

**LAPORAN AKHIR
KKN-PPM**



**PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM RANGKA
KETAHANAN PANGAN MELALUI PENINGKATAN
PRODUKTIVITAS DAN POPULASI PLASMA NUTFAH SAPI
PESISIR DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI
REPRODUKSI DI KECAMATAN BAYANG**

DR. IR. TINDA AFRIANI, MP NIDN 0010026404

DR. IR. YURNALIS MSC NIDN 0001096002

DINO EKA PUTRA NIDN 8844330017

**Dibiayai oleh :
Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat
Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembanagn
Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi
sesuai dengan perjanjian Penugasan Pelaksanaan Program
Pengabdian kepada Masyarakat
Nomor: 001/SP2H/PPM/DRPM/2018, tanggal 30 Januari 2018
Tahun Anggaran 2018**

**UNIVERSITAS ANDALAS
November, 2018**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM RANGKA KETAHANAN PANGAN MELALUI PENINGKATAN PRODUKTIVITAS DAN POPULASI PLASMA NUTFAH SAPI PESISIR DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI REPRODUKSI DI KECAMATAN BAYANG

Peneliti/Pelaksana
Nama Lengkap : Dr. Ir TINDA AFRIANI, M.P
Perguruan Tinggi : Universitas Andalas
NIDN : 0026046202
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Program Studi : Peternakan
Nomor HP : 082169617086
Alamat surel (e-mail) : tinda_a@yahoo.co.id

Anggota (1)
Nama Lengkap : Ir YURNALIS M.Sc.
NIDN : 0011055402
Perguruan Tinggi : Universitas Andalas

Anggota (2)
Nama Lengkap : DINO EKA PUTRA S.Pt, M.Sc.
NIDN : 8844330017
Perguruan Tinggi : Universitas Andalas

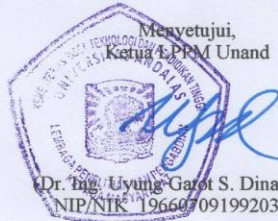
Institusi Mitra (jika ada)
Nama Institusi Mitra : -
Alamat : -
Penanggung Jawab : -
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp 75,000,000
Biaya Keseluruhan : Rp 0



(Prof. Dr. Ir. James Hellyward, MS)
NIP/NIK 196107161986031005

Padang, 11 - 11 - 2018
Ketua,

(Dr. Ir TINDA AFRIANI, M.P)
NIP/NIK 196204261987032001



(Dr. Ing. Uyung Garot S. Dinata, MT)
NIP/NIK 196607091992031003

RINGKASAN

Sapi Pesisir merupakan plasma nutfah ternak lokal Sumatera Barat yang berasal dari Kabupaten Pesisir Selatan. Sapi Pesisir berkontribusi besar terhadap pemenuhan kebutuhan daging bagi masyarakat Sumatera Barat, diantaranya sebagai hewan qurban pada hari raya Idul Adha. Selama beberapa tahun belakangan ini populasi sapi Pesisir terus mengalami penurunan dan dikhawatirkan mengakibatkan kepunahan bagi keberadaan plasma nutfah Sumatera Barat. Kenyataan ini sangat ironis, karena pemerintah berkeinginan untuk menjadikan sapi Pesisir merupakan ternak yang mendukung ketahanan pangan masyarakat. Tujuan dari KKN-PPM ini adalah meningkatkan produktivitas dan populasi ternak sapi Pesisir dalam rangka ketahanan pangan dengan memanfaatkan teknologi reproduksi serta memanfaatkan sumber bahan lokal sehingga mempunyai nilai ekonomi yang tinggi untuk dikembangkan pada masa yang akan datang, dan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat. Teknologi inseminasi buatan (IB) dan transfer embrio (TE) merupakan solusi dari hal ini. Teknologi TE selain untuk mempercepat peningkatan populasi ternak juga membuka peluang untuk manipulasi embrio yaitu dengan pengaturan jenis kelamin embrio untuk meningkatkan jumlah keturunan untuk satu jenis kelamin dalam populasi ternak yang diinginkan. Tahapan kegiatan terdiri dari persiapan dan pembekalan KKN-PPM yang diawali dari seleksi mahasiswa peserta KKN sosialisasi program dan pembekalan materi tematik, pelaksanaan KKN-PPM selama 40 hari dan rencana keberlanjutan program KKN-PPM. Jumlah mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan ini adalah 25 orang yang berasal dari berbagai fakultas. Pelaksanaan KKN PPM dimulai dari pra KKN, survei dan pelaksanaan di lapangan selama 40 hari mulai tanggal 28 Juli sampai dengan 08 Agustus 2018. Hasil pelaksanaan kegiatan KKN PPM mendapatkan respon yang sangat positif dari masyarakat, pemerintahan dan dinas terkait. Untuk meningkatkan populasi sapi Pesisir dilakukan estimasi potensi pembibitan wilayah Kecamatan Bayang, Pemeriksaan betina produktif SIWAP, penyerentakan birahi dengan menggunakan hormon prostaglandin, Pelaksanaan bioteknologi IB dan transfer embrio (TE), peningkatan produktifitas melalui transfer Ipteks kebutuhan pakan sapi Pesisir sesuai dengan umur, penyusunan ransum dan pengolahan limbah hasil pertanian seperti jerami dan coklat dengan fermentasi menjadi sumber pakan yang berkualitas tinggi dan pengolahan limbah ternak menjadi kompos.

Key word: Pemberdayaan masyarakat, Sapi Pesisir, plasma nutfah, Siwab, Inseminasi buatan

PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan berkahNya sehingga Laporan Kemajuan kegiatan Pengabdian KKN-PPM dengan judul “Pemberdayaan Masyarakat Dalam Rangka Ketahanan Pangan Melalui Peningkatan Produktivitas Dan Populasi Plasma Nutfah Sapi Pesisir Dengan Menggunakan Teknologi Reproduksi Di Kecamatan Bayang” dapat terlaksana. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini merupakan salah satu bagian dari Tri Dharma Perguruan Tinggi sebagai aplikasi dari temuan-temuan baru melalui pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa khususnya di bidang Peternakan di Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi, yang telah menganggarkan dana untuk penyelenggaraan pengabdian ini. Ucapan yang sama disampaikan kepada Bapak Rektor Universitas Andalas Padang. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Pemerintah Daerah Kecamatan Bayang Kab. Pesisir Selatan, wali nagari Kapelgam Koto Berapak, wali kampung Kapencong dan Lubuak Gambia serta kepada seluruh pihak yang ikut membantu dalam pelaksanaan kegiatan ini.

Akhir kata kami menyadari bahwa laporan ini tidak luput dari kekurangan, namun kami berharap laporan ini dapat memberi manfaat bagi pihak yang memerlukan.

Padang, November 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Ringkasan	ii
Prakata	iii
Daftar Isi	iv
Daftar Tabel	v
Daftar Gambar	vi
Daftar Lampiran	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Usulan Penyelesaian Permasalahan	5
C. Metode dan Konsep yang akan Digunakan.....	6
D. Lembaga Mitra Program KKN	7
D. Profil Kelompok Sasaran	8
BAB II TARGET DAN LUARAN	
A. Indikator Capaian Produk Program KKN-PPM	10
B. Hasil yang diharapkan	11
BAB III. METODE PELAKSANAAN	
A. Persiapan dan Pembekalan KKN-PPM	13
B. Pelaksanaan KKN -PPM	14
C. Rencana Keberlanjutan Program	17
Bab IV . KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI	18
BAB V. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI	
A. Hasil Kegiatan KKN-PPM	19
B . Luaran yang Dicapai kegiatan KKN-PPM	34
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	36
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.	Rencana Target Capaian	11
2.	Materi KKN-PPM pada Kegiatan Pembekalan.....	14
3.	Uraian Kegiatan dan Volume Pekerjaan KKN-PPM	16
4.	Jenis Kegiatan KKN-PPN Unand dalam Satu Series Pelaksanaan.....	17
5.	Komposisi dan struktur populasi serta kepemilikan ternak sapi potong di Kecamatan Bayang Kabupaten Pesisir Selatan	26
6.	Hasil Analisis Laboratorium Amoniasi Urea Jerami Padi.....	34
7.	Kecernaan Zat-zat Makanan Jerami Padi	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1.	Sistem Pemeliharaan Ternak Sapi pada Kelompok Sasaran.....	9
2.	Kegiatan Seleksi dan Wawancara mahasiswa Peserta KKn PPM.....	19
3.	Pertemuan Peserta KKN-PPM.....	9
4.	Pelaksanaan Pembekalan KKN-PPM di Fakultas Peternakan.....	21
5.	Lokakarya Program Kerja d Fakultas Peternakan.....	22
6.	Peserta KKN-PPM diterima oleh Pemerintah Nagari.....	23
7.	Lokakarya Program Kerja di Kantor Wali Nagari Kapelgam Koto Berapak	24
8.	Pengumpulan Data Estimasi Produksi Sapi Potong di Kecamatan Bayang	28
9.	Pembuatan Kandan Jepit	30
10.	Pelaksanaan SIWAB, Penyerentakan berahi dan Vaksinasi.....	31
11.	Teknik Pembuatan Jerami Padi Amoniasi	33
12.	Pembuatan Jerami Padi Amoniasi	35

DAFTAR LAMPIRAN

Gambar		Halaman
1.	Hasil Out Put Kegiatan Publikasi Media Masa	39
2.	Artikel ilmiah	40

BAB 1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di dalam upaya meningkatkan ketersediaan pangan sumber protein hewani, maka upaya penting yang akan dikembangkan adalah usaha-usaha budidaya dan industri pendukungnya yang memanfaatkan sumberdaya lokal. Oleh karena itu strategi ketahanan pangan bidang peternakan akan merupakan bagian dari pencapaian visi pembangunan produksi peternakan ke depan yaitu mewujudkan Masyarakat yang Sehat dan Produktif serta Kreatif melalui Pembangunan Peternakan Tangguh Berbasis Sumberdaya Lokal. Dengan visi ini maka pembangunan produksi peternakan akan memanfaatkan potensi lokal dan memfasilitasi usaha peternakan rakyat.

Sapi Pesisir merupakan salah satu bangsa sapi lokal yang populasinya menyebar di Sumatