

LAPORAN PROGRAM
KKS PENGABDIAN LEMBAGA PENELITIAN & PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO TAHUN 2016



**OPTIMALISASI MUTU GENETIK SAPI BALI MELALUI PERBAIKAN
PENANGANAN LIMBAH KOTORAN DAN HIJAUAN PAKAN TERNAK
DI KELOMPOK TERNAK KARYA MANGGALA DESA BANUROJA
KECAMATAN RANDANGAN KABUPATEN POHUWATO**

OLEH:
IR. SYUKRI I GUBALI, MP (0014056506)
DR. MUHAMMAD SAYUTI MAS'UD, S.Pt, M.Si (0031126736)
FAHRUL ILHAM, S.Pt, M.Si (0007068003)

BIAYAI MELALUI DANA PNPB UNG, TA 2016

PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
TAHUN 2016

HALAMAN PENGESAHAN
KKS PENGABDIAN SEMESTER GENAP T.A.2015/2016

Judul Kegiatan : OPTIMALISASI MUTU GENETIK SAPI BALI MELALUI PERBAIKAN PENANGANAN LIMBAH KOTORAN DAN HIDAUAN PAKAN TERNAK DI KELOMPOK TERNAK KARYA MANGGALA DESA BANUROJA KECAMATAN RANDANGAN KABUPATEN POHUWATO

Lokasi : DESA BANUROJA KECAMATAN RANDANGAN KABUPATEN POHUWATO

Ketua Tim Pelaksana

a. Nama : Ir. Syukri I. Gubali, MP

b. NIP : 196505141994031003

c. Jabatan/Golongan : Lektor Kepala / 4 a

d. Program Studi/Jurusan : S1 Peternakan / Peternakan

e. Bidang Keahlian :

f. Alamat :

g. Kantor/Telp/Faks/E-mail : 085256218829

h. Alamat :

i. Rumah/Telp/Faks/E-mail : -

Anggota Tim Pelaksana

a. Jumlah Anggota : 2 orang

b. Nama Anggota I / Bidang Keahlian : Fahrul Ilham, S.Pt, M.Si /

c. Nama Anggota II / Bidang Keahlian : DR. Muhammad Sayuti M, S.Pt., M.Si. /

d. Mahasiswa yang terlibat : 30 orang

Lembaga/Institusi Mitra

a. Nama Lembaga / Mitra : KELOMPOK TERNAK KARYA MANGGALA

b. Penanggung Jawab : MOHAMAD DZIKYAN

c. Alamat/Telp./Fax/Surel : DESA BANUROJA KECAMATAN RANDANGAN KABUPATEN POHUWATO

d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) : 175

e. Bidang Kerja/Usaha : BUDIDAYA SAPI POTONG

jangka Waktu Pelaksanaan : 2 bulan

Sumber Dana : PNBK 2016

Total Biaya : Rp. 25.000.000,-

TEKNOLOGI, DAN PENYERANG
 NEGERI GORONTALO
 erahul
 Fakultas Pertanian

MULTAS PERTANIAN
 Mohamad Ikbal Bahua, SP., M.Si
 197204252001121003

Gorontalo, 12 Desember 2016
 Ketua

(Ir. Syukri I. Gubali, MP)
 NIP. 196505141994031003

Mengetahui/Mengesahkan
 Ketua LPM UNG
 (Prof. Dr. Fenty U. Puluhulawa, SH, M.Hum)
 NIP. 196804091993032001

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
RINGKASAN	v
I. PENDAHULUAN	1
II. TARGET DAN LUARAN	3
III. METODE PELAKSANAAN	4
3.1 Persiapan dan Pembekalan	4
3.2 Pelaksanaan	4
3.3 Rencana keberlanjutan Program	5
IV. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI	6
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	7
5.1 Pupuk Curah dan Cara Pembuatan	7
5.2 Pupuk Bokashi dan Cara Pembuatan	8
5.3 Budidaya Rumput Odot dan Rumput Gajah	10
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	13
6.1 Kesimpulan	13
6.2 Saran	13
DAFTAR PUSTAKA	14

DAFTAR TABEL

No	Hal
1. Tahapan dan Kegiatan Mahasiswa Selama Kegiatan KKS-Pengabdian di Kelompok Ternak Karya Manggala -----	4
2. Uraian Pekerjaan, Program, dan JKEM Selama di Lokasi KKS-Pengabdian -----	5

DAFTAR LAMPIRAN

No		Hal
1.	Peta lokasi pelaksanaan program KKS Pengabdian. -----	15
2.	Biodata Ketua dan Anggota Tim Pengusul -----	16
3.	Dokumentasi Kegiatan -----	26

RINGKASAN

Tujuan kegiatan KKS-Pengabdian ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra anggota kelompok ternak Karya Manggala dalam mengolah dan memanfaatkan limbah kotoran ternak sapi bali menjadi pupuk organik dan kebun hijauan pakan ternak. Manfaat yang dicapai adalah perbaikan kesehatan lingkungan sekitar kandang dari polusi limbah peternakan, biaya pembelian pupuk kimia dapat dikurangi, tumbuhnya motivasi peternak untuk berwirausaha dalam bidang pupuk organik, tercipta integrasi antara pertanian dan peternakan dalam memanfaatkan masing-masing produk yang dimiliki. KKS-Pengabdian ini telah dilaksanakan pada kelompok ternak Karya Manggala yang berlokasi di Desa Banuroja Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato selama 2 bulan dari Oktober sampai November 2016. Program kegiatan yang telah dilaksanakan adalah program pembuatan pupuk organik bentuk curah dan bokashi, pemanfaatan kebun hijauan makanan ternak sapi melalui penanaman rumput odot dan rumput gajah, dan pemanfaatan hasil. Metode yang digunakan adalah pemberian teori dan simulasi kepada anggota kelompok sasaran dan selanjutnya praktek secara langsung pembuatan pupuk organik dari limbah kotoran ternak dan pengembangan hijauan pakan ternak sapi bersama mahasiswa dan anggota kelompok. Berdasarkan hasil dan pembahasan disimpulkan pembuatan pupuk organik dan budidaya hijauan makanan ternak rumput odot dan rumput gajah di Desa Banuroja Kecamatan Randangan dapat menjadi pilihan untuk mengoptimalkan mutu genetik sapi bali sehingga produktivitasnya dapat lebih meningkat. Saran bagi para peternak sapi bali di Desa Banuroja sebaiknya mengkandangan ternaknya lebih lama agar kotoran dapat tertampung lebih banyak lagi untuk dijadikan pupuk organik curah dan bokashi. Lahan kebun hijauan makanan ternak lebih dioptimalkan lagi dengan menanam rumput odot dan rumput gajah disetiap sudut lahan sehingga tidak ada lahan yang menganggur.

Kata Kunci: Sapi bali, Kotoran Ternak, Pupuk Organik, Hijauan Makanan Ternak

I. PENDAHULUAN

Sapi bali merupakan sapi asli lokal Indonesia dan telah mendapat pengakuan sebagai aset nasional. Hal ini dibuktikan dengan ditetapkannya sapi bali sebagai salah satu rumpun ternak asli Indonesia oleh Menteri Pertanian. Sapi bali memiliki beberapa keunggulan dibandingkan bangsa sapi lain diantaranya daya adaptasi cukup tinggi terhadap lingkungan ekstrem (Masudana 1990), daya fertilitas dan *conception rate* sangat baik (Oka & Darmadja 1996), persentase karkas tinggi berkisar 52 sampai 57,7% (Payne & Rollinson 1973), kualitas daging baik dengan kadar lemak rendah berkisar $\pm 4\%$ (Payne & Hodges 1997), tahan terhadap parasit internal dan eksternal (National Research Council 1983).

Sebagai salah satu bangsa sapi potong, sapi bali di Provinsi Gorontalo cukup potensial untuk dikembangkan pada masa yang akan datang sebab sesuai dengan sistem pemeliharaan yang diterapkan oleh sebagian besar peternak sapi potong di Gorontalo. Pengembangan sapi potong sendiri di Provinsi Gorontalo telah menjadi program utama pemerintah dibidang peternakan dan hal ini telah didukung pula oleh pemerintah pusat dengan banyaknya bantuan dalam rangka peningkatan populasi. Berdasarkan hasil sensus pertanian, hingga tahun 2013 populasi sapi dan kerbau di Provinsi Gorontalo adalah 173.911 ekor dan didominasi oleh sapi potong (BPS, 2013).

Kelompok ternak Karya Manggala adalah merupakan kelompok ternak sapi yang terletak di Desa Banuroja Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato didirikan pada tahun 2010 menggunakan anggaran Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBD). Jarak kelompok Karya Manggala dengan pusat kecamatan adalah sekitar 1 km dan pusat kabupaten adalah sekitar 25 km. Bidang usaha yang dikelola Kelompok ternak Karya Manggala sejak awal berdiri adalah budidaya sapi potong terutama sapi bali dan masih tetap aktif hingga tahun 2016. Jumlah ternak sapi yang dimiliki Kelompok Karya Manggala hingga tahun 2016 adalah 20 ekor induk dan keturunan dari induk induk tersebut sejak tahun 2010 telah digulirkan dan disebarkan kepada beberapa masyarakat sekitar lokasi usaha dan dikelola dalam bentuk kelompok ternak. Keseluruhan ternak yang dimiliki dikelola secara berkelompok dengan jumlah anggota kelompok adalah 20 peternak. Selain ternak sapi, beberapa aset yang dimiliki Kelompok Karya Manggala saat ini adalah 2 unit kandang ternak dengan kapasitas 20 ekor perkandang, lahan untuk budidaya hijauan ternak seluas 1 ha.

Seiring pertambahan waktu, dengan semakin bertambahnya jumlah ternak di Kelompok Ternak Karya Manggala maka menimbulkan permasalahan baru diantaranya

adalah penumpukan kotoran ternak disekitar kandang. Berdasarkan hasil wawancara dengan anggota kelompok, pengolahan kotoran ternak menjadi pupuk organik telah dilakukan namun belum begitu maksimal. Hal tersebut dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan kesadaran anggota kelompok akan keuntungan yang diperoleh dari hasil penjualan pupuk organik tersebut. Pada waktu-waktu tertentu, kotoran yang menumpuk disekitar kandang digunakan untuk memupuk tanaman, namun karena yang dipergunakan hanya sedikit maka sisanya dibiarkan menumpuk sehingga menimbulkan pencemaran udara.

Selain permasalahan penanganan kotoran ternak, lahan hijauan pakan ternak yang dimiliki kelompok selama ini tidak begitu maksimal dimanfaatkan sehingga produksi hijauan didalamnya rendah. Produksi hijauan pakan ternak sapi yang rendah menyebabkan kebutuhan nutrisi yang sesuai kebutuhan sapi tidak dapat terpenuhi. Hal ini tentunya berdampak terhadap menurunnya produktivitas sapi-sapi bali yang dipelihara oleh peternak anggota kelompok sehingga diperlukan suatu penanganan tertentu.

Dalam rangka mengatasi permasalahan diatas maka metode yang ditawarkan oleh tim adalah mengolah limbah tersebut menjadi pupuk organik bentuk curah dan bokashi dan penanaman hijauan makanan ternak. Pupuk organik memiliki beberapa bentuk olahan yaitu bentuk curah, bentuk blok, bentuk granul, dan bentuk bokashi namun yang dibuat dalam kegiatan ini adalah bentuk curah dan bokashi dengan pertimbangan lebih mudah dan lebih murah. Pupuk organik curah diperoleh dengan cara melakukan penggilingan kotoran sapi hingga menjadi halus sedangkan bokashi dengan cara fermentasi menggunakan bakteri dekomposer selama beberapa hari. Pupuk organik yang telah dibuat selanjutnya digunakan untuk hijauan makanan ternak pada kebun hijauan.

KKS-Pengabdian ini melibatkan 29 orang mahasiswa dari UNG dari berbagai bidang ilmu yang telah memenuhi syarat untuk melaksanakan KKS. Peserta dari kelompok sasaran adalah keseluruhan anggota kelompok ternak yang tercatat masih aktif dan memiliki motivasi untuk mengolah limbah ternak menjadi pupuk organik. Lembaga yang dijadikan mitra adalah Perangkat Desa Banuroja berupa kerjasama dalam perijinan kegiatan KKS-Pengabdian sekaligus penyediaan gedung pertemuan (aula) untuk kegiatan pemberian materi kegiatan.

II. TARGET DAN LUARAN

Beberapa indikator capaian produk program dalam kegiatan KKS-Pengabdian ini antara lain:

- Optimalisasi mutu genetik sapi bali untuk menghasilkan daging yang berkualitas melalui perbaikan kesehatan lingkungan sekitar peternakan dari polusi limbah peternakan dan pengembangan kebun hijauan pakan ternak sapi sehingga ternak menjadi sehat dan bebas dari gangguan penyakit serta kebutuhan nutrisi tubuh dapat terpenuhi.
- Biaya produksi pertanian lebih efisien dengan cara menggunakan sebagian atau seluruh pupuk dari limbah kotoran ternak yang lebih murah dan kualitas tidak jauh berbeda dengan pupuk anorganik
- Timbulnya kesadaran dan keinginan masyarakat sekitar lokasi usaha mitra untuk memanfaatkan limbah kotoran ternak menjadi produk yang lebih berguna
- Berkembangnya konsep usaha agribisnis pertanian yang terpadu antara peternakan dan pertanian, sehingga semua produk dari masing-masing bidang dapat dimanfaatkan secara maksimal

III. METODE PELAKSANAAN

3.1 Persiapan dan Pembekalan

Tabel 1 Tahapan dan Kegiatan Mahasiswa Selama Kegiatan KKS-Pengabdian di Kelompok Ternak Karya Manggala

No	Tahap	Kegiatan
1	Mekanisme pelaksanaan kegiatan KKS Pengabdian	Survai calon lokasi KKS-Pengabdian
		Penyusunan dan pengusulan proposal KKS-Pengabdian ke LPM
		Perekrutan Mahasiswa peserta KKS-Pengabdian
		Pembekalan (coaching) dan Pengasuransian mahasiswa
		Pengambilan perlengkapan mahasiswa peserta KKS
		Pelepasan mahasiswa peserta KKS-Pengabdian
		Pengantaran mahasiswa KKS-Pengabdian ke lokasi
		Penyerahan mahasiswa KKS-Pengabdian oleh panitia ke penanggungjawab lokasi
		Pelaksanaan kegiatan inti dan tambahan
		Penarikan mahasiswa peserta KKS-Pengabdian
2	Materi pembekalan yang diberikan kepada mahasiswa.	Fungsi mahasiswa dalam KKS-Pengabdian oleh LPM
		Pembuatan laporan harian individu dan kelompok
		Manajemen pemeliharaan sapi potong dan pengembangan kebun hijauan pakan ternak
		Penanganan limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik oleh dosen pembimbing lapangan

3.2 Pelaksanaan

Langkah-langkah dalam bentuk program kerja yang dilaksanakan di lokasi KKS-Pengabdian meliputi beberapa hal yaitu program pembuatan pupuk organik bentuk curah, pembuatan pupuk organik bokashi, penanaman hijauan makanan ternak, dan pemasaran hasil.

Metode yang digunakan dalam melakukan pemberdayaan kelompok sasaran adalah teknik pembelajaran dalam bentuk pemberian teori dan simulasi kepada anggota kelompok sasaran dan selanjutnya praktek secara langsung pembuatan pupuk organik dari limbah kotoran ternak bersama mahasiswa dan anggota kelompok.

Pekerjaan yang dilakukan oleh mahasiswa peserta KKS-Pengabdian selama 2 bulan (60 hari) dihitung dalam satu jam Kerja Efektif Mahasiswa (JKEM). Setiap mahasiswa melakukan pekerjaan sebanyak 144 JKEM selama minimal 1 bulan kegiatan KKS Pengabdian atau 288 JKEM selama 60 hari di lokasi kegiatan. Apabila dirata-ratakan sebanyak 4,8 jam/hari atau selama 60 hari di lokasi adalah 8640 jam. Total JKEM tersebut didistribusi kedalam 4 program kerja yang akan dilaksanakan selama berada di lokasi KKS (Tabel 2).

Tabel 2 Uraian Pekerjaan, Program, dan JKEM Selama di Lokasi KKS-Pengabdian

No	Program	Pekerjaan	JKEM
1	Pemanfatan kebun hijauan pakan ternak	Melakukan persiapan lahan dan bibit rumput gajah dan odot, penanaman dan pemeliharaan hijauan makanan ternak (odot dan gajah) sapi di kebun hijauan	3690
2	Pembuatan pupuk organik curah	Memisahkan kotoran padat dan cair, mengumpulkan kotoran ternak pada penampungan, melakukan pengayakan sehingga kotoran menjadi mash, memasukkan dalam kemasan karung	1350
4	Pembuatan pupuk organik bokashi	Mempersiapkan alat dan bahan, mencampur bahan, melakukan pembalikan bokashi, pengemasan sesuai ukuran	2700
5	Pemanfaatan hasil	Promosi dan penawaran ke konsumen yaitu kantor desa dan beberapa instansi di Desa Banuroja	900
		Total	8640

3.3 Rencana Keberlanjutan Program

Agar program kegiatan pembuatan pupuk organik dan penanaman hijauan makanan ternak berjalan secara kontinyu, maka perlu dilakukan beberapa hal antara lain:

- Mempertahankan motivasi para anggota kelompok ternak untuk membuat pupuk organik dan menanam hijauan makanan ternak
- Sapi bali yang dipelihara sebaiknya berada dalam kandang selama 24 jam agar kotoran baik padat dan cair dapat tertampung lebih banyak untuk dipergunakan sebagai pupuk organik
- Hijauan makanan ternak yang telah ditanam sebaiknya dipelihara dan sebagian diantaranya diseleksi untuk dipergunakan sebagai bibit pada penanaman selanjutnya
- Dalam rangkaantisipasi kekurangan pakan maka perlu dilakukan pengawetan hijauan pada saat berlimpah untuk memperpanjang daya simpan hijauan dan memanfaatkan jerami padi yang tersedia kecamatan Randangan.
- Diperlukan kerjasama dengan beberapa kelompok tani bidang perkebunan dan hortikultura maupun beberapa toko penjual bunga hias untuk memelihara kepastian pemasaran produk dan keberlanjutan program pembuatan pupuk organik.

IV. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

Lembaga Penelitian & Pengabdian Masyarakat (LPPM) merupakan lembaga yang dimiliki oleh UNG dengan salah satu tugas utama adalah pengelolaan kegiatan KKS. 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. Dalam kegiatan ini tim dari dosen pendamping adalah 2 orang dengan kompetensi produksi ternak.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Pupuk Curah dan Cara Pembuatan

Pupuk curah pada prinsipnya merupakan pupuk kandang yang belum mengalami perlakuan penambahan berbagai bahan pengayaan nutrisi. Pupuk curah memiliki kelebihan yang sama seperti yang dimiliki pupuk kandang, diantaranya memperbaiki struktur tanah berlempung sehingga menjadi ringan, memperbesar daya ikat tanah berpasir sehingga tanah tidak berderai, menambah daya ikat tanah terhadap air dan unsur-unsur hara tanah, memperbaiki drainase dan tata udara dalam tanah, mengandung unsur hara yang lengkap (tergantung bahan pembuat pupuk organik), membantu proses pelapukan bahan mineral, memberi ketersediaan bahan makanan bagi mikroba, menurunkan aktivitas mikroorganisme yang merugikan (Yovita, 2001).

Sebelum dijadikan pupuk curah, pupuk kandang terlebih dahulu harus dikeringkan dengan cara dijemur dibawah naungan dan tidak boleh terkena langsung sinar matahari sebab akan menyebabkan penguapan nitrogen lebih cepat dan mematikan mikroorganisme dekomposer didalamnya. Penjemuran dibawah naungan (pengomposan) bertujuan menurunkan ratio carbon : nitrogen (C/N) bahan organik hingga sama dengan ratio C/N tanah yaitu 20. Selama proses pengomposan, terjadi perubahan-perubahan unsur kimia yaitu karbohidrat, selulosa, hemiselulosa, lemak dan lilin menjadi CO₂ dan H₂O, dan penguraian senyawa organik menjadi senyawa yang dapat diserap tanaman (Prihandini dan Purwanto, 2007).

Menurut Prihandini dan Purwanto (2007) kompos curah dibuat dengan cara limbah kotoran ternak dibiarkan kering selama 1 sampai 2 bulan selanjutnya dihaluskan dan dikemas dalam karung sesuai ukuran. Bentuk kompos curah yang telah halus menyebabkan lebih mudah digunakan untuk mencampur dengan bahan-bahan lain dalam pembuatan pupuk granul maupun bokashi.

Pada kegiatan KKS-Pengabdian di Desa Banuroja ini pupuk kandang yang dibuat menjadi pupuk curah diperoleh dari kandang milik beberapa peternak sebanyak 1 ton. Langkah-langkah pembuatan pupuk curah yang telah dilakukan antara lain:

- Kotoran ternak yang baru diperoleh dari ternak sapi terlebih dahulu diangin-anginkan dibawah naungan selama $\pm$ 2 minggu
- Kotoran sapi yang telah sudah “matang” selanjutnya dihaluskan dengan cara ditumbuk secara manual menggunakan pemukul dari kayu.

- Kotoran yang telah ditumbuk halus selanjutnya diayak menggunakan ayakan dengan ukuran lubang ayakan 0,5 x 0,5 cm hingga diperoleh pupuk kandang yang lebih halus.
- Pupuk kandang yang tidak lolos dari ayakan I dan masih berukuran besar ditumbuk ulang menggunakan kayu dan diayak kembali. Hal ini dilakukan berulang kali hingga keseluruhan kotoran sapi menjadi lebih halus.
- Seluruh pupuk kandang hasil ayakan yang telah berukuran lebih halus (curah) selanjutnya dikemas dalam karung ukuran 50 kg untuk dipergunakan sesuai kebutuhan.
- Pupuk curah dapat langsung digunakan untuk memupuk tanaman dengan cara ditabur diatas lahan yang telah dibolak balik 2 minggu sebelum penanaman ataupun dapat juga dibuat bokashi pupuk kandang.

5.2. Pupuk Bokashi dan Cara Pembuatan

Bioteknologi bokashi pertamakali dipopulerkan di negara Jepang, dan dalam bahasa Jepang berarti “bahan organik yang telah difermentasikan”. Bokashi merupakan hasil fermentasi bahan-bahan organik seperti dengan menggunakan berbagai bahan utama misalnya limbah kotoran ternak, limbah tanaman seperti jerami dan sekam, limbah pasar, sampah rumah tangga, serbuk gergaji, dan lain-lain. Bahan-bahan tersebut dicampur dengan berbagai bahan tambahan dan selanjutnya difermentasi dibawah naungan. Agar proses fermentasi dapat berjalan lebih cepat, maka kedalam tumpukan ditambahkan bakteri fermentasi berbagai genus, misalnya lactobacillus, actinomycetes, bakteri fotosintetik, yeast/ragi, bakteri pelarut fostat.

Proses pembuatan bokashi pupuk kandang secara garis besar terbagi menjadi 2 tahap utama, yaitu:

1. **Tahap perombakan oleh bakteri.** Tahap ini dimulai sejak bahan bahan tercampur dan ditutup dengan penutup. Tahap ini ditandai dengan suhu tumpukan yang meningkat dengan cepat dan diikuti dengan peningkatan pH akibat aktivitas bakteri mesofilik dan termofilik yang melakukan perombakan bahan bahan organik. Semakin tinggi temperatur akan semakin banyak konsumsi oksigen dan semakin cepat pula proses dekomposisi. Suhu tumpukan yang lebih tinggi dari 60 °C dapat membunuh sebagian mikroba dan hanya mikroba termofilik saja yang akan tetap bertahan hidup sehingga sebelum proses dekomposisi berakhir maka setiap hari tumpukan dibolak-balik agar suhu dapat kembali turun dan mikroba dapat meneruskan proses dekomposisi.
2. **Tahap Pematangan.** Tahap ini ditandai dengan penurunan suhu tumpukan bokashi hingga mencapai suhu normal, sehingga tumpukan akan menjadi bokashi yang

“matang” dan siap untuk digunakan sebagai penyubur tanaman. Penurunan suhu tumpukan menuju suhu normal diakibatkan jumlah bakteri pengurai banyak yang mati akibat jumlah makanan yang semakin sedikit sebab telah dipergunakan pada proses dekomposisi sebelumnya sehingga produksi CO₂ hasil pernapasan bakteri akan semakin berkurang pula. Penurunan ini pula diikuti dengan penyusutan volume dan biomassa bahan tumpukan sebab sebagian bahan tersebut telah digunakan mikroorganisme sebagai sumber bahan makanan untuk proses dekomposisi.

Pembuatan pupuk bokashi dari kotoran sapi bali pada KKS pengabdian di Desa Banuroja dilakukan dengan beberapa tahapan, antara lain:

- Menyiapkan bahan utama pupuk bokashi yaitu pupuk curah dari kotoran sapi bali sebanyak 300 kg.
- Menyiapkan bahan-bahan tambahan diantaranya katul/dedak 10 kg, sekam padi 10 kg, gula pasir 10 sendok makan, EM-4 200 ml atau 20 sendok makan, air 20 liter
- Mencampur kotoran ternak curah, dedak/bekatul dan sekam hingga merata, dengan cara ditumpuk dengan susunan tumpukan berurut dari volume terbanyak paling dibawah (pupuk curah) diikuti sekam padi dan dedak padi.
- Melarutkan EM-4 sebanyak 300 ml, molases 300 ml, (dapat diganti dengan gula pasir atau gula merah) ke dalam 20 liter air, sambil diaduk agar lebih merata.
- Menyiramkan larutan EM4 + molases, air, secara perlahan merata ke dalam campuran pupuk curah + dedak + sekam hingga kandungan air di campuran mencapai 30 – 40 %. Tandanya bila campuran dikepal air tidak keluar dan bila kepalan dibuka campuran tidak buyar.
- Setelah seluruh bahan tercampur merata, dihamparkan di atas lantai kering dengan ketebalan 15 – 20 cm, lalu tutup dengan terpal selama 14 hari. Agar suhu campuran tidak terlalu panas selama fermentasi, dilakukan pengadukan setiap hari hingga suhu dapat dipertahankan pada kisaran 45 °C – 50 °C.
- Dua minggu setelah fermentasi, bokashi telah siap digunakan sebagai pupuk organik.

Bokashi dari kotoran ternak yang telah “matang”, ditandai dengan beberapa indikator, diantaranya:

- Warnanya berubah menjadi lebih hitam menyerupai warna tanah
- Ketika digenggam dan kemudian dilepas, bokashi sudah tidak menggumpal lagi
- Bokashi sudah tidak berbau kotoran lagi namun sudah berbau seperti bau tanah
- Suhu bokashi dibawah 40°C
- Ratio C/N adalah antara 10 sampai 12.

- pH bokashi berada dalam kisaran netral yaitu 7
- Volume dan berat bokashi menyusut dibandingkan dengan waktu pertamakali dibuat

Penggunaan bokashi sebagai pupuk organik pada tanaman dapat dilakukan dengan berbagai cara antara lain:

- Mencampur atau menyebarkan langsung secara merata diatas permukaan tanah lahan pertanian yang telah dibajak atau disekitar perakaran tanaman dan dibiarkan selama 1 minggu. Jumlah yang diberikan pada lahan adalah 150 sampai 200 gram (3 sampai 4 genggam tangan) per meter persegi tergantung tingkat kesuburan tanah. Tanah yang kurang subur dapat diberikan dosis yang lebih banyak
- Dicampur dengan tanah perbandingan 1:1 dan dimasukkan kedalam lubang tanam atau polyback. Metode ini digunakan untuk tanaman tahunan seperti karet, coklat, dan lainnya.

5.3. Budidaya Rumput Odot dan Rumput Gajah

Rumput Odot

Rumput odot (*pennisetu purpureum cv. mott*) merupakan hijauan pakan ternak yang masih memiliki kesamaan dengan rumput gajah (*pennisetu purpureum*) sebab berasal dari spesies yang sama. Rumput odot diluar negeri dikenal juga dengan sebutan *Dwarf Elephant Grass* atau *Mott Elephant Grass* (Rumput Gajah Mini). Secara fisik, rumput odot memiliki ukuran batang yang lebih pendek dari rumput gajah namun hampir seluruh bagian tanaman dapat dikonsumsi oleh ternak sementara rumput gajah hanya sekitar 60 sampai 70% saja. Berdasarkan morfologinya rumput gajah mini terlihat lebih rimbun, dapat mencapai tinggi lebih dari 1 meter sehingga dapat berperan sebagai penangkal angin (wind break) terhadap tanaman utama (Syarifuddin, 2006). Rumput gajah odot dapat tumbuh pada daerah dengan ketinggian 0-3000 meter di atas permukaan laut (dpl) dengan curah hujan 1000 mm pertahun (Reksohadiprodjo, 1994) dan produksi yang dapat mencapai 60 ton/ha/tahun (Purwawangsa, 2014).

Rumput odot memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan rumput lain diantaranya batang relatif pendek dan empuk, pertumbuhannya relatif cepat, disukai ruminansia dibanding dengan jenis rumput yang lainnya, daun lembut dan tidak berbulu, mampu beradaptasi dengan berbagai kondisi lahan, dalam satu rumpun terdapat 50-80 batang. Rumput odot bisa mencapai berat 60 ton/ha/2 bulan dengan semua bagian dapat dimanfaatkan (Anonimus, 2014). Kandungan gizi dan nutrisi odot adalah kadar lemak daun 2.72%, kadar lemak batang 0.91%, CP daun 14.35%, CP batang 8.1 %, digestibility

daun 72.68%, digestibility batang 62.56%, protein kasar 14 % (Yassin et al, 2003). Kandungan protein rumput odot adalah 17-19%, total digestable nutrient 64,31 persen dari bahan kering serta kandungan lignin 2,5 persen dari bahan kering (Anonimus, 2014) .

Rumput Gajah

Rumput gajah merupakan rumput yang sudah familiar dengan para peternak di Indonesia. Rumput ini berasal dari Afrika dan sudah menyebar merata di Indonesia bahkan seluruh dataran Asia Tenggara. Rumput gajah disebut juga Elephant grass, Uganda Grass, Napier grass, dan dalam bahasa latinnya adalah *pennisetum purpureum*. Permadi (2007) mengemukakan bahwa varietas rumput gajah yang terkenal adalah: Varietas Afrika, Varietas Hawaii dan Varietas Capricorn.

Rumput gajah memiliki beberapa kelebihan diantaranya umur yang panjang, dapat tumbuh pada dataran rendah sampai kepegunungan, toleransi terhadap tanah yang cukup luas asalkan tidak mengalami genangan air, responsif terhadap pemupukan nitrogen (Permadi, 2007). Rumput gajah termasuk tanaman tahunan 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). 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).

Penanaman Rumput Odot dan Rumput Gajah

Penanaman rumput odot dan rumput gajah di lahan kebun hijauan makanan ternak pada kegiatan KKS Pengabdian ini melalui beberapa tahap dan langkah kegiatan, antara lain:

- Membersihkan lahan yang akan ditanami rumput dari tanaman gulma dan semak belukar
- Melakukan pengolahan tanah dengan cara dibajak menggunakan traktor tangan.
- Membuat selokan/saluran antara bedengan agar air tidak tergenang dan dapat mengalir. Saluran juga berfungsi sebagai jalan bagi pekerja saat pemeliharaan atau pemanenan tanaman.
- Melakukan pemupukan pada lahan yang telah dibajak 2 minggu sebelum penanaman.
- Menyiapkan stek rumput odot dan rumput gajah. Jumlah stek yang disiapkan adalah 1000 stek. Bibit odot dari ruas/batang dipotong sepanjang 15-25 cm

- Melakukan penanaman stek pada lahan dengan jarak masing-masing adalah 50 cm x 50 cm. Penanaman bibit rumput berupa stek minimal 3 ruas dan 2 ruas ditanam didalam tanah dengan posisi miring 45°

Pemanenan rumput odot dilakukan pada saat berumur 60 hari dengan ciri rumput yang sudah dapat dipanen adalah ruas batang sudah berukuran 15 cm. Umur panen pada musim penghujan 35-45 hari, pada musim kemarau 40-50 hari. Tinggi pemotongan 10 – 15 cm dari permukaan tanah. Pemanenan pertama kali sebaiknya dilakukan saat tanaman berumur lebih dari 60 hari atau ditunggu ruas batangnya berukuran 30– 40 cm. 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.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan disimpulkan pembuatan pupuk organik dan budidaya hijauan makanan ternak rumput odot dan rumput gajah di Desa Banuroja Kecamatan Randangan dapat menjadi pilihan untuk mengoptimalkan mutu genetik sapi bali sehingga produktivitasnya dapat lebih meningkat.

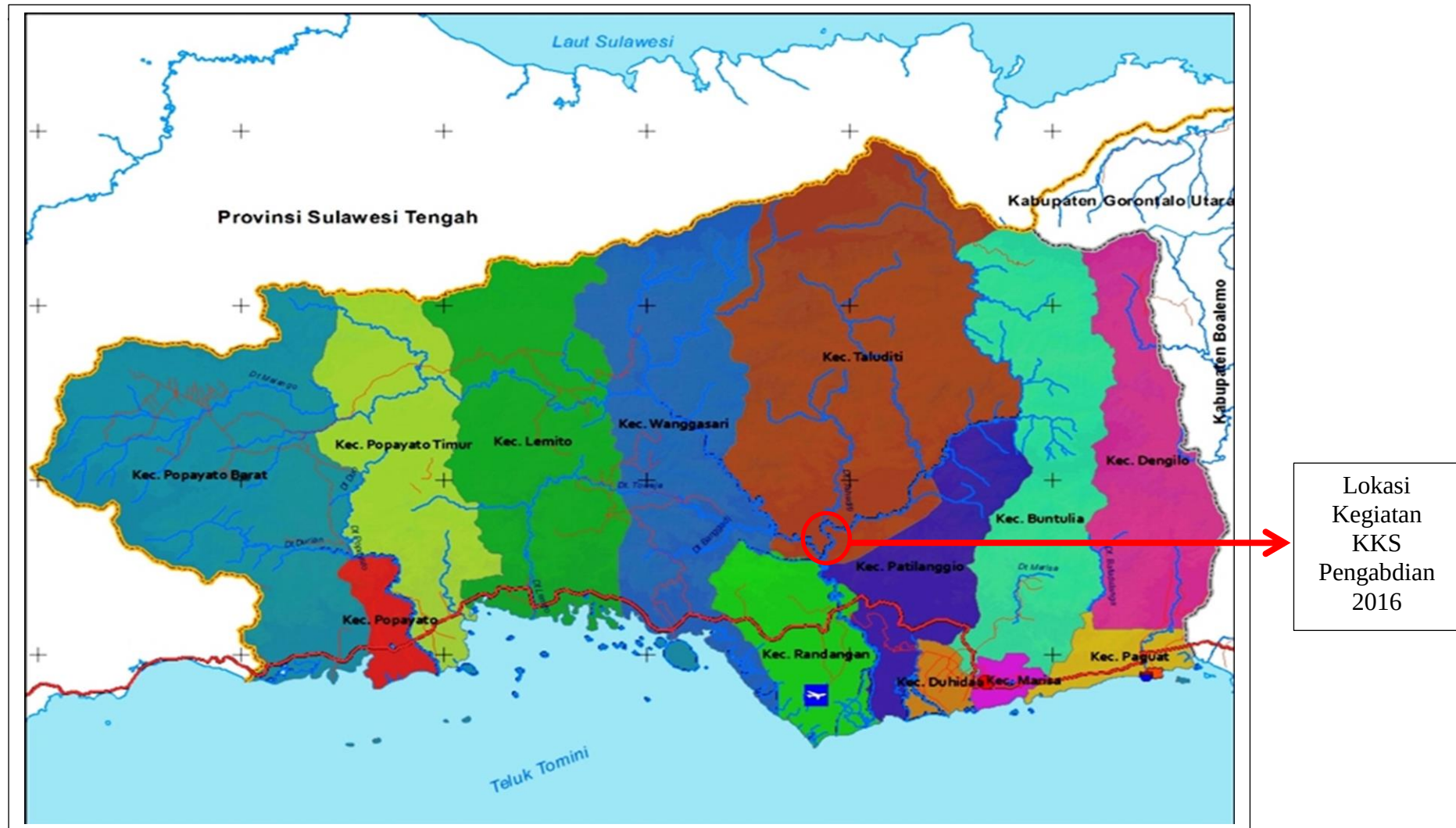
6.2. Saran

Bagi para peternak sapi bali di Desa Banuroja sebaiknya mengkandangkan ternaknya lebih lama agar kotoran dapat tertampung lebih banyak lagi untuk dijadikan pupuk organik curah dan bokashi. Lahan kebun hijauan makanan ternak lebih dioptimalkan lagi dengan menanam rumput odot dan rumput gajah disetiap sudut lahan sehingga tidak ada lahan yang menganggur.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, 2014. IPB Panen Raya Rumput "Odot". Pariwara IPB/Januari 2014/ Volume 41. Bogor
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2013. Gorontalo Dalam Angka 2013. Badan Pusat Statistik Provinsi Gorontalo. Gorontalo.
- Masudana, I W. 1990. Perkembangan sapi Bali di Bali dalam sepuluh tahun terakhir (1980-1990). Proceeding Seminar Nasional Sapi Bali. Denpasar, 20-22 September 1990. Denpasar: Fakultas Peternakan Universitas Udayana. Hlm A-11-A-30.
- National Research Council. 1983. Little-Known Asian Animals with a Promising Economic Future. Washington DC: National Academic Press.
- Oka IGL and Darmadja D. 1996. History and development of bali cattle. Proceedings Seminar on Bali Cattle, a Special Spesies for the Dry Tropics, Held by Indonesia Australia Eastern University Project (IAEUP). Bukit Jimbaran, Bali: 21 September 1996. Udayana University Lodge,
- Payne WJA and Rollinson DHL. 1973. Bali cattle. *World Anim. Rev.* 7: 13-21.
- Payne WJA and Hodges J. 1997. Tropical Cattle: Origin, Breeds and Breeding Policies. *Blackwell Science*.
- Permadi, U. 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk Majemuk Phonska Terhadap Pertumbuhan Vertikal Dan Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum* Schum) Sebagai Pakan Ternak. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Prihandini PW dan Purwanto T. 2007. Petunjuk Teknis Pembuatan Kompos Berbahan Kotoran Sapi. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Peternakan, Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian
- Purwawangsa, H dan Bramada W.P. 2014. Pemanfaatan Lahan Tidur Untuk Penggemukkan Sapi. Jurnal risalah kebijakan pertanian dan lingkungan, vol 1 no 2 hal 92-96 agustus 2014 issn 2355-6226
- Reksohadiprodjo, S. 1994. Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak Tropik. B.P.F.E. University Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Rukmana, R. 2005. Budi Daya Rumput Unggul. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Syarifuddin, NA. 2006. Nilai Gizi Rumput Gajah Sebelum dan Setelah Enzilase Pada Berbagai Umur Pemotongan. Produksi Ternak Faperta UNLAM. Lampung.
- Yovita. 2001. Membuat Kompos Secara Kilat. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Yassin M, Malik MA, Nazir MS. 2003. Effect of Different Spatial Arrangements on Forage Yield, Yield Components and Quality of Mott Elephant grass. *Pakistan Journal of Agronomy* 2 (1) 52-58, 2003.

Lampiran 1 : Peta lokasi pelaksanaan program KKS Pengabdian



Lampiran 2 : Biodata Ketua dan Anggota Tim Pengusul

BIODATA KETUA TIM PENGUSUL

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	syukrigubali@yahoo.com
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
	-	-	-	-

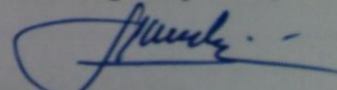
1. Penghargaan yang Pernah Diraih dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi, atau institusi lainnya)

N	Judul Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Satyalancana 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 ketidaksesuaian 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 Pebruari 2016
Yang Menyatakan,



Ir. Syukri L. Gubali, MP
NIP. 19650514 199403 1 003

BIODATA ANGGOTA PENGUSUL

A. Identitas Pengusul

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Dr. Muhammad Sayuti, S.Pt., M.Si. (L)
2	Jabatan Fungsional	Lektor
3	Jabatan Struktural	-
4	NIP	19671231 200604 1 001
5	NIDN	0031126736
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Sengkang, 31 Desember 1967
7	Alamat Rumah	Jl. Jakarta Perumahan Tirta Kencana Blok A No. 10 Kel. Wumialo, Kec. Kota Tengah, Kota Gorontalo. Kode Pos 96128.
8	Nomor Telepon/Faks/HP	0813 1982 5050
9	Alamat kantor	Jl. Jenderal Sudirman No. 6 Kota Gorontalo.
10	Nomor Telepon/Faks/HP	0435-821125 / 821752
11	Alamat e-mail	m.sayam@yahoo.co.id
12	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1= 15 orang; S-2= 0 orang; S-3=0 orang
13	Mata Kuliah yang Diampu	1. Ilmu Produksi Ternak Potong 2. Manajemen Produksi Ternak Potong 3. Abatoir dan Teknik Pemotongan Ternak 4. Teknologi Hasil Ternak 5. Ilmu dan Teknologi Daging, Telur dan Susu 6. Rancangan Penelitian

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan	Universitas Hasanuddin	Institut Pertanian Bogor	Institut Pertanian Bogor
Bidang Ilmu	Produksi Ternak	Ilmu Ternak	Ilmu Ternak
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Pengaruh Penggemukan terhadap Keempukan dan Daya Ikat Air Protein Daging Sapi Bali Jantan Pada Jenis Otot yang Berbeda	Pengaruh Lama Istirahat terhadap Kadar Asam Laktat, Glukosa, dan Magnesium Darah pada Sapi Bali	Produksi, Sifat Fisik, dan Sifat Kimia Daging Domba yang diberi Ransum Mengandung Limbah Udang
Nama Pembimbing/Promotor	1. Dr. Ir. Effendi Abustam, M.Sc 2. Dr. Ir. Basit Wello, M.Sc 3. Ir. Johana C. Likadja, M.S.	1. Prof. Dr. R. Eddie Gurnadi 2. Dr. Ir. Rachjan G. Pratas, M.Sc 3. Dr. Ir. Asep Saefuddin, M.Sc	1. Prof. Dr. Aminuddin Parakkasi, M.Sc 2. Prof. Dr. R. Eddie Gurnadi 3. Dr. Ir. Rudy Priyanto

C. Pengalaman Penelitian (bukan skripsi, tesis, disertasi)

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Juta Rp)
1	2010	Evaluasi kualitas pelet ransum komplit yang mengandung produk samping udang	Mandiri	5
2	2010	Upaya perbaikan keempukan daging ayam afkir dengan pelayuan dan pengempuk Alami	Mandiri	5
3	2012	Pengaruh jarak transportasi dan lama istirahat sebelum pemotongan terhadap pH dan keempukan daging sapi	Mandiri	5
4	2015	Situasi penyakit parasiter pada Sapi di Provinsi Gorontalo	DP2M DIKTI	74

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Juta Rp)
1	2012	Perbaikan reproduksi dan produksi ternak sapi dalam meningkatkan kelahiran anak dan produksi daging pada kelompok ternak Bulango Lestari di Kabupaten Bone Bolango	DIPA LPM UNG	40
2	2013	Pelatihan pemanfaatan jerami padi, jerami jagung, dan kulit singkong sebagai pakan ternak potong (Ruminansia) pada kelompok ternak Bulango Lestari di Kabupaten Bone Bolango	Mandiri	5
3	2014	Peningkatan Mutu dan Higiene Produk Olahan Singkong pada Kelompok Usaha Tani "Flamboyan" di Desa Tamboo Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango	DP2M DIKTI	60
4	2015	Pemberdayaan masyarakat melalui tata kelola lingkungan menuju desa sehat, mandiri dan sejahtera berbasis <i>entrepreneur</i>	PNBP UNG	25

E. Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah Dalam Jurnal

No	Judul Artikel Ilmiah	Volume/ Nomor/ Tahun	Nama Jurnal
1	Studi penggunaan limbah udang dalam ransum Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>) Jantan	Vol. 1 No. 2 Oktober 2009	Media SainS
2	Performa pertumbuhan Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>) yang diberi ransum berbagai taraf limbah udang	Vol. 10 No. 2 Oktober 2009	Jurnal Agripet
3	Evaluasi kualitas pelet ransum komplit yang mengandung produk samping udang	Vol. 15 No. 1 Maret 2010	Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner
4	Uji kualitatif Boraks dan Formalin pada bakso yang dijual di Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo	Vol. 3 No. 1 Agustus 2015	Jurnal Kajian Veteriner

F. Pengalaman Penyampaian Makalah Secara Oral Pada Pertemuan/Seminar Ilmiah

No	Nama Pertemuan ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Seminar Nasional Peternakan Berkelanjutan Ke-2 “Sistem Produksi Berbasis Ekosistem Lokal”	Upaya perbaikan keempukan daging ayam afkir dengan pelayuan dan pengempuk alami	4 November 2010 Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran
2	Seminar Nasional Peternakan Berkelanjutan Ke-4 “Inovasi Agribisnis Peternakan untuk Ketahanan Pangan”	Pengaruh jarak transportasi dan lama istirahat sebelum pemotongan terhadap pH dan keempukan daging sapi	7 November 2012 Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran
3	Seminar Nasional Membangun Kedaulatan Pangan yang Berkelanjutan	Tingkat kejadian <i>Gastrointestinal Helminthiasis</i> pada sapi di Kabupaten Gorontalo	25 Agustus 2015 TC Damhill Universitas Negeri Gorontalo

G. Pengalaman Penulisan Buku

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	Kadar Asam Laktat, Glukosa, dan Magnesium Darah pada Sapi Bali	2014	56	Ideas Publishing, Gorontalo

H. Pengalaman Perolehan HAKI Dalam 5-10 Tahun Terakhir

No	Judul/Tema HAKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1	N/A			

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya Selama 5 Tahun Terakhir

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

J. Penghargaan Yang Pernah Diraih Dalam 10 Tahun Terakhir (Dari Pemerintah, Asosiasi Atau Institusi Lain)

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	N/A		

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima resikoanya.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan proposal KKS-Pengabdian Universitas Negeri Gorontalo tahun 2016.

Gorontalo, 25 Februari 2016

Yang bersangkutan,



Dr. Muhammad Sayuti, S.Pt., M.Si
19671231 200604 1 001

BIODATA ANGGOTA TIM PENGUSUL

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Fahrul Ilham, S.Pt, M.Si
2	Jenis Kelamin	Laki-Laki
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	Fahrulilham80@yahoo.com
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= 15 Orang, S2= - Orang, S3 = - Orang
12	Mata Kuliah yang Diampu	7. Genetika Ternak
		8. Ilmu Pemuliaan Ternak
		9. Manajemen Pembibitan Ternak
		10. Statistika
		11. 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

(Bukan Skripsi, Tesis, maupun Disertasi)

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2011	Evaluasi Tingkat Keberhasilan Pelaksanaan IB Pada Sapi Potong di Kecamatan Telaga Biru Kabupaten Gorontalo	PNBP UNG	7.000.00
2	2012	Keragaman Fenotip Kambing Lokal di Kabupaten Bone Bolango	PNBP UNG	7.500.000
3	2013	MPPA dan Respon Seleksi Sapi Potong di Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Pengembangan Ternak Wonggahu	PNBP UNG	9.250.000
4	2015	Keragaman Genetik dan Produktivitas Kambing Kacang di Provinsi Gorontalo (Tahun I)	Hibah Pekerti Dikti	75.000.000

5	2015	Uji Kualitas Fisik Dan Kimia Air Susu Bangsa Kambing Peranakan Etawah (PE), Kambing Kacang, dan Persilangan Kambing PE X Kacang	PNBP UNG	10.000.000
---	------	---	----------	------------

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	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 (Ketua)	PNBP UNG	5.000.000
2	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
3	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
4	2013	Sinkronisasi Birahi Kambing Lokal di Desa Buata Kecamatan Botupingge Kabupaten Bone Bolango	Mandiri	-
5	2014	Pembuatan Pupuk Organik Dari Limbah Kotoran Ternak Sapi Potong Di Kelompok Ternak Binaan Yayasan An" Nashr" Provinsi Gorontalo	PNBP UNG	25.000.000
6	2015	Penerapan Aspek Zooteknis Pengawetan Hijauan Pakan Ternak Dalam Rangka Peningkatan Pendapatan Peternak Di Desa Oluhuta, Kecamatan Anggrek, Kabupaten Gorontalo Utara	PNBP UNG	25.000.000

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/ Tahun
1	Sapi Bali dan pemuliaannya di Indonesia (review) (Ketua)	Jurnal Ilmiah Agrosains Faperta UNG	2010
2	Pengaruh umur dan bobot induk terhadap bobot lahir domba lokal yang dipelihara di padang penggembalaan (Ketua)	Jurnal Ilmiah Agrosains Faperta UNG	2010
3	Optimalisasi pemeliharaan secara intensif terhadap penampilan sapi potong di usaha penggemukan sapi UD.BMJ kabupaten Gorontalo (Ketua)	Jurnal Inovasi UNG	2010
4	Tingkat Keberhasilan Pelaksanaan Inseminasi Buatan Sapi Potong di Kecamatan Telaga Biru Kabupaten Gorontalo (Ketua)	Jurnal Ilmiah Agrosains Tropis	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	Vol 5 No 1 Halaman 611- 696 April 2012

6	Bobot Lahir, Bobot 90 Hari, Dan Bobot 180 Hari Domba Lokal Yang Dipelihara Di Padang Penggembalaan	Jurnal Ilmiah Agrosains Tropis	
7	Pengawetan Hijauan Pakan Ternak Dalam Rangka Peningkatan Produktivitas Sapi Potong Dan Pendapatan Peternak Desa Oluhuta Kabupaten Gorontalo Utara	Jurnal Pengabdian UNG	Vol 3 No 1 September 2015

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 “Optimalisasi Sumberdaya Lokal pada Peternakan Rakyat Berbasis Teknologi” Fakultas Peternakan UNHAS	Karakteristik Fenotip Sifat Kualitatif Dan Kuantitatif Kambing Lokal Di Kabupaten Bone Bolango	Tanggal 9 sampai 10 Oktober 2014 di Swiss Bell Inn Hotel, Makassar
2	Seminar Nasional “Membangun Kedaulatan Pangan Yang Berkelanjutan “. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Gorontalo	Pendugaan Nilai <i>Most Probable Producing Ability</i> (MPPA) Dan Respon Seleksi Bobot Badan Sapi Bali Betina Di Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Pengembangan Ternak Wonggahu	Ballroom Damhil TC Universitas Negeri Gorontalo, Selasa 25 Agustus 2015
3	Seminar Internasional “Improving Topical Animal Production For Food Security” Fapet, UHO, Kendari	Diversity Growth Hormone (GH) Gene Kacang Goat In Kota Gorontalo And Regency Of Bone Bolango (Province Of Gorontalo)	Tanggal 3 sampai 5 November 2015 di Auditorium Eddy Agus Mokodompit, Universitas Haluuleo, Kendari, Sulawesi Tenggara

G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit

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)

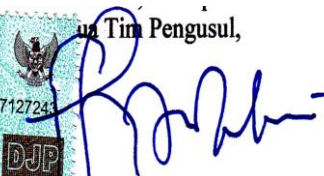
No	Judul Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun

--	--	--	--

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 2016

Gorontalo, 25 Februari 2016


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



Lampiran 3 : Dokumentasi Kegiatan



Gambar Penerimaan mahasiswa peserta KKS Pengabdian 2016 di Aula Kantor Desa Banuroja Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato Oleh Aparat Desa



Gambar Penarikan mahasiswa peserta KKS Pengabdian 2016 di Aula Kantor Desa Banuroja Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato Oleh Dosen Pembimbing Lapangan

Lampiran Dokumentasi Kegiatan



Lahan kebun hijauan makanan ternak yang dipenuhi gulma sebelum dibersihkan



Pengolahan lahan menggunakan traktor tangan dan manual oleh mahasiswa peserta KKS dan anggota kelompok ternak sebelum penanaman rumput odot dan rumput gajah

Lampiran Dokuentasi Kegiatan



Penanaman rumput odot dan rumput gajah pada lahan yang telah dibajak bersama mahasiswa peserta KKS Pengabdian dan anggota kelompok ternak Karya Manggala. Gambar bawah: Rumput odot dan rumput gajah yang telah tumbuh umur 2 minggu (bawah)

Lampiran Dokumentasi Kegiatan



Gambar Atas: Pengumpulan kotoran dari kandang sapi bali yang telah dikeringkan dibawah naungan pepohonan bersama mahasiswa dan anggota kelompok. Gambar bawah kotoran ternak yang sudah diayak sehingga menjadi pupuk curah dan pemasukan pupuk curah kedalam karung kemasan 50 kg

Lampiran Dokumentasi Kegiatan



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI



UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

Jln. Jenderal Sudirman No. 06 Kota Gorontalo-96128

Telp. (0435) 821125 Fax. (0435) 821752

KEPUTUSAN

REKTOR UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

NOMOR : 1072/UN47/PM/2016

Tentang

PENETAPAN DOSEN PELAKSANA KKS PENGABDIAN

PERIODE OKTOBER-NOVEMBER

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

TAHUN 2016

REKTOR UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

- Menimbang** :
- a. Bahwa kegiatan Pengabdian adalah salah satu unsure tridharma perguruan tinggi yang harus dijaga dan ditingkatkan mutunya demi penguatan kelembagaan Universitas Negeri Gorontalo;
 - b. Bahwa penguatan kelembagaan merupakan salah satu hal penting dalam menjamin peningkatan mutu, maka perlu dilaksanakan pengabdian kepada masyarakat melalui program KKS Pengabdian bagi dosen dilingkungan Universitas Negeri Gorontalo;
 - c. Bahwa dosen yang melaksanakan Pengabdian kepada Masyarakat dalam Surat Keputusan ini adalah dosen yang dinyatakan lolos sesuai dengan penilaian proposal oleh reviewer DRPM Dikti Tahun 2016;
 - d. Bahwa untuk keperluan pelaksanaan butir (a) dan (b) diatas perlu diterbitkan Surat Keputusan Rektor atas dasar pelaksanaan kegiatan dimaksud.
- Mengingat** :
- 1. UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 - 2. Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
 - 3. Undang-Undang RI Nomor 74 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
 - 4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Pendidikan Tinggi;
 - 5. Keputusan Presiden RI Nomor 54 Tahun 2004 tentang Perubahan Status IKIP Gorontalo menjadi Universitas Negeri Gorontalo;
 - 6. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor: 18 Tahun 2006 tentang Statuta Universitas Negeri Gorontalo;

- 
7. Peraturan Menteri Keuangan RI Nomor 96/PMK.06/2007 tentang Tata Cara Pelaksanaan Penggunaan, Pemanfaatan, Penghapusan, dan Pemindahtanganan Barang Milik Negara;
 8. Peraturan Menteri Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 11 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Gorontalo;
 9. Keputusan Menteri Keuangan RI Nomor : 131/KMK.05/2009 tanggal 21 April 2009 tentang Penetapan Universitas Negeri Gorontalo pada Departemen Pendidikan Nasional sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum (PK-BLU);
 10. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 193/MPK.A4/KP/2014 tanggal 10 September 2014 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Negeri Gorontalo Periode Tahun 2014-2018;

- Memperhatikan :
1. Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2016 Nomor SP-DIPA - 042.01.2.400961/2016 tanggal 07 Desember 2015.
 2. Program Kerja Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Masyarakat Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : Keputusan Rektor Universitas Negeri Gorontalo tentang Penetapan Dosen Pelaksana Kuliah Kerja Sibermas (KKS) Pengabdian Periode Oktober-November Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2016.
- Pertama : Menunjuk Dosen yang nama-nama serta judul kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagaimana tercantum pada lampiran surat keputusan ini, sebagai pelaksana pengabdian masyarakat program KKS Pengabdian Periode Oktober-November Tahun 2016;
- Kedua : Nama-nama dosen yang ditetapkan dengan surat keputusan ini bertugas melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat tahun 2016 sesuai dengan panduan pelaksanaan KKS Pengabdian Universitas Negeri Gorontalo tahun 2016 dan memasukkan laporan pelaksanaan, log book keuangan dan log book kegiatan dalam bentuk hardcopy masing-masing sebanyak 2 (dua) eksemplar dan diupload melalui website: lpm.ung.ac.id

Ketiga : Biaya pelaksanaan kegiatan ini dialokasikan pada DIPA UNG Tahun Anggaran 2016;

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



Ditetapkan di Gorontalo
Pada tanggal 20 September 2016

Rektor, *[Signature]*

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

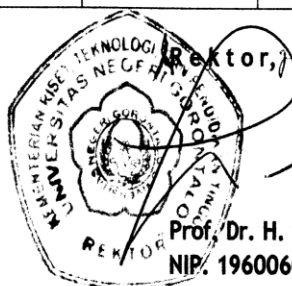
Tembusan :

1. Yth. Para Wakil Rektor Universitas Negeri Gorontalo;
2. Yth. Dekan Fakultas dilingkungan Universitas Negeri Gorontalo;
3. Yth. Direktur PPs Universitas Negeri Gorontalo;
4. Yth. Ketua Lembaga dilingkungan Universitas Negeri Gorontalo;
5. Yth. Kepala Biro dilingkungan Universitas Negeri Gorontalo;
6. Yth. Bendahara Pengeluaran Universitas Negeri Gorontalo;
7. Yang bersangkutan
8. Arsip.

Lampiran : Surat Keputusan Rektor Universitas Negeri Gorontalo
 Nomor : 1072 /UN47/PM/2016
 Tanggal : 20 September 2016
 Tentang : Dosen Pelaksana Kuliah Kerja Sibermas (KKS) Pengabdian
 Periode Oktober-November Tahun 2016 Lembaga Penelitian
 dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo

					BIAYA (Rp)
1	Zulkifli Boku, SE.Ak., M.Si Ronald S. Badu, SE., M.Si	Akuntabilitas Pengelolaan Dana Desa di Desa Pangi Kec. Dulupi Kabupaten Boalemo	Akuntansi/FEB	Desa Pangi/ Kec. Dulupi/Kab. Boalemo	25.000.000
2	Prof. Dr. Enos Taruh, M.Pd Abdul Haris Odja, S.Pd., M.Pd Lydia S. Tatura, ST., M.Si	Aplikasi Perangkat Pembelajaran IPA terpadu SMP/MTs dengan Menggunakan Model 4 D (Define, Design, Develop, Deseminate) di SMP Negeri 1 Boliyohuto	Pendidikan Fisika/FMIPA	Desa Monggolito/Kec. Boliyohuto Kab. Gorontalo	25.000.000
3	Sri Nuryatin Hamzah, S.Kel., M.Si Faizal Kasim, S.IK, M.Si	Pemberdayaan Masyarakat Desa Patoameme Melalui Pelatihan Keterampilan Berbasis Potensi Lokal	MSP/FPIK	Desa Patoameme/Kec. Botumoitto/Kab. Boalemo	25.000.000
4	Dr. Abd. Rahman Pakaya, Drs., M.Si Sahmin Noholo, SE., M.Si	Pemberdayaan Ekolompok Ekonomi Produktif Administrasi Desa dan Pembinaan Manajemen Usaha	Pendidikan Ekonomi FE	Desa Totopo/ Kec Bilato/Kab. Gorontalo	25.000.000
5	Ir. Syukri Gubali, MP Dr. Muhammad Sayuti Mas'ud, S.Pt, M.Si Fahrul Ilham, S.Pt., M.Si	Optimalisasi Mutu Genetik Sapi Bali Melalui Perbaikan Penanganan Limbah Kotoran dan Hijauan Pakan Ternak di Kelompok Ternak Karya Manggala	Peternakan/ FAPERTA	Desa Banuroja/Kec. Randangan/Kab. Pohuwato	25.000.000
6	Hj. Irawati Abdul, SE., M.Si Irina Popoi, S.Pd., M.Pd	Penguatan Rasa Dodol Jagung	Pendidikan Ekonomi/ FE	Desa Reksonegoro /Kec. Tibawa/Kab. Gorontalo	25.000.000
7	Meyko Panigoro, S.Pd., M.Pd Dr. Hamzah Yunus, M.Pd	Penguatan Rasa Stik Jagung Ikan	Pendidikan Ekonomi/ FE	Desa Wonggahu/Kec. Paguyaman/Kab. Boalemo	25.000.000
8	Amelia Murtisari, SP., M.Sc Yuriko Boekoesoe, SP., M.Si Yuliana Bakari, SP., MP	Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengembangan Industri Makanan Hasil Pertanian dan Peternakan	Agribisnis/ FAPERTA	Desa Mekar Jaya Kec. Wonosari Kab. Boalemo	25.000.000
9	Umbang Arif Rokhayati, S.PT., MP Sri Yenni Pateda, S.PT., M.Si	Pemanfaatan Gedebok Pisang sebagai Pakan Alternatif pada Sapi Potong	Peternakan/ FAPERTA	Desa Tangkubu/Kec Paguyaman/Kab. Boalemo	25.000.000

NO	NAMA	JUDUL PENELITIAN	KELOMPOK PENELITIAN	LOKASI PENELITIAN	ALYAB
30	Dr. Muhammad Mukhtar, S.Pt., M.Agr.Sc Ir. Sri Sukmawati Zainudin, MP	Peningkatan Nilai Tambah Limbah Tanaman Padi sebagai Pakan Ternak dan Potensi Energi Alternatif pada Kelompok Tani Ternak "BALIKU" di Desa Gandaria Kecamatan Tolangohula Kab. Gorontalo	Peternakan/FAPERTA	Desa Gandaria/Kec. Tolangohula/Kab. Gorontalo	25.000.000
31	Dr. Nawir Sune, M.Si Rusiyah, S.Pd., M.Sc	Pendampingan Petani dalam Sistem Pertanian Organik	Pendidikan Geografi/FMIPA	Desa Potanga/Kec. Botumoito Kab. Boalemo	25.000.000
32	Taufik Ismail Yusuf, ST., M.Si Syahrir Abdussamad, ST., MT Ade Irawaty Tolago, ST., MT	Perancangan Filter Air Bersih serta Sosialisasi Instalasi Listrik yang Aman Berdasarkan PUIL 2000	Teknik Sipil/FATEK	Desa Gandasari/Kec. Tolangohula/Kab. Gorontalo	25.000.000
33	Muhammad Yusuf, S.Si, M.Si Prof. Dr. Ir. Syarwani Canon, M.Si	Penerapan model Ekonofisika untuk analisis pasar sektor pertanian dan peternakan	Fisika/FMIPA	Desa Limehu Kecamatan Tabongo Kab. Gorontalo	25.000.000
34	Ir. Yuniarti Koniyo, MP Dr. Yuliana, S.Pi., MP	Penerapan Sistem Budidaya Berbasis Daya Dukung Lingkungan untuk Meningkatkan Produksi Rumput Laut (Kappaphycus alvarezii) di Kabupaten Boalemo	Perikanan/FPIK	Desa Langgula Kecamatan Batudaa Pantai Kabupaten Gorontalo	25.000.000
35	Selvi, SE., M.Si Dewi Indriani Hamim, SE., MM	Pemanfaatan Limbah Pengolahan Tebu sebagai Bahan Bakar Ternak dalam rangka Meningkatkan Ekonomi Masyarakat di Desa Saripi Kecamatan Paguyaman Kabupaten Boalemo	Manajemen/FE	Desa Saripi Kecamatan Paguyaman	25.000.000



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

ARTIKEL JURNAL

**KKS PENGABDIAN LEMBAGA PENELITIAN & PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO TAHUN 2016**



**OPTIMALISASI MUTU GENETIK SAPI BALI MELALUI PERBAIKAN
PENANGANAN LIMBAH KOTORAN DAN HIJAUAN PAKAN TERNAK
DI KELOMPOK TERNAK KARYA MANGGALA DESA BANUROJA
KECAMATAN RANDANGAN KABUPATEN POHUWATO**

OLEH:

**IR. SYUKRI I GUBALI, MP (0014056506)
DR. MUHAMMAD SAYUTI MAS'UD, S.Pt, M.Si (0031126736)
FAHRUL ILHAM, S.Pt, M.Si (0007068003)**

BIAYAI MELALUI DANA PNPB UNG, TA 2016

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
TAHUN 2016**

OPTIMALISASI MUTU GENETIK SAPI BALI MELALUI PERBAIKAN PENANGANAN LIMBAH KOTORAN DAN HIJAUAN PAKAN TERNAK DI KELOMPOK TERNAK KARYA MANGGALA DESA BANUROJA KECAMATAN RANDANGAN KABUPATEN POHUWATO

Syukri I Gubali, Muhammad Sayuti Mas'ud, Fahrul Ilham*

**Program Studi Peternakan Universitas Negeri Gorontalo*

ABSTRAK

Tujuan kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra anggota kelompok ternak Karya Manggala dalam mengolah dan memanfaatkan limbah kotoran ternak sapi bali menjadi pupuk organik dan kebun hijauan pakan ternak. Manfaat yang dicapai adalah perbaikan kesehatan lingkungan sekitar kandang dari polusi limbah peternakan, biaya pembelian pupuk kimia dapat dikurangi, tumbuhnya motivasi peternak untuk berwirausaha dalam bidang pupuk organik, tercipta integrasi antara pertanian dan peternakan dalam memanfaatkan masing-masing produk yang dimiliki. Pengabdian ini telah dilaksanakan pada kelompok ternak Karya Manggala yang berlokasi di Desa Banuroja Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato selama 2 bulan dari Oktober sampai November 2016. Program kegiatan yang telah dilaksanakan adalah program pembuatan pupuk organik bentuk curah dan bokashi, pemanfaatan kebun hijauan makanan ternak sapi melalui penanaman rumput odot dan rumput gajah, dan pemanfaatan hasil. Metode yang digunakan adalah pemberian teori dan simulasi kepada anggota kelompok sasaran dan selanjutnya praktek secara langsung pembuatan pupuk organik dari limbah kotoran ternak dan pengembangan hijauan pakan ternak sapi bersama mahasiswa dan anggota kelompok. Berdasarkan hasil dan pembahasan disimpulkan pembuatan pupuk organik dan budidaya hijauan makanan ternak rumput odot dan rumput gajah di Desa Banuroja Kecamatan Randangan dapat menjadi pilihan untuk mengoptimalkan mutu genetik sapi bali sehingga produktivitasnya dapat lebih meningkat. Saran bagi para peternak sapi bali di Desa Banuroja sebaiknya mengkandangkan ternaknya lebih lama agar kotoran dapat tertampung lebih banyak lagi untuk dijadikan pupuk organik curah dan bokashi. Lahan kebun hijauan makanan ternak lebih dioptimalkan lagi dengan menanam rumput odot dan rumput gajah disetiap sudut lahan sehingga tidak ada lahan yang menganggur.

Kata Kunci: Sapi bali, Kotoran Ternak, Pupuk Organik, Hijauan Makanan Ternak

PENDAHULUAN

Sapi bali merupakan sapi asli lokal Indonesia dan telah mendapat pengakuan sebagai aset nasional. Hal ini dibuktikan dengan ditetapkannya sapi bali sebagai salah satu rumpun ternak asli Indonesia oleh Menteri Pertanian. Sapi bali memiliki beberapa keunggulan dibandingkan bangsa sapi lain diantaranya daya adaptasi cukup tinggi terhadap lingkungan ekstrem (Masudana 1990), daya fertilitas dan *conception rate* sangat baik (Oka & Darmadja 1996), persentase karkas tinggi berkisar 52 sampai 57,7% (Payne & Rollinson 1973), kualitas daging baik dengan kadar lemak rendah berkisar $\pm$ 4% (Payne & Hodges 1997), tahan terhadap parasit internal dan eksternal (National Research Council 1983).

Sebagai salah satu bangsa sapi potong, sapi bali di Provinsi Gorontalo cukup potensial untuk dikembangkan pada masa masa yang akan datang sebab sesuai dengan sistem pemeliharaan yang diterapkan oleh sebagian besar peternak sapi potong di

Gorontalo. Pengembangan sapi potong sendiri di Provinsi Gorontalo telah menjadi program utama pemerintah dibidang peternakan dan hal ini telah didukung pula oleh pemerintah pusat dengan banyaknya bantuan dalam rangka peningkatan populasi. Berdasarkan hasil sensus pertanian, hingga tahun 2013 populasi sapi dan kerbau di Provinsi Gorontalo adalah 173.911 ekor dan didominasi oleh sapi potong (BPS, 2013).

Kelompok ternak Karya Manggala adalah merupakan kelompok ternak sapi yang terletak di Desa Banuroja Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato didirikan pada tahun 2010 menggunakan anggaran Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBD). Jarak kelompok Karya Manggala dengan pusat kecamatan adalah sekitar 1 km dan pusat kabupaten adalah sekitar 25 km. Bidang usaha yang dikelola Kelompok ternak Karya Manggala sejak awal berdiri adalah budidaya sapi potong terutama sapi bali dan masih tetap aktif hingga tahun 2016. Jumlah ternak sapi yang dimiliki Kelompok Karya Manggala hingga tahun 2016 adalah 20 ekor induk dan keturunan dari induk induk tersebut sejak tahun 2010 telah digulirkan dan disebarkan kepada beberapa masyarakat sekitar lokasi usaha dan dikelola dalam bentuk kelompok ternak. Keseluruhan ternak yang dimiliki dikelola secara berkelompok dengan jumlah anggota kelompok adalah 20 peternak. Selain ternak sapi, beberapa aset yang dimiliki Kelompok Karya Manggala saat ini adalah 2 unit kandang ternak dengan kapasitas 20 ekor perkandang, lahan untuk budidaya hijauan ternak seluas 1 ha.

Seiring pertambahan waktu, dengan semakin bertambahnya jumlah ternak di Kelompok Ternak Karya Manggala maka menimbulkan permasalahan baru diantaranya adalah penumpukan kotoran ternak disekitar kandang. Berdasarkan hasil wawancara dengan anggota kelompok, pengolahan kotoran ternak menjadi pupuk organik telah dilakukan namun belum begitu maksimal. Hal tersebut dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan kesadaran anggota kelompok akan keuntungan yang diperoleh dari hasil penjualan pupuk organik tersebut. Pada waktu-waktu tertentu, kotoran yang menumpuk disekitar kandang digunakan untuk memupuk tanaman, namun karena yang dipergunakan hanya sedikit maka sisanya dibiarkan menumpuk sehingga menimbulkan pencemaran udara.

Selain permasalahan penanganan kotoran ternak, lahan hijauan pakan ternak yang dimiliki kelompok selama ini tidak begitu maksimal dimanfaatkan sehingga produksi hijauan didalamnya rendah. Produksi hijauan pakan ternak sapi yang rendah menyebabkan kebutuhan nutrisi yang sesuai kebutuhan sapi tidak dapat terpenuhi. Hal ini tentunya berdampak terhadap menurunnya produktivitas sapi-sapi bali yang dipelihara oleh peternak anggota kelompok sehingga diperlukan suatu penanganan tertentu.

Dalam rangka mengatasi permasalahan diatas maka metode yang ditawarkan oleh tim adalah mengolah limbah tersebut menjadi pupuk organik bentuk curah dan bokashi dan penanaman hijauan makanan ternak. Pupuk organik memiliki beberapa bentuk olahan yaitu bentuk curah, bentuk blok, bentuk granul, dan bentuk bokashi namun yang dibuat dalam kegiatan ini adalah bentuk curah dan bokashi dengan pertimbangan lebih mudah dan lebih murah. Pupuk organik curah diperoleh dengan cara melakukan penggilingan kotoran sapi hingga menjadi halus sedangkan bokashi dengan cara fermentasi menggunakan bakteri dekomposer selama beberapa hari. Pupuk organik yang telah dibuat selanjutnya digunakan untuk hijauan makanan ternak pada kebun hijauan.

Manfaat yang diperoleh pada kegiatan ini antara lain Optimalisasi mutu genetik sapi bali untuk menghasilkan daging yang berkualitas melalui perbaikan kesehatan lingkungan sekitar peternakan dari polusi limbah peternakan dan pengembangan kebun hijauan pakan ternak sapi sehingga ternak menjadi sehat dan bebas dari gangguan penyakit serta kebutuhan nutrisi tubuh dapat terpenuhi. Biaya produksi pertanian lebih efisien dengan cara menggunakan sebagian atau seluruh pupuk dari limbah kotoran ternak yang

lebih murah dan kualitas tidak jauh berbeda dengan pupuk anorganik. Timbulnya kesadaran dan keinginan masyarakat sekitar lokasi usaha mitra untuk memanfaatkan limbah kotoran ternak menjadi produk yang lebih berguna. Berkembangnya konsep usaha agribisnis pertanian yang terpadu antara peternakan dan pertanian, sehingga semua produk dari masing-masing bidang dapat dimanfaatkan secara maksimal

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) ini dilaksanakan di Desa Banuroja Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato selama 45 hari dari Oktober sampai November 2016. Peserta yang ikut dalam kegiatan ini adalah anggota kelompok ternak Karya Manggala yang ada di Desa Banuroja dan didampingi oleh mahasiswa peserta KKS Pengabdian Desa Banuroja 2016. Sebelum mahasiswa mendampingi, terlebih dahulu dilakukan coaching tentang judul PPM yang akan dilaksanakan.

Metode yang digunakan dalam melakukan pemberdayaan kelompok sasaran adalah teknik pembelajaran dalam bentuk pemberian teori dan simulasi kepada anggota kelompok sasaran dan selanjutnya praktek secara langsung. Program kerja dalam kegiatan ini antara lain budidaya kebun hijauan makanan ternak (rumput odot dan rumput gajah), pembuatan pupuk curah, dan pembuatan pupuk bokashi.

Bentuk kegiatan pada budidaya kebun hijauan makanan ternak antara lain. Pengolahan lahan sebelum penanaman, pemilihan bibit rumput gajah dan odot yang baik, penanaman dan pemeliharaan rumput odot dan rumput gajah di kebun hijauan. Bentuk kegiatan dalam pembuatan pupuk curah meliputi memisahkan kotoran padat dan cair, mengumpulkan kotoran ternak pada penampungan, melakukan pengayakan sehingga kotoran menjadi bentuk curah, memasukkan dalam kemasan karung. Bentuk kegiatan dalam Pembuatan pupuk organik bokashi antara lain mempersiapkan alat dan bahan, mencampur bahan, melakukan pembalikan bokashi, pengemasan sesuai ukuran

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pupuk Curah dan Cara Pembuatan

Pupuk curah pada prinsipnya merupakan pupuk kandang yang belum mengalami perlakuan penambahan berbagai bahan pengayaan nutrisi. Pupuk curah memiliki kelebihan yang sama seperti yang dimiliki pupuk kandang, diantaranya memperbaiki struktur tanah berlempung sehingga menjadi ringan, memperbesar daya ikat tanah berpasir sehingga tanah tidak berderai, menambah daya ikat tanah terhadap air dan unsur-unsur hara tanah, memperbaiki drainase dan tata udara dalam tanah, mengandung unsur hara yang lengkap (tergantung bahan pembuat pupuk organik), membantu proses pelapukan bahan mineral, memberi ketersediaan bahan makanan bagi mikroba, menurunkan aktivitas mikroorganisme yang merugikan (Yovita, 2001).

Sebelum dijadikan pupuk curah, pupuk kandang terlebih dahulu harus dikeringkan dengan cara dijemur dibawah naungan dan tidak boleh terkena langsung sinar matahari sebab akan menyebabkan penguapan nitrogen lebih cepat dan mematikan mikroorganisme dekomposer didalamnya. Penjemuran dibawah naungan (pengomposan) bertujuan menurunkan ratio carbon : nitrogen (C/N) bahan organik hingga sama dengan ratio C/N tanah yaitu 20. Selama proses pengomposan, terjadi perubahan-perubahan unsur kimia yaitu karbohidrat, selulosa, hemiselulosa, lemak dan lilin menjadi CO₂ dan H₂O, dan penguraian senyawa organik menjadi senyawa yang dapat diserap tanaman (Prihandini dan Purwanto, 2007).

Menurut Prihandini dan Purwanto (2007) kompos curah dibuat dengan cara limbah kotoran ternak dibiarkan kering selama 1 sampai 2 bulan selanjutnya dihaluskan dan dikemas dalam karung sesuai ukuran. Bentuk kompos curah yang telah halus menyebabkan

lebih mudah digunakan untuk mencampur dengan bahan-bahan lain dalam pembuatan pupuk granul maupun bokashi.

Pada kegiatan Pengabdian di Desa Banuroja ini pupuk kandang yang dibuat menjadi pupuk curah diperoleh dari kandang milik beberapa peternak sebanyak 1 ton. Langkah-langkah pembuatan pupuk curah yang telah dilakukan antara lain:

- Kotoran ternak yang baru diperoleh dari ternak sapi terlebih dahulu diangin-anginkan dibawah naungan selama $\pm$ 2 minggu
- Kotoran sapi yang telah sudah “matang” selanjutnya dihaluskan dengan cara ditumbuk secara manual menggunakan pemukul dari kayu.
- Kotoran yang telah ditumbuk halus selanjutnya diayak menggunakan ayakan dengan ukuran lubang ayakan 0,5 x 0,5 cm hingga diperoleh pupuk kandang yang lebih halus.
- Pupuk kandang yang tidak lolos dari ayakan I dan masih berukuran besar ditumbuk ulang menggunakan kayu dan diayak kembali. Hal ini dilakukan berulang kali hingga keseluruhan kotoran sapi menjadi lebih halus.
- Seluruh pupuk kandang hasil ayakan yang telah berukuran lebih halus (curah) selanjutnya dikemas dalam karung ukuran 50 kg untuk dipergunakan sesuai kebutuhan.
- Pupuk curah dapat langsung digunakan untuk memupuk tanaman dengan cara ditabur diatas lahan yang telah dibolak balik 2 minggu sebelum penanaman ataupun dapat juga dibuat bokashi pupuk kandang.

Pupuk Bokashi dan Cara Pembuatan

Bioteknologi bokashi pertamakali dipopulerkan di negara Jepang, dan dalam bahasa Jepang berarti “bahan organik yang telah difermentasikan”. Bokashi merupakan hasil fermentasi bahan-bahan organik seperti dengan menggunakan berbagai bahan utama misalnya limbah kotoran ternak, limbah tanaman seperti jerami dan sekam, limbah pasar, sampah rumah tangga, serbuk gergaji, dan lain-lain. Bahan-bahan tersebut dicampur dengan berbagai bahan tambahan dan selanjutnya difermentasi dibawah naungan. Agar proses fermentasi dapat berjalan lebih cepat, maka kedalam tumpukan ditambahkan bakteri fermentasi berbagai genus, misalnya lactobacillus, actinomycetes, bakteri fotosintetik, yeast/ragi, bakteri pelarut fostat.

Proses pembuatan bokashi pupuk kandang secara garis besar terbagi menjadi 2 tahap utama, yaitu:

3. **Tahap perombakan oleh bakteri.** Tahap ini dimulai sejak bahan bahan tercampur dan ditutup dengan penutup. Tahap ini ditandai dengan suhu tumpukan yang meningkat dengan cepat dan diikuti dengan peningkatan pH akibat aktivitas bakteri mesofilik dan termofilik yang melakukan perombakan bahan bahan organik. Semakin tinggi temperatur akan semakin banyak konsumsi oksigen dan semakin cepat pula proses dekomposisi. Suhu tumpukan yang lebih tinggi dari 60 °C dapat membunuh sebagian mikroba dan hanya mikroba termofilik saja yang akan tetap bertahan hidup sehingga sebelum proses dekomposisi berakhir maka setiap hari tumpukan dibolak-balik agar suhu dapat kembali turun dan mikroba dapat meneruskan proses dekomposisi.
4. **Tahap Pematangan.** Tahap ini ditandai dengan penurunan suhu tumpukan bokashi hingga mencapai suhu normal, sehingga tumpukan akan menjadi bokashi yang “matang” dan siap untuk digunakan sebagai penyubur tanaman. Penurunan suhu tumpukan menuju suhu normal diakibatkan jumlah bakteri pengurai banyak yang mati akibat jumlah makanan yang semakin sedikit sebab telah dipergunakan pada proses dekomposisi sebelumnya sehingga produksi CO₂ hasil pernapasan bakteri akan semakin berkurang pula. Penurunan ini pula diikuti dengan penyusutan volume dan biomassa bahan tumpukan sebab sebagian bahan tersebut telah digunakan mikroorganisme sebagai sumber bahan makanan untuk proses dekomposisi.

