswatiana@gmail.com</a>
8	Nomor Telepon/HP	085340101781/081340790081
9	Alamat Kantor	Jl. Jend. Surdirman No.6 Kota Gorontalo
10	Nomor Telepon/Fax	0435 821275
11	Mata kuliah yang diampu	1. Kesehatan Masyarakat Veteriner 2. Kesehatan Ternak 3. Abatoir 4. Managemen Lingkungan

##### B. Riwayat Pendidikan

Universitas	Gelar	Tahun Tamat	Bidang Studi
Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado	S.Pt	2002	Produksi dan Kesehatan Ternak
Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor	MSi	2009	Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner

##### C. Riwayat Pengabdian Kepada Masyarakat

No	Judul	Sponsor	Tahun
1	Pelatihan Program FEATI (Farmer Empowerment Through Agricultural Technology and Information): Pembuatan Pakan Ayam Buras di Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango	ADB : Kerjasama BP4K BonBol	2011
2	Pelatihan Program FEATI (Farmer Empowerment Through Agricultural Technology and Information): Pembuatan Pakan Ayam Buras di Desa Mamungaa Kecamatan Bulawa Kabupaten Bone Bolango	ADB : Kerjasama BP4K Kabupaten Bone Bolango	2012
3	Pelatihan Program FEATI (Farmer Empowerment Through Agricultural Technology and Information) : Inseminasi Buatan Pada Ayam di Desa Buata Kecamatan Botupingge Kabupaten Bone Bolango	ADB : Kerjasama BP4K Kabupaten Bone Bolango	2012
	Perbaikan Pakan Melalui Pelatihan Aplikatif dan Teknologi Peternakan Sapi Potong di Kelompok	KKS Pengabdian	2015

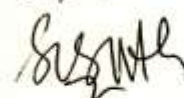
	Tani Ternak "Karya Utama" Desa Motolohu Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato.		
	Pelatihan Pembuatan Ekstrak Daun Sirsak Terhadap Mortalitas Ektoparasit Caplak Pada Ternak Sapi Di Desa Molingkapoto Kecamatan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara	ADB : Kerjasama BP4K Kabupaten Gorontalo Utara	2016
	Peningkatan Pendapatan Masyarakat Melalui Pelatihan Aplikatif dan Teknologi Pembuatan Nugget dan Bakso dari Limbah Ceker Unggas di Desa Pontolo Kecamatan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara	KKS Pengabdian	2017

#### D. Publikasi Ilmiah

No.	Judul	Jurnal	Tahun
1.	Avian Influenza Pada Ternak Unggas Air	Jurnal Ilmiah Agrosains	2009
2	Pemanfaatan Tanaman Obat Sebagai Obat Flu Burung	Jurnal Ilmiah JIAT	2010
3	Cemaran Bakteri Pada Bahan Pangan Asal Hewan Yang Dijual Dipasar Tradisional Gorontalo	Jurnal Ilmiah Agrosain Tropis	2011
4	Molecular detection of a novel paramyxovirus in fruit bats from Indonesia	Virology Journal 2012, 9:240 <a href="http://www.virologyj.com/content/9/1/240">http://www.virologyj.com/content/9/1/240</a>	2012
5	Isolation and Characterization of a Novel Alpha herpesvirus in Fruit Bats	Journal of Virology p. 9819-9829	2014
6	Divergent bufavirus harboured in megabats represents a new lineage of parvoviruses	Scientific Reports   6:24257   DOI: 10.1038/srep24257	2016
7	Uji Kualitatif Cemaran Bahan Kimia Formalin Pada Bakso Dikota Gorontalo	JIAT	2017
8	Detection of novel gamma herpesviruses from fruit bats in Indonesia.		2018

Gorontalo, 25 Juli 2018

Yang menyatakan,



Siswatiana R. Taha, Spt, MSi

NIP. 1980 0421 2005 012002



## BIODATA ANGGOTA TIM

### A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Ir. Syukri I. Gubali, MP
2	Jenis Kelamin	Pria
3	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	19650514 1994031 003
5	NIDN	0014056506
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Gorontalo, 14 Mei 1965
7	E-mail	<a href="mailto:syukrigubali@yahoo.com">syukrigubali@yahoo.com</a>
8	No Telepon/HP	085256429156
9	Alamat Kantor	Jl. Jend Sudirman No 6 Kota Gorontalo
10	Nomor Telepon/Faks	0435 821752
11	Lulusan yang telah dihasilkan	S-1= 20 Orang, S2= - Orang, S3 = - Orang
12	Mata Kuliah yang Diampu	1. Anatomi dan Fisiologi Ternak
		2. Ilmu Pemuliaan Ternak
		3. Manajemen Ternak Unggas
		4. Ilmu Produksi Ternak Unggas
		5. Pengantar Ilmu Peternakan
		6. Budidaya Aneka Ternak dan Satwa Harapan

### B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Samratulangi Manado. Sulut	Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta	-
Bidang Ilmu	Produksi Ternak	Ilmu Peternakan	-
Tahun Masuk – Lulus	1985 – 1991	1997 – 2000	-
Judul Skripsi/Thesis/ Disertasi	Performans dari Burung Puyuh ( <i>Coturnix coturnix japonica</i> ) Petelur yang Diberikan Tepung Sabut Kelapa ( <i>Cocos nucifera</i> L.) Muda Sebagai Pengganti Sebagian Ransum	Kemampuan Biologis Puyuh Petelur yang Mendapatkan Perlakuan <i>Induced Molting</i>	-
Nama Pembimbing/ Promotor	1. Ir. F. A. Kairupan 2. Ir. A. Legrans 3. Ir. J.A. Hariandja 4. Ir. A. Dp. Mirah	1. Ir. Sri Harimurti, SU 2. Prof. Dr. Ir. Tri Yumanta, SU.,DEA	-

### C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Thn	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1.	2008	Kemampuan Produksi dan reproduksi Ayam Arab yang Diberikan Perlakuan Fotoperiode.	PNBP UNG	4.500.000
2.	2010	Pengaruh Penggunaan Asam Cuka dan Substitusi Susu Kedelai Terhadap Bau Tahu Susu.	PNBP UNG	5.000.000
3.	2011	Peformans Ayam Arab yang Diberi Tepung Keong Mas Sebagai Pengganti Sebagian Ransum.	PNBP UNG	2.000.000
4.	2012	Hubungan Tampilan Warna Bulu Dengan Status Fisiologi dan Pertumbuhan Kambing Lokal di Pesisir Pantai Selatan Kabupaten Bone Bolango.	PNBP UNG	7.500.000

5.	2014	Pengrauh Penambahan Tepung Daun Eceng Gondok ( <i>Eichornia crassipes</i> Mart.) Solms Dalam Ransum Terhadap Penampilan Produksi Puyuh Petelur	Mandiri	5.200.000
6.	2015	Pemanfaatan Tepung Daun Eceng Gondok ( <i>Eichornia crassipes</i> Mart.) Solms Dalam Ransum Untuk Perbaikan Kualitas Telur Burung Puyuh ( <i>Coturnix coturnix japonica</i> )	Mandiri	25.000.000

#### D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

N	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1.	2014	Pemberdayaan Istri Nelayan Pesisir Desa Tihengo Kecamatan Penelo Kabupaten Gorontalo Utara Melalui Usaha Budidaya Ternak Ayam Buras Dalam Meningkatkan Ekonomi Keluarga	Mandiri	1.000.000

#### E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal/Prosiding	Volume/Nomor /Tahun
1.	Pemberian Tepung Sabut Kelapa Muda Sebagai Pengganti Sebagian Ransum Terhadap Penampilan Puyuh Petelur	Jurnal Ilmiah Agrosains Tropis. Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian UNG. ISSN 1907-1256	Volume 1 No. 2 Mei 2006
2.	Produksi dan Reproduksi Ayam Arab Petelur	Jurnal Ilmiah Agrosains Tropis. Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian UNG. ISSN 1907-1256	Volume 3 No. 2 Mei 2008

#### F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
	-	-	-

#### F. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
	-	-	-	-

#### G. Pengalaman Perolehan HKI Dalam 5 – 10 Tahun Terakhir

No	Judul / Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
	-	-	-	-

#### H. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul / Tema / Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
	-	-	-	-

#### I. Penghargaan yang Pernah Diraih dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi, atau institusi lainnya)

N	Judul Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Satyalencana Karya Satya X Tahun	Presiden RI	2005

2	Satyalancana Karya Satya XX Tahun	Presiden RI	2015
---	-----------------------------------	-------------	------

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Kegiatan KKS Pengabdian Masyarakat.

Gorontalo, 25 Pebuari 2016  
Yang Menyatakan,



Ir. Syukri I. Gubali, MP

NIP. 19650514 199403 1 003

## BIODATA ANGGOTA TIM

### A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Fahrul Ilham, S.Pt, M.Si
2	Jenis Kelamin	Pria
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	19800607 200501 1 002
5	NIDN	0007068003
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Ujung Pandang, 7 Juni 1980
7	E-mail	<a href="mailto:fahrulilham80@yahoo.com">fahrulilham80@yahoo.com</a>
8	No Telepon/HP	081340890960
9	Alamat Kantor	Jl. Jend Sudirman No 6 Kota Gorontalo
10	Nomor Telepon/Faks	0435 821752
11	Lulusan yang telah dihasilkan	S-1= 20 Orang, S2= - Orang, S3 = - Orang
12	Mata Kuliah yang Diampu	1. Genetika Ternak
		2. Ilmu Pemuliaan Ternak
		3. Manajemen Pembibitan Ternak
		4. Statistika
		5. Ilmu Reproduksi Ternak

### B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Islam Malang. Malang	Institut Pertanian Bogor. Bogor	-
Bidang Ilmu	Produksi Ternak	Pemuliaan dan Genetika Ternak	-
Tahun Masuk – Lulus	1998 – 2003	2006 – 2008	-
Judul Skripsi/Thesis/ Disertasi	Perbedaan Periode Kosong dan Service per Conception Antara Sapi Perah Normal dan Yang Mengalami Gangguan Reproduksi	Karakteristik Pertumbuhan Pra Dan Pascasapih Domba Lokal Di Unit Pendidikan Dan Penelitian Peternakan Jonggol Institut Pertanian Bogor (Up3j-Ipb)	-
Nama Pembimbing/ Promotor	5. Drh. Zainul Fadli, M.Kes 6. Ir. Mudawamah, M.Si	3. Prof. Dr. Ir. Sri Supraptini Mansjoer, M.Si 4. Prof. Dr. Ir. Cece Soemantri, M.Agr	-

### C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2009	Optimalisasi Pemeliharaan Secara Intensif Terhadap Penampilan Sapi Potong Di Usaha Penggemukan Sapi Ud.Bmj Kabupaten Gorontalo	PNBP UNG	5.000.000
2	2011	Evaluasi Tingkat Keberhasilan Pelaksanaan IB Pada Sapi Potong di Kecamatan Telaga Biru Kabupaten Gorontalo	PNBP UNG	7.000.00
3	2012	Keragaman Fenotip Kambing Lokal di Kabupaten Bone Bolango	PNBP UNG	7.500.000
4	2013	MPPA dan Respon Seleksi Sapi Potong di Uit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Pengembangan	PNBP UNG	9.250.000



		Ternak Wonggahu		
5	2015	Keragaman Genetik dan Produktivitas Kambing Kacang di Provinsi Gorontalo (Tahun I)	Hibah Pekerti, Dikti	75.000.000
6	2015	Uji Kualitas Fisik dan Kimia Air Susu Bangsa Kambing Peranakan Etawah (PE), Kambing Kacang, dan Persilangan Kambing PE x Kacang	PNBP Fakultas	10.000.000
7	2016	Keragaman Genetik dan Produktivitas Kambing Kacang di Provinsi Gorontalo (Tahun II)	Hibah Pekerti, Dikti	75.000.000
8	2017	Peningkatan Mutu Genetik Ayam Kampung Melalui Triple Crossing	Penelitian Terapan, Dikti	75.000.000

#### D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2009	Pengolahan Limbah Tanaman Padi Sebagai Pakan Ternak dan Pupuk Organik oleh Masyarakat Petani-Peternak di Desa Balahu Kecamatan Tibawa Kabupaten Gorontalo	PNBP UNG	3.000.000
2	2010	Optimalisasi Pemanfaatan Limbah Tanaman Padi Pada Kelompok Tani Ternak 'Al-Muhajirin' Desa Limehe Barat Kecamatan Batudaa Kabupaten Gorontalo (Anggota)	IbM Dikti	40.000.000
3	2011	Optimalisasi Pemeliharaan Sapi Potong Secara Intensif Melalui Pelatihan Pembuatan Silase Ransum Komplit Pada Kelompok Tani Bulango Lestari Desa Boidu Kecamatan Bulango Utara Kabupaten Bone Bolango	PNBP UNG	5.000.000
4	2012	Perbaikan Reproduksi dan Produksi Ternak Sapi Dalam Meningkatkan Kelahiran Anak dan Produksi Daging Pada Kelompok Ternak Bulango Lestari (Anggota)	PNBP UNG	40.000.000
5	2012	Pelatihan pemanfaatan kotoran ternak dan tanaman eceng gondok untuk pembuatan bokashi pupuk kandang di Desa Bulota Kecamatan Telaga Jaya Kab. Gorontalo (Ketua)	PNBP UNG	7.500.000
6	2013	Sinkronisasi Birahi Kambing Lokal di Desa Buata Kecamatan Botupingge Kabupaten Bone Bolango	Mandiri	Mandiri
7	2014	Pembuatan Pupuk Organik dari Limbah Kotoran Ternak Sapi Potong di Kelompok Ternak Binaan Yayasan An" Nashr" Desa Toto Utara Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango	PNBP UNG	25.000.000
8	2015	Penerapan aspek zooteknis pengawetan hijauan pakan ternak dalam rangka peningkatan pendapatan peternak di Desa Oluhuta, Kab Gorontalo Utara	PNBP UNG	25.000.000
9	2016	Peningkatan Pendapatan Masyarakat Dan Efisiensi Usaha Peternakan Sapi Potong Melalui Pembuatan Instalasi Biogas Dan Pupuk Organik Di Desa Sidomulyo Selatan, Kecamatan Boliyohuto, Kabupaten Gorontalo	KKN-PPM/ Dikti	75.000.000

10	2016	Pembuatan dodol susu dari susu sapi segar di Desa Pancakarsa I Kecamatan Taluditi Kab Pohuwato Prov Gorontalo	PNBP UNG	25.000.000
11	2016	Optimalisasi Mutu Genetik Sapi Bali Melalui Perbaikan Penanganan Limbah Kotoran dan Hijauan Pakan Ternak di Kelompok Ternak Karya Manggala Ds Banuroja Kec Randangan Kab Pohuwato	PNBP UNG	25.000.000
12	2017	Peningkatan Produktivitas Kambing Kacang Melalui Program Pembibitan Bagi Masyarakat Desa Lembah Hijau Kecamatan Bone Pantai Kabupaten Bone Bolango	KKN-PPM/ Dikti	87.500.000

#### E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal/Prosiding	Volume/Nomor/Tahun
1	Sapi Bali dan pemuliaannya di Indonesia (review)	Jurnal Ilmiah Agrosains Faperta UNG	2010
2	Pengaruh umur dan bobot induk terhadap bobot lahir domba lokal yang dipelihara di padang penggembalaan	Jurnal Ilmiah Agrosains Faperta UNG	2010
3	Optimalisasi pemeliharaan secara intensif terhadap penampilan sapi potong di usaha penggemukan sapi UD.BMJ kabupaten Gorontalo	Jurnal Inovasi UNG	2010
4	Tingkat Keberhasilan Pelaksanaan Inseminasi Buatan Sapi Potong di Kecamatan Telaga Biru Kabupaten Gorontalo (Ketua)	Jurnal Ilmiah Agrosains Faperta UNG	Vol 6 No 3 September 2011
5	Potensi dan Daya Dukung Lahan Pertanian Dalam Rangka Pembangunan Pabrik Pakan Ternak Skala Kecil di Kecamatan Randangan kabupaten Pohuwato (Ketua)	Jurnal Ilmiah Agropolitan RMGB Bogor	Vol 5 No 1 Halaman 611-696 April 2012
6	Karakteristik Fenotip Sifat Kualitatif Dan Kuantitatif Kambing Lokal Di Kabupaten Bone Bolango	Prosiding SemNas Optimalisasi Sumberdaya Lokal Pada Peternakan Lokal Berbasis Teknologi "Peningkatan Produktivitas Ternak Lokal" Diterbitkan Oleh Fapet UNHAS Makassar 2014	ISBN: 978-602-70032-1-7 Hal 22-31
7	Pengawetan hijauan pakan ternak dalam rangka peningkatan produktivitas sapi potong dan pendapatan peternak di Desa Oluhuta Kabupaten Gorontalo Utara	Jurnal Pengabdian UNG	No ISSN 2407-7313 Vol 1 No 3 Hal 151-218 -September 2015
8	Diversity of Insulin Growth Factor-1 (IGF-1) Gene of Kacang Goat in Kota Gorontalo and Regency of	Proceeding 3rd Animal Production International Seminar (3rd APIS) & 3rd	Prosiding No ISBN 978-602-43

	Bone Bolango, Province of Gorontalo	ASEAN Regional Conference on Animal Production (3rd ARCAP)	2-017-1 oleh UB Press 2016
9	Genetic Polymorphisms of Growth Hormone (GH) Gene in Kacang Goat Population Based on Polymerase Chain Reaction-Restriction Fragment Length Polymorphism (PCR-RFLP) Identification"	Livestock Rural Research Development (LRRD) Journal, Columbia	ISSN 0121-3784 Volume 28, Number 9, September 2016 Colombia

**F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) Dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Seminar Nasional dan Workshop dengan Tema "Optimalisasi Sumberdaya Lokal pada Peternakan Rakyat Berbasis Teknologi" oleh Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin	Karakteristik Fenotip Sifat Kualitatif Dan Kuantitatif Kambing Lokal Di Kabupaten Bone Bolango	9-10 Oktober 2014 di Swiss Bell Inn Hotel, Makassar.
2	Seminar Nasional "Membangun Kedaulatan Pangan Yang Berkelanjutan" Kerjasama Universitas Negeri Gorontalo dan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian	"Pendugaan Nilai Most Probable Producing Ability (MPPA) dan Respon Seleksi Bobot Badan Sapi Bali Betina di Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Pengembangan Ternak Wonggahu"	25 Agustus 2015 di Ballroom TC UNG Gorontalo
3	International Seminar Improving Tropical Animal Production For Food Security	Diversity of Insulin Growth Factor-1 (IGF-1) Gene of Kacang Goat in Kota Gorontalo and Regency of Bone Bolango, Province of Gorontalo	19-21 Oktober 2016 di UHO Kendari
3	Seminar Nasional "Sinergisme Antara Institusi Perguruan Tinggi Pemerintah, dan Pemangku Kepentingan Dalam Pengendalian Keamanan Pangan Asal Hewan Menuju Masyarakat Sehat". Pusat Studi Peternakan dan Kesehatan Hewan, Universitas Negeri Gorontalo	Tampilan Fenotip Kualitas Air Susu Kambing Persilangan Antara Peranakan Etawah (PE) dan Kacang	2 Desember 2015 di Gedung Aldista Gorontalo
4	Seminar Nasional Optimalisasi Sumberdaya Lokal pada Peternakan Rakyat Berbasis Teknologi-2 2016 (Kedua)	"Onset dan Lama Estrus Kambing Kacang yang Diinjeksi Prostaglandin F2 $\alpha$ Pada Submukosa	25 Agustus 2016, Gedung IPTEKS UNHAS

		Vulva"	
5	Seminar Internasional "the Third Animal Production International Seminar (3rd APIS) and The Third ASEAN Regional Conference on Animal Production (3rd ARCAP)"	Diversity of Insulin Growth Factor-1 (IGF-1) Gene of Kacang Goat in Kota Gorontalo and Regency of Bone Bolango, Province of Gorontalo	19-21 Oktober 2016 UB Malang
6	International Seminar & Proceeding Southeast Asia Agriculture Student Conference	"Making Liquid Organik Fertilizer From Slurry Biogas With Main Material is Feses and Urine of Beef Cattle"	11 November 2016 di Ballroom TC
7	Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat 2017, UNIMA Manado. "Paradigma Baru Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Berbasis Kebutuhan Industri"	Perbaikan Produktivitas Kambing Kacang Melalui Pelatihan Pembuatan Pakan Silase Bagi Warga Di Kecamatan Bone Pantai Kabupaten Bone Bolango	12 - 13 Oktober 2017, Hotel Arya Duta, Manado
8	Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat 2017, UNIMA Manado. "Paradigma Baru Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Berbasis Kebutuhan Industri"	Persilangan Antara Ayam Kampung Jantan Dengan Ayam Leghorn Betina Strain Isa Brown	12 - 13 Oktober 2017, Hotel Arya Duta, Manado

#### G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	Pertumbuhan pra dan pasca sapih domba lokal pada padang penggembalaan di musim yang berbeda	2017	49	Zahir Publishing, Yogyakarta

#### H. Pengalaman Perolehan HKI Dalam 5 – 10 Tahun Terakhir

No	Judul / Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID

#### I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul / Tema / Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat

#### J. Penghargaan yang Pernah Diraih dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi, atau institusi lainnya)

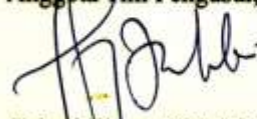
No	Judul Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun

1	Penganugerahan Tanda Kehormatan Satya Lencana Karya Satya	Presidn Republik Indonesia	2017
2	Juara I Dosen Terbaik Tingkat Faperta UNG 2017	Rektor UNG	2017
3	Juara III Dosen Terbaik Kategori Since Tingkat Universitas UNG 2017	Rektor UNG	2017

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah KKS-Pengabdian 2018.

Gorontalo, 25 Juli 2018  
Anggota Tim Pengusul,



Fahrul Ilham, S.Pt, M.Si  
NIP. 19800607 200501 1 002