

LAPORAN

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



**PEMANFAAT BOTOL AIR MINUM BEKAS UNTUK PEMBERANTASAN
VEKTOR PENYAKIT DALAM UPAYA PENINGKATAN KESEHATAN,
PRODUKSI DAN REPRODUKSI HEWAN TERNAK**

Oleh :

drh. Tri A. Erwin Nugroho, M.Sc (NIP. 198010062008011010)

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

**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**

2017

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul	:	Optimalisasi Pemeliharaan Kambing Peranakan Etawa (Pe) Yang Bebas Penyakit Parasiter Sebagai Upaya Peningkatan Produksi Susu Di Kelompok Ternak Berjuang, Desa Mootinelo, Kecamatan Kwandang, Kabupaten Gorontalo Utara
2. Lokasi (Kec./Kab./Kota./Prov.)	:	
3. Ketua Tim Pelaksana	:	
a. Nama	:	Ir. Nibras K. Laya, MP
b. NIP	:	196612062001122001
c. Pangkat/Golongan	:	Penata / IIIc
d. Fakultas/Jurusan	:	Pertanian/ Peternakan
e. Bidang Keahlian	:	Peternakan
f. Alamat kantor	:	Jl. Jenderal Sudirman No. 6 Kota Gorontalo
g. Alamat rumah	:	Jln. Rajawali No. 84 Kecamatan Kota Timur, Kota Gorontalo
4. Anggota Tim Pelaksana	:	
a. Jumlah anggota	:	1 orang
b. Nama anggota	:	drh. Tri Ananda Erwin Nugroho, M.Sc
c. Bidang keahlian	:	Kedokteran Hewan
d. Mahasiswa yang terlibat	:	30 orang
5. Lembaga/ Institusi Mitra	:	
a. Nama lembaga/ Mitra	:	Kelompok Ternak “Berjuang”
b. Penanggung Jawab	:	Risman Ulundji
c. Alamat/ Telp/ Fax	:	Desa Mootinelo
d. Jarak PT ke lokasi mitra (km)	:	
e. Bidang kerja / usaha	:	
6. Jangka waktu pelaksanaan	:	2 bulan
7. Sumber dana	:	PNBP UNG Tahun 2015
8. Biaya total	:	Rp. 25.000.000
9. Sumber biaya lain	:	-

HALAMAN PENGESAHAN
KKS PENGABDIAN SEMESTER GENAP 2016/2017

1. Judul Kegiatan : PEMANFAATAN BOTOL MINUMAN BEKAS UNTUK PEMBERANTASAN VEKTOR PENYAKIT DALAM UPAYA MENINGKATKAN KESEHATAN, PRODUKSI DAN REPRODUKSI HEWAN TERNAK DI DESA MOHIYOLO, KECAMATAN ASPARAGA, KABUPATEN GORONTALO
2. Lokasi : DESA MOHIYOLO
3. Ketua Tim Pelaksana
 - a. Nama : drh. Tri Ananda Erwin Nugroho, M.Sc
 - b. NIP : 198010062008011010
 - c. Jabatan/Golongan : Lektor / 3 b
 - d. Program Studi/Jurusan : S1 Peternakan / Peternakan
 - e. Bidang Keahlian : Kedokteran Hewan
 - f. Kantor/Telp/Faks/E-mail : 081337913626
 - g. Alamat
 - h. Rumah/Telp/Faks/E-mail : -
4. Anggota Tim Pelaksana
 - a. Jumlah Anggota : 1 orang
 - b. Nama Anggota I / Bidang Keahlian : Ir. Syukri J. Gubali, MP /
 - c. Nama Anggota II / Bidang Keahlian : -
 - d. Mahasiswa yang terlibat : 30 orang
5. Lembaga/Institusi Mitra
 - a. Nama Lembaga / Mitra : DESA MOHIYOLO
 - b. Penanggung Jawab : HAMZAH WUNANI
 - c. Alamat/Telp./Faks/Surel : JLN. SMS ADUDU NANTU, DESA MOHIYOLO, KECAMATAN ASPARAGA
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) : 111
 - e. Bidang Kerja/Usaha : PETERNAKAN
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : 15 bulan
7. Sumber Dana : PNPB 2017
8. Total Biaya : Rp. 25.000.000,-

Mengotomhu
Dekan Fakultas Pertanian

Dr. Mohamad Ikbal Bahua, SP., M.Si
NIP. 197204252001121003

Gorontalo, 13 Desember 2017
Ketua

(drh. Tri Ananda Erwin Nugroho, M.Sc)
NIP. 198010062008011010

Mengetahui/Mengesahkan
Ketua LPM UNG

(Prof. D. Suluhulawa, SH, M.Hum)
NIP. 19804091993032001

RINGKASAN

Tujuan utama dari kegiatan KKS-Pengabdian ini adalah melakukan pencegahan penyakit dengan cara memberantas vektor penyakit seperti nyamuk, lalat, caplak, pinjal, tungau dan lain sebagainya. Dengan diberantasnya vektor penyakit diharapkan kesehatan hewan ternak dapat dijaga karena siklus penularan penyakit baik yang disebabkan oleh virus, bakteri, protozoa darah maupun cacing dapat diputus, sehingga produksi dan reproduksi dapat berlangsung secara efisien. Pemberantasan vektor penyakit dilakukan dengan memanfaatkan botol minuman yang sudah tidak dipakai, yang didesain sedemikian rupa untuk dapat menjebak vektor penyakit. Larutan gula merah yang dicairkan menggunakan air panas dan selanjutnya dicampurkan dengan ragi dimasukkan ke dalam botol yang didesain sebelumnya akan menghasilkan gas karbon dioksida (CO₂). Adanya gas ini akan menarik vektor penyakit untuk masuk ke dalam botol dan membuat vektor penyakit terperangkap dalam botol dan selanjutnya vektor mati di dalam botol. Botol diletakkan di beberapa tempat lokasi kandang agar hewan ternak tidak didatangi vektor pembawa penyakit ini. Pemberantasan vektor penyakit perlu dilakukan karena hasil penelitian yang dilakukan Sayuti dan Nugroho (2015 ; 2016) menunjukkan prevalensi penyakit seperti protozoa darah yang ditularkan melalui vektor cukup tinggi. Alat ini juga dapat digunakan untuk melakukan pencegahan penyakit yang terjadi di manusia diantaranya demam berdarah, malaria dan beberapa penyakit yang dapat ditularkan melalui perantara vektor. Program ini dilakukan dengan melibatkan mahasiswa KKS-Pengabdian selama 1,5 bulan. Beberapa puluh alat pemutus siklus penularan penyakit telah dihasilkan pada kegiatan KKS Pengabdian ini. Mahasiswa dan beberapa masyarakat yang awalnya dilatih membuat alat ini selanjutnya melakukan pelatihan lanjutan ke beberapa masyarakat desa yang lain dan beberapa siswa di sekolahan. Alat pemutus vektor penyakit yang dihasilkan dapat berfungsi dalam memutus siklus penularan dengan ditemukan adanya beberapa vektor di dalam alat perangkap.

Kata kunci : Pemanfaatan, botol minuman bekas, memberantas, vektor, ternak,

BAB I

PENDAHULUAN

Hewan ternak memiliki peranan penting bagi kehidupan manusia. Beberapa hasil produk dari hewan ternak yang sering dimanfaatkan oleh manusia adalah daging, susu, kulit, karkas, tenaga serta kotorannya. Hewan ternak lebih banyak dipelihara oleh masyarakat desa karena di desa masih luas dibandingkan daerah kota. Selain itu, hewan ternak dapat dijadikan komoditi untuk meningkatkan pendapatan keluarga dengan cara menjual hidup atau dalam bentuk daging. Namun keuntungan yang ingin dicapai peternak dapat terhambat apabila hewan ternak terserang penyakit hingga mengakibatkan ternak tersebut mengalami kematian.

Penyakit yang diderita hewan ternak dapat disebabkan oleh berbagai macam agen penyakit seperti virus, bakteri, parasit dan jamur. Agen penyakit tersebut dapat cepat segera menular apabila diperantarai berbagai vektor penyakit seperti halnya nyamuk, kutu, pinjal, caplak dan lalat serta mungkin serangga lainnya. Peranan vektor sangat penting dalam penyebaran penyakit. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sayuti dan Nugroho (2015 ; 2016), telah ditemukan adanya penyakit protozoa darah ini pada sapi yang berada di Provinsi Gorontalo, termasuk diantaranya Kecamatan Asparaga. Beberapa penyakit protozoa darah yang ada pada sapi diantaranya yaitu Babesiosis, Theileirosis dan Anaplasmosis. Penyakit tersebut akan mengakibatkan sapi mengalami kekurangan sel darah merah (anemia). Dalam kondisi anemia makan sapi akan mengalami kesulitan untuk tumbuh berkembang dan bereproduksi. Dari beberapa sumber seperti Levine (1995); Kocan *dkk.*, (2004); Lubis (2006); dan Nasution (2007) menyebutkan bahwa infeksi akibat protozoa darah akan mengakibatkan pertumbuhan yang terhambat, penurunan produksi susu dan abortus. Sapi juga akan mengalami diare, lesu, depresi dan nafsu makan berkurang. Kejadian ini apabila ditinjau dari sisi ekonomi peternakan akan sangat merugikan. Penelitian yang dilakukan Nugroho *dkk.*, (2016) juga telah menemukan adanya penyakit Jembrana pada sapi bali di Gorontalo. Selain itu berbagai penyakit parasiter juga telah ditemukan

oleh Nugroho dari tahun 2009-2016. Penyakit tersebut dapat menular melalui perantara vektor.

Mengingat kerugian yang ditimbulkan penyakit pada ternak tersebut maka program pemberantasan vektor penyakit melalui program KKS Pengabdian ini perlu dilakukan. Program ini perlu dilaksanakan dalam upaya menjaga dan meningkatkan kesehatan hewan ternak sehingga proses produksi dan reproduksi hewan akan berjalan secara baik dan efisien.

Potensi

Kecamatan Asparaga merupakan bagian dari Kabupaten Gorontalo yang memiliki berbagai macam hewan ternak yang dapat dikembangkan diantaranya ternak sapi, kambing dan ayam. Pemerintah daerah memiliki komitmen kuat dalam upaya membangun sektor peternakan di daerah ini. Daerah ini juga memiliki potensi bagus untuk pengembangan peternakan karena jauh dari zona penyakit antrak yang pernah dilaporkan terjadi di Kabupaten Gorontalo dan Kabupaten Bone Bolango.

Permasalahan

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Sayuti dan Nugroho (2015) telah ditemukan adanya penyakit protozoa darah diantaranya yaitu Babesiosis, Theileiriosis dan Anaplasmosis. Levine (1995) menyatakan bahwa sapi yang menderita penyakit anemia pada umumnya akan mengalami anemia. Anemia sendiri diartikan bahwa terjadi kekurangan sel darah merah (eritrosit) akibat adanya degradasi, kerusakan, kematian (lisis) sel eritrosit. Diketahui bahwa eritrosit mempunyai peranan penting dalam mendistribusikan oksigen maupun protein penting yang diperlukan oleh tubuh. Apabila kemudian terjadi anemia maka akan terganggu pula proses metabolisme tubuh sapi sehingga akan menghambat pertumbuhan, perkembangan serta reproduksi sapi (Crowlin, 2001). Nugroho *dkk.*, (2016) melalui penelitiannya juga telah menemukan adanya penyakit virus pada sapi bali. Berbagai kasus penyakit juga telah dilaporkan masyarakat kepada petugas dinas terkait yang membidangi. Kejadian penyakit ini tentunya tidak lepas dari peranan vektor yang berada di lingkungan

hewan ternak. Program pengobatan dari dinas selama ini diketahui lebih mengarah pada pemberian vitamin dan obat cacing. Upaya pengobatan akan menjadi percuma apabila tidak ada pemberantasan atau pencegahan terhadap vektor penyakit. Hewan ternak yang telah mendapatkan pengobatan akan menderita penyakit lagi apabila tertular melalui vektor penyakit yang tidak diberantas.

Solusi

Pepatah mengatakan bahwa mencegah lebih baik dari pada mengobati, maka pemberantasan vektor penyakit perlu dilakukan lebih awal dalam upaya meningkatkan kesehatan sapi sehingga terwujud kondisi sapi yang sehat dan produksi dan reproduksi dapat berjalan dengan baik dan efisien. Pemberantasan vektor dilakukan dengan memanfaatkan botol minuman yang sudah tidak digunakan lagi sebagai perangkap vektor pembawa penyakit. Pembuatan perangkap dari botol bekas ini dapat mudah dilakukan oleh para peternak tanpa mengeluarkan dana yang besar. Selain hal itu penggunaan botol yang sudah tidak dipakai ini dapat mengurangi adanya sampah plastik yang berada di lingkungan.

Kegiatan ini akan melibatkan 30 orang mahasiswa peserta KKS-Pengabdian dari Universitas Negeri Gorontalo (UNG). Program pemanfaatan botol minuman bekas ini berupaya untuk memberantas atau mencegah vektor penyakit di Desa Mohiyolo, Kecamatan Asparaga, Kabupaten Gorontalo. Selama 1,5 bulan mahasiswa dan kelompok ternak akan didampingi oleh dosen pembimbing dari tim pengusul untuk melakukan program ini.

BAB II

TARGET DAN LUARAN

Target dan luaran yang ingin dicapai pada KKS Pengabdian ini adalah :

1. Botol minuman yang sudah tidak terpakai (bekas) dapat digunakan untuk memberantas vektor penyakit di Desa Mohiyolo, Kecamatan Asparaga, Kabupaten Gorontalo.
2. Masyarakat Desa Mohiyolo paham terhadap peranan vektor dalam menyebarkan penyakit pada hewan ternak.
3. Sapi yang dipelihara masyarakat Desa Mohiyolo sehat dan mampu untuk tumbuh dan berkembang secara baik dan efisien.

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 1.

Tabel 1. Tahapan pelaksanaan kegiatan KKS-Pengabdian di Desa Mohiyolo, Kecamatan Asparaga, Kabupaten Gorontalo.

No	Tahap	Kegiatan
1	Mekanisme pelaksanaan kegiatan KKS Pengabdian	Audeiensi dengan aparat Desa dilokasi 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 ke lokasi
		Pelaksanaan program inti
		Monitoring dan evaluasi akhir periode KKS
2	Materi pembekalan yang diberikan kepada mahasiswa	KKS Pengabdian : Peranan mahasiswa dalam membangun potensi Desa
		Agribisnis Peternakan
		Peranan Vektor dan Penularan Penyakit
		Pemanfaatan Botol minuman bekas untuk pemberantasan vektor penyakit

3.2. Pelaksanaan

Program kerja yang akan dilaksanakan di lokasi KKS Pengabdian meliputi beberapa tahapan diantaranya penyuluhan terhadap vektor penyakit dan cara penularannya dan pemanfaatan botol air minum bekas untuk memberantas vektor penyakit.

Tahapan pemanfaatan botol minuman bekas untuk memberantas atau mencegah vektor penyakit diawali dengan cara belah botol plastik menjadi dua bagian. Kira-kira potong pada sepertiga dari bagian atas. Agar hasilnya rapi, gambar terlebih dahulu garis pola melingkar sebagai bantuan supaya saat memotong botol tidak acak-acakan. Masukkan gula pasir ke dalam air hangat yang kita siapkan tadi. Aduk hingga larut dan diamkan tunggu sampai air menjadi dingin. Lalu campurkan bubuk ragi yang kita siapkan tadi ke dalam air dan aduk hingga bubuk ragi bercampur rata dengan air. Dan taruh sedikit bubuk ragi pada bagian atas cairan tanpa diaduk, tujuannya untuk menghasilkan CO₂ sebagai penarik perhatian nyamuk supaya datang dan masuk ke dalam perangkap. Taruh potongan bagian atas botol ke dalam botol dengan posisi terbalik dengan bagian corong berada di bawah. Perhatikan kerucut botol, pastikan bahwa letaknya agak berjauhan dengan garis air campuran ragi. Jangan sampai kerucut botol bersentuhan dengan air larutan ragi supaya nyamuk dapat masuk ke dalam perangkap. Rekatkan botol dengan tutup botol bagian bawah dengan isolasi. Pastikan semua menyatu dengan baik. Bungkus botol dengan plastik hitam atau dengan kertas hitam mengelilingi botol. Dan alat perangkap nyamuk pun jadi. Proses selengkapnya tersaji pada gambar 1.



Gambar 1. Proses pemanfaatan botol minuman bekas untuk memberantas atau mencegah vektor penular penyakit pada hewan ternak

Pekerjaan yang dilakukan mahasiswa peserta KKS Pengabdian selama 1,5 bulan (45 hari) dihitung dalam satuan kerja efektif mahasiswa (JKEM). Setiap mahasiswa melakukan pekerjaan sebanyak 144 JKEM selama 1 bulan kegiatan KKS atau 228 JKEM selama 45 hari di lokasi kegiatan bila dirata-ratakan sebanyak 4,8 jam/hari atau selama 45 hari di lokasi adalah 8640 jam. Program kerja yang akan dilaksanakan secara umum terdistribusi pada tabel 2.

Tabel 2. Uraian pekerjaan, program, dan JKEM selama KKS

No	Program	Pekerjaan	JKEM
1	Persiapan	Pengecekan kelengkapan dan administrasi KKS	2.520 (3) = 840
2	Pembekalan yang diberikan kepada mahasiswa	KKS Pengabdian : Peranan mahasiswa dalam membangun potensi Desa	3.600 (6) = 600
		Agribisnis Peternakan	
		Peranan Vektor dan Penularan Penyakit	
		Pemanfaatan Botol minuman bekas untuk pemberantasan vektor penyakit	
3	Pembuatan botol minuman bekas untuk memberantas vektor penyakit	Pemanfaatan Botol minuman bekas untuk pemberantasan vektor penyakit	54.000 (15) = 3.600
4	Pemberantasan ektoparasit	Pemberantasan ektoparasit dilakukan dengan cara menempatkan alat yang telah dibuat di beberapa kandang ternak maupun ruangan dalam rumah	3.600 (6) = 600
		Total	5640

3.3. Rencana Keberlanjutan Program

Penyakit pada hewan ternak dapat ditularkan melalui perantara vektor seperti nyamuk, kutu, pinjal, caplak dan lalat, untuk itu pemberantasan penyakit pada hewan ternak tidak dapat hanya dilakukan di Desa Mohiyolo saja, namun secara bertahap dilakukan pada lokasi peternakan di sekitar Desa Mohiyolo dan pada peternakan yang ada di seluruh Provinsi Gorontalo.

IV. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

Universitas Negeri Gorontalo telah memiliki Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat yang selama ini telah melaksanakan program KKS baik di Provinsi Gorontalo, Sulawesi Tengah maupun Sulawesi Utara. Universitas 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 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.

BAB IV

HASIL PROGRAM KEGIATAN

5.1. Kegiatan Utama

Pemanfaatan Botol Minuman Bekas Untuk Memberantas Vektor Penyakit

Program ini dilaksanakan karena berdasarkan hasil penelitian Sayuti dan Nugroho (2015 ; 2016), prevalensi penyakit protozoa darah seperti *Babesiosis*, *Theileriosis*, dan *Anaplasmosis* pada sapi cukup tinggi. Selain penyakit tersebut, Nugroho (2016; 2017), telah menemukan adanya penyakit yang disebabkan oleh virus yaitu penyakit jembrana pada sapi bali di Gorontalo. Adanya penyakit tersebut dapat meluas atau menular ke sapi lain yang sehat oleh vektor seperti nyamuk, lalat, pinjal, kutu, caplak dan tungau. Keberadaan penyakit tersebut akan menimbulkan kerugian ekonomi bagi pemilik ternak.

Botol minuman yang sudah tidak terpakai (bekas) berkapasitas 1 liter telah dapat dibuat atau diubah menjadi alat untuk perangkap/menjebak vektor penyakit seperti nyamuk. Teknis pembuatan alat telah tersaji pada bab 2, metode pelaksanaan. Larutan gula merah yang dicairkan menggunakan air panas dan selanjutnya dicampurkan dengan ragi dimasukkan ke dalam botol yang didesain sebelumnya akan menghasilkan gas karbon dioksida (CO₂). Adanya gas ini akan menarik vektor penyakit untuk masuk ke dalam botol dan membuat vektor penyakit terperangkap dalam botol dan selanjutnya vektor mati di dalam botol. Botol diletakkan di beberapa tempat dilokasi kandang agar hewan ternak tidak di datangi vektor pembawa penyakit ini. Alat didesain lebih menarik dengan menambahkan ornamen-ornamen atau pernik supaya dapat terlihat seperti benda hiasan dan dapat diletakkan di ruang tamu atau ruang lain. Beberapa alat pemberantas vektor penyakit hasil kegiatan seperti tersaji pada gambar 2.



Gambar 2. Foto kegiatan pemanfaatan botol minuman bekas untuk memberantas vektor penyakit

Pada awalnya pelaksanaan pembuatan alat ini diikuti oleh seluruh mahasiswa KKS Mohiyolo dan beberapa masyarakat Desa Mohiyolo yang berkisar 15 orang. Setelah mahasiswa dan beberapa masyarakat paham cara pembuatan, selanjutnya mereka melaksanakan pembuatan alat di beberapa sekolah baik SD dan di lokasi Dusun lain di Desa Mohiyolo seperti yang tersaji pada gambar 3. Alat ini juga dapat digunakan untuk melakukan pencegahan penyakit yang terjadi di manusia diantaranya demam berdarah, malaria dan beberapa penyakit yang dapat ditularkan melalui vektor.



Gambar 3. Foto kegiatan mahasiswa KKS Pengabdian Desa Mohiyolo yang melaksanakan kegiatan inti memanfaatkan botol minuman bekas menjadi alat pemutus vektor penyakit di Sekolah Dasar.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Pemanfaatan botol minuman bekas untuk diubah atau dibuat menjadi alat pemberantas vektor penyakit dengan cara memutus siklus hidup vektor penyakit telah berhasil dilaksanakan bersama mahasiswa KKS Pengabdian 2017 di Desa Mohiyolo, Kecamatan Asparaga, Kabupaten Gorontalo.

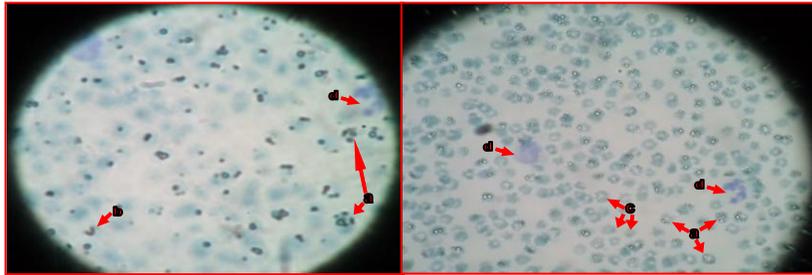
5.2. Saran

Perlu dilakukan pengembangan pelatihan pembuatan alat pemberantas vektor penyakit dengan memanfaatkan botol minuman bekas ke daerah yang lain, sehingga botol plastik minuman bekas dapat dijadikan barang yang bermanfaat atau menjadi sampah yang dapat mengakibatkan polusi tanah.

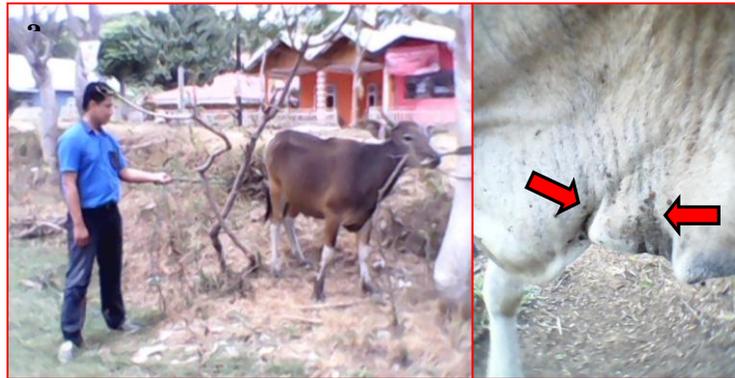
DAFTAR PUSTAKA

- Batan, I Wayan. 2002. Sapi Bali Dan Penyakitnya. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Udayana. Denpasar-Bali.
- Brotowijoyo, M.D. (1987). Parasit dan Parasitisme Edisi Pertama PT. Media Sarana Press.
- Brown, H.W. 1983. Dasar Parasitologi Klinis. Terjemahan oleh Wita Pribadi. Edisi III. Penerbit PT. Gramedia, Jakarta.
- Departemen Pertanian. 1999. Manual Standar Metoda Diagnosa Laboratorium Kesehatan Hewan. Direktorat Bina Kesehatan Hewan, Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian.
- Kocan KM, de la Fuente J., Blouin EF., Garcia JC. 2004. Anaplasma Marginale (Rickettsiales: Anaplasmataceae): recent advances in defining hostpathogen adaptations of atick-borne rickettsia. Vet. Parasitol.
- Levine, ND. (1995). Protozoologi Veteriner. Terjemahan Suprpto Soekardono. Gadjah Mada. University Press.
- Noble E. R, and G. A Noble, (1989). Parasitologi Biologi Parasit Hewan. Edisi ke 5 Terjemahan Gajah Mada University Press.
- Nugroho, T.A.E. 2016. Investigasi Penyakit Jembrana Pada Sapi Bali di Gorontalo. Laporan Penelitian Kerja Sama Perguruan Tinggi Tahun I. LPPM UNG. Universitas Negeri Gorontalo.
- Sayuti, Muhamad dan Nugroho, T.A.E. 2015. Situasi Penyakit Parasiter di Provinsi Gorontalo. Laporan Penelitian Fundamental Tahun I. LPPM UNG. Universitas Negeri Gorontalo.
- Sayuti, Muhamad dan Nugroho, T.A.E. 2016. Situasi Penyakit Parasiter di Provinsi Gorontalo. Laporan Penelitian Fundamental Tahun ke-II. LPPM UNG. Universitas Negeri Gorontalo.
- Soulsby, E.J.L. (1986). Helminth, Antropods and Protozoa of Domesticated Animals. 7 th Edition. Williams and Wilkins, Bailliere Tindall London.
- Subronto dan Tjahajati, Ida. 2001. Ilmu Penyakit Ternak II. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Lampiran 1. Foto protozoa darah dan sapi yang terinfeksi protozoa darah



Gambar 1. *Babesia sp.*, (a), *Theileria sp.*, (b), *Anaplasma sp.*, (c) yang terdapat pada sel darah merah sapi milik masyarakat di Gorontalo. Sel darah putih (d) pada pembesaran 1000 kali (Dokumentasi. Sayuti dan Nugroho, 2015).



Gambar 2. Salah satu sapi yang terinfeksi protozoa darah di Gorontalo (a,b). Caplak (tanda panah) pada sapi yang merupakan vektor dari protozoa darah (b). (Dokumentasi. Sayuti dan Nugroho, 2015).



Gambar 1 Kondisi sapi saat didatangi ambruk dan tidak dapat berdiri (A). Pengukuran suhu dan merangsang sapi untuk berdiri namun tetap tidak dapat berdiri (B). Keringat darah (tanda lingkaran) yang menetes terkena air hujan (C).

Gambar 3. Hasil penelitian Nugroho *dkk.*, (2016) yang menghasilkan adanya penyakit Jembrana pada sapi bali di Gorontalo.

Lampiran 2. Foto Pelaksanaan Program KKS Pengabdian Desa Mohiyolo, Kecamatan Asparaga, Kabupaten Gorontalo

Lampiran 3. Biodata Ketua dan Anggota Tim Pengusul

Biodata Ketua Tim Pengusul

1	Nama Lengkap	drh. Tri Ananda Erwin Nugroho, M.Sc
2	Jenis Kelamin	L
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIP	198010062008011010
5	NIDN	0006108003
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Semarang, 6 Oktober 1980
7	Alamat e-mail	erwin.veteriner.msc@gmail.com
8	Nomor Telepon / HP	-/082189098991
9	Alamat Kantor	Univ.Negeri Gorontalo Jl.Jend.Sudirman No.06 Gorontalo
10	Nomor Telepon/Faks	Telp. (0435) 821125 Fax, 0435 821752
11	Mata kuliah yang diampu	1). Kesehatan Ternak, 2). Mikrobiologi 3). Bioteknologi Reproduksi, 4). Kesmavet 5). Biologi, 6). Fisiologi dan Anatomi

B. Riwayat Pendidikan

Program	S2	Profesi
Nama PT	Universitas Gadjah Mada	Universitas Udayana
Bidang Ilmu	Sain Veteriner	Kedokteran Hewan
Thn Masuk	2009	2001
Tahun Lulus	2012	2007
Gelar	M.Sc	Drh
Judul Tesis/Skripsi	Aplikasi Reverse Transcription - Loop Mediated Isothermal Amplification (RT-LAMP) untuk Deteksi Virus Jembrana Pada Darah Sapi Bali Dengan Basis Deteksi Gen <i>env-tm</i>	Prevalensi Infeksi Protozoa Pada Saluran Pencernaan Satwa Primata Yang Dipelihara di BalizooPark, Singapadu, Gianyar
Nama pembimbing	1. DR. drh. Asmarani Kusumawati, MP. 2. Prof. drh. Kurniasih, MVSc., PhD	1. drh. Ida Ayu Pasti Apsari, MP 2. drh. Sri Kayati Widyastuti, Msi

C. Pengalaman Penelitian

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	(juta Rp)
1	2009	Prevalensi infeksi cacing hati (<i>Distomatosis</i>) pada sapi yang dipotong di tempat pemotongan hewan (TPH) Biau, kota Gorontalo.	Mandiri	2
2	2009	Prevalensi radang paru-paru (<i>pneumonia</i>) dan infeksi cacing hati (<i>Fascioliosis</i>) pada sapi yang dipotong di tempat pemotongan hewan (TPH) di kota Gorontalo. (Anggota)	PNBP (Dasar Keilmuan)	8
3	2013-2014	Investigasi Cacing Jantung (<i>Dirofilaria immitis</i>) Pada Anjing Yang di Potong di tempat Pemotongan Anjing di Kota Gorontalo dan Gambaran Darah Anjing penderita canine hearworm disease	PNBP (Dosen Pemula)	5
4	2013-2014	Pemeriksaan mikrobiologi dan patologi paru-paru yang mengalami pneumonia pada sapi asala tempat pemotongan hewan di Kota Gorontalo (Anggota)	PNBP (Bidang IPTEK)	9
5	2015	Situasi Penyakit Parasiter pada sapi di Gorontalo (Anggota)	Fundamental	74
6	2016	Investigasi Penyakit Jembarana Pada Sapi Bali di Gorontalo menggunakan Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (RT PCR) (Ketua TPP)	Pekerti Thn I	92,5
7	2016	Situasi Penyakit Parasiter pada sapi di Gorontalo (Anggota)	Fundamental	60
8	2017	Investigasi Penyakit Jembarana Pada Sapi Bali di Gorontalo menggunakan Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (RT PCR) (Ketua TPP)	Pekerti Thn II	100

D. Pengalaman Pengabdian pada Masyarakat

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	(juta Rp.)
1	2012	Gangguan dan Penyakit Reproduksi Pada Sapi	Mandiri	2.000.000
2	2013	Sinkronisasi estrus pada kambing lokal di desa buata, kecamatan Botupingge, Kabupaten Bone Bolango	Mandiri	2.000.000

3	2013	Antemortem dan Posmortem Hewan Kurban di kota Gorontalo	Mandiri	2.000.000
4	2014	Pelayanan penjaminan pakan asal hewan yang aman, sehat, utuh dan halal (ASUH)	Narasumber Bimtek	-
5	2014	Pemeliharaan sapi yang bebas penyakit parasiter	Narasumber Bimtek	-
6	2015	Pemberantasan Protozoa Darah di Desa Ombulodata, Kecamatan Kwandang, Kabupaten Gorontalo Utara	KKS Pengabdian (PNBP)	25.000.000
7	2015	Re-konstruksi Instalasi Biogas di Desa Ombulodata, Kecamatan Kwandang, Kabupaten Gorontalo Utara	KKS Pengabdian (PNBP)	25.000.000
8	2016	Optimalisasi Penggunaan Biogas untuk meningkatkan pendapatan Masyarakat Desa Pinontoyonga, Kecamatan Atinggola, Kabupaten Gorontalo Utara (Ketua)	KKN PPM	65.000.000

B. Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah

No.	Judul Artikel Ilmiah	Volume/ Nomor/Tahun	Nama Jurnal
1.	Pemeriksaan mikroba dan patologi organ paru-paru sapi yang mengalami <i>pneumonia</i> di kota Gorontalo	Vol. 07 No. 05, Juli 2014, ISSN : 1917-1973	Jurnal Saintek
2.	Investigasi cacing <i>Dirofilaria immitis</i> pada anjing yang di nekropsi di kota gorontalo dan profil darah anjing penderita <i>Canine Heartworm Disease</i> (CHD)	Vol. 07 No. 06, November 2014, ISSN : 1917-1973	Jurnal Saintek

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

No	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Konverensi Ilmiah Veteriner Nasional Perhimpunan Dokter Hewan Indonesia (KIVNAS PDHI) ke - 13	ISBN : 978-602-97906-2-7 Investigasi cacing <i>Dirofilaria immitis</i> pada anjing yang di nekropsi di kota gorontalo dan profil darah anjing penderita <i>Canine Heartworm Disease</i> (CHD)	Palembang, 23-26 November 2014

2	Konferensi Ilmiah Veteriner Nasional Perhimpunan Dokter Hewan Indonesia (KIVNAS PDHI) ke - 13	ISBN : 978-602-97906-3-4 Gen Capsid sebagai Probe JC2 Hibridisasi Dot Blot dan RT PCR untuk diagnosa Virus Penyakit Jembrana	Tangerang, 22-25 September 2016
3	Konferensi Ilmiah Veteriner Nasional Perhimpunan Dokter Hewan Indonesia (KIVNAS PDHI) ke - 13	Situasi Coccidiosis Pada Sapi di Provinsi Gorontalo	Tangerang, 22-25 September 2016
4	Konferensi Ilmiah Veteriner Nasional Perhimpunan Dokter Hewan Indonesia (KIVNAS PDHI) ke - 13	Situasi Distomatosis Pada Sapi di Provinsi Gorontalo (Poster)	Tangerang, 22-25 September 2016

Gorontalo, 14 Desember 2017



drh. Tri Ananda Erwin Nugroho, M.Sc

Biodata Anggota Tim Pengusul

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

A. 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	-

B. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	ml (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	grauh 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

C. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

No	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
2	2016	Pembuatan pupuk organik di Desa , Kabupaten Pohuwato	PNBP	25.000.000

D. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal/Prosiding	Volume/Nomor/Tahun
1	berian 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.	Volume 3 No. 2 Mei 2008

		Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian UNG. ISSN 1907-1256	
--	--	--	--

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

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

E. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
	-	-	-	-

F. Pengalaman Perolehan HKI Dalam 5 – 10 Tahun Terakhir

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

G. 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
	-	-	-	-

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

No	Judul Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
	Satyalencana Karya Satya X Tahun	Presiden RI	2005
	Satyalencana 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, 14 Desember 2017
Anggota,

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

Lampiran 4. Pernyataan kesediaan Mitra KKS-Pengabdian 2017

**DESA MOHIYOLO, KECAMATAN ASPARAGA,
KABUPATEN GORONTALO**

SURAT KESEDIAAN

**JUDUL : PEMANFAAT BOTOL AIR MINUM BEKAS UNTUK
PEMBERANTASAN VEKTOR PENYAKIT DALAM UPAYA
PENINGKATAN KESEHATAN, PRODUKSI DAN REPRODUKSI
HEWAN TERNAK**

**LOKASI : DESA : MOHIYOLO
KECAMATAN : ASPARAGA
KABUPATEN : GORONTALO
PROVINSI : GORONTALO**

PERGURUAN TINGGI : UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

**PELAKSANA : drh. Tri Ananda Erwin Nugroho, M.Sc
Ir. Syukri I. Gubali, MP**

PESERTA : 30 MAHASISWA

PELAKSANAAN : Maret - April, Tahun 2017

**KETERANGAN : bersedia menerima tim KKS-Pengabdian dari
Universitas Negeri Gorontalo untuk melakukan
Program KKS Pengabdian di Desa Mohiyolo,
Kecamatan Asparaga, Provinsi Gorontalo
selama 1.5 bulan, dari bulan Maret s/d April
2017.**

Demikian untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gorontalo, 6 Februari 2017

Kepala Desa Mohiyolo



6000
ENAM RIBU RUPIAH

Hamzah M. Wunani