Pembuatan pupuk bokashi dari kotoran sapi bali pada pengabdian di Desa Banuroja dilakukan dengan beberapa tahapan, antara lain:

- Menyiapkan bahan utama pupuk bokashi yaitu pupuk curah dari kotoran sapi bali sebanyak 300 kg.
- Menyiapkan bahan-bahan tambahan diantaranya katul/dedak 10 kg, sekam padi 10 kg, gula pasir 10 sendok makan, EM-4 200 ml atau 20 sendok makan, air 20 liter
- Mencampur kotoran ternak curah, dedak/bekatul dan sekam hingga merata, dengan cara ditumpuk dengan susunan tumpukan berurut dari volume terbanyak paling dibawah (pupuk curah) diikuti sekam padi dan dedak padi.
- Melarutkan EM-4 sebanyak 300 ml, molases 300 ml, (dapat diganti dengan gula pasir atau gula merah) ke dalam 20 liter air, sambil diaduk agar lebih merata.
- Menyiramkan larutan EM4 + molases, air, secara perlahan merata ke dalam campuran pupuk curah + dedak + sekam hingga kandungan air di campuran mencapai 30 – 40 %. Tandanya bila campuran dikepal air tidak keluar dan bila kepalan dibuka campuran tidak buyar.
- Setelah seluruh bahan tercampur merata, dihamparkan di atas lantai kering dengan ketebalan 15 – 20 cm, lalu tutup dengan terpal selama 14 hari. Agar suhu campuran tidak terlalu panas selama fermentasi, dilakukan pengadukan setiap hari hingga suhu dapat dipertahankan pada kisaran 45 °C – 50 °C.
- Dua minggu setelah fermentasi, bokashi telah siap digunakan sebagai pupuk organik.

Bokashi dari kotoran ternak yang telah “matang”, ditandai dengan beberapa indikator, diantaranya:

- Warnanya berubah menjadi lebih hitam menyerupai warna tanah
- Ketika digenggam dan kemudian dilepas, bokashi sudah tidak menggumpal lagi
- Bokashi sudah tidak berbau kotoran lagi namun sudah berbau seperti bau tanah
- Suhu bokashi dibawah 40°C
- Ratio C/N adalah antara 10 sampai 12.
- pH bokashi berada dalam kisaran netral yaitu 7
- Volume dan berat bokashi menyusut dibandingkan dengan waktu pertamakali dibuat

Penggunaan bokashi sebagai pupuk organik pada tanaman dapat dilakukan dengan berbagai cara antara lain:

- Mencampur atau menyebarkan langsung secara merata diatas permukaan tanah lahan pertanian yang telah dibajak atau disekitar perakaran tanaman dan dibiarkan selama 1 minggu. Jumlah yang diberikan pada lahan adalah 150 sampai 200 gram (3 sampai 4 genggam tangan) per meter persegi tergantung tingkat kesuburan tanah. Tanah yang kurang subur dapat diberikan dosis yang lebih banyak
- Dicampur dengan tanah perbandingan 1:1 dan dimasukkan kedalam lubang tanam atau polyback. Metode ini digunakan untuk tanaman tahunan seperti karet, coklat, dan lainnya.

Budidaya Rumput Odot dan Rumput Gajah

Rumput Odot

Rumput odot (*pennisetu purpureum cv. mott*) merupakan hijauan pakan ternak yang masih memiliki kesamaan dengan rumput gajah (*pennisetu purpureum*) sebab berasal dari spesies yang sama. Rumput odot diluar negeri dikenal juga dengan sebutan *Dwarf Elephant Grass* atau *Mott Elephant Grass* (Rumput Gajah Mini). Secara fisik, rumput odot memiliki ukuran batang yang lebih pendek dari rumput gajah namun hampir seluruh bagian tanaman dapat dikonsumsi oleh ternak sementara rumput gajah hanya sekitar 60 sampai 70% saja. Berdasarkan morfologinya rumput gajah mini terlihat lebih rimbun, dapat mencapai tinggi lebih dari 1 meter sehingga dapat berperan sebagai penangkal angin

(wind break) terhadap tanaman utama (Syarifuddin, 2006). Rumput gajah odot dapat tumbuh pada daerah dengan ketinggian 0-3000 meter di atas permukaan laut (dpl) dengan curah hujan 1000 mm pertahun (Reksohadiprodjo, 1994) dan produksi yang dapat mencapai 60 ton/ha/tahun (Purwawangsa, 2014).

Rumput odot memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan rumput lain diantaranya batang relatif pendek dan empuk, pertumbuhannya relatif cepat, disukai ruminansia dibanding dengan jenis rumput yang lainnya, daun lembut dan tidak berbulu, mampu beradaptasi dengan berbagai kondisi lahan, dalam satu rumpun terdapat 50-80 batang. Rumput odot bisa mencapai berat 60 ton/ha/2 bulan dengan semua bagian dapat dimanfaatkan (Anonimus, 2014). Kandungan gizi dan nutrisi odot adalah kadar lemak daun 2.72%, kadar lemak batang 0.91%, CP daun 14.35%, CP batang 8.1 %, digestibility daun 72.68%, digestibility batang 62.56%, protein kasar 14 % (Yassin et al, 2003). Kandungan protein rumput odot adalah 17-19%, total digestible nutrient 64,31 persen dari bahan kering serta kandungan lignin 2,5 persen dari bahan kering (Anonimus, 2014) .

Rumput Gajah

Rumput gajah merupakan rumput yang sudah familiar dengan para peternak di Indonesia. Rumput ini berasal dari Afrika dan sudah menyebar merata di Indonesia bahkan seluruh dataran Asia Tenggara. Rumput gajah disebut juga Elephant grass, Uganda Grass, Napier grass, dan dalam bahasa latinnya adalah *pennisetum purpureum*. Permadi (2007) mengemukakan bahwa varietas rumput gajah yang terkenal adalah: Varietas Afrika, Varietas Hawaii dan Varietas Capricorn.

Rumput gajah memiliki beberapa kelebihan diantaranya umur yang panjang, dapat tumbuh pada dataran rendah sampai kepegunungan, toleransi terhadap tanah yang cukup luas asalkan tidak mengalami genangan air, responsif terhadap pemupukan nitrogen (Permadi, 2007). Rumput gajah termasuk tanaman tahunan 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). 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).

Penanaman

Penanaman rumput odot dan rumput gajah di lahan kebun hijauan makanan ternak pada kegiatan pengabdian ini melalui beberapa tahap dan langkah kegiatan, antara lain:

- Membersihkan lahan dari tanaman gulma dan semak belukar
- Melakukan pengolahan tanah dengan cara dibajak menggunakan traktor tangan.
- Membuat saluran antara bedengan agar air tidak tergenang dan dapat mengalir. Saluran juga berfungsi sebagai jalan pekerja saat pemeliharaan atau pemanenan tanaman.
- Melakukan pemupukan pada lahan yang telah dibajak 2 minggu sebelum penanaman.
- Menyiapkan stek rumput odot dan rumput gajah. Jumlah stek yang disiapkan adalah 1000 stek. Bibit odot dari ruas/batang dipotong sepanjang 15-25 cm
- Melakukan penanaman stek pada lahan dengan jarak masing-masing adalah 50 cm x 50 cm. Penanaman bibit rumput berupa stek minimal 3 ruas dan 2 ruas ditanam didalam tanah dengan posisi miring 45°

Pemanenan rumput odot dilakukan pada saat berumur 60 hari dengan ciri rumput yang sudah dapat dipanen adalah ruas batang sudah berukuran 15 cm. Umur panen pada musim penghujan 35-45 hari, pada musim kemarau 40-50 hari. Tinggi pemotongan 10 – 15 cm dari permukaan tanah. Pemanenan pertama kali sebaiknya dilakukan saat tanaman berumur lebih dari 60 hari atau ditunggu ruas batangnya berukuran 30– 40 cm. 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.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan disimpulkan pembuatan pupuk organik dan budidaya hijauan makanan ternak rumput odot dan rumput gajah di Desa Banuroja Kecamatan Randangan dapat menjadi pilihan untuk mengoptimalkan mutu genetik sapi bali sehingga produktivitasnya dapat lebih meningkat.

Bagi para peternak sapi bali di Desa Banuroja sebaiknya mengkandangan ternaknya lebih lama agar kotoran dapat tertampung lebih banyak lagi untuk dijadikan pupuk organik curah dan bokashi. Lahan kebun hijauan makanan ternak lebih dioptimalkan lagi dengan menanam rumput odot dan rumput gajah disetiap sudut lahan sehingga tidak ada lahan yang menganggur.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, 2014. IPB Panen Raya Rumput "Odot". Pariwara IPB/Januari 2014/ Volume 41. Bogor
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2013. Gorontalo Dalam Angka 2013. Badan Pusat Statistik Provinsi Gorontalo. Gorontalo.
- Masudana, I W. 1990. Perkembangan sapi Bali di Bali dalam sepuluh tahun terakhir (1980-1990). Proceeding Seminar Nasional Sapi Bali. Denpasar, 20-22 September 1990. Denpasar: Fakultas Peternakan Universitas Udayana. Hlm A-11-A-30.
- National Research Council. 1983. Little-Known Asian Animals with a Promising Economic Future. Washington DC: National Academic Press.
- Oka IGL and Darmadja D. 1996. History and development of bali cattle. Proceedings Seminar on Bali Cattle, a Special Species for the Dry Tropics, Held by Indonesia Australia Eastern University Project (IAEUP). Bukit Jimbaran, Bali: 21 September 1996. Udayana University Lodge,
- Payne WJA and Rollinson DHL. 1973. Bali cattle. *World Anim. Rev.* 7: 13-21.
- Payne WJA and Hodges J. 1997. Tropical Cattle: Origin, Breeds and Breeding Policies. *Blackwell Science*.
- Permadi, U. 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk Majemuk Phonska Terhadap Pertumbuhan Vertikal Dan Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum* Schum) Sebagai Pakan Ternak. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Prihandini PW dan Purwanto T. 2007. Petunjuk Teknis Pembuatan Kompos Berbahan Kotoran Sapi. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Peternakan, Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian
- Purwawangsa, H dan Bramada W.P. 2014. Pemanfaatan Lahan Tidur Untuk Penggemukkan Sapi. Jurnal risalah kebijakan pertanian dan lingkungan, vol 1 no 2 hal 92-96 agustus 2014 issn 2355-6226
- Reksohadiprodjo, S. 1994. Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak Tropik. B.P.F.E. University Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Rukmana, R. 2005. Budi Daya Rumput Unggul. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Syarifuddin, NA. 2006. Nilai Gizi Rumput Gajah Sebelum dan Setelah Ensilase Pada Berbagai Umur Pemotongan. Produksi Ternak Faperta UNLAM. Lampung.
- Yovita. 2001. Membuat Kompos Secara Kilat. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Yassin M, Malik MA, Nazir MS. 2003. Effect of Different Spatial Arrangements on Forage Yield, Yield Components and Quality of Mott Elephant grass. *Pakistan Journal of Agronomy* 2 (1) 52-58, 2003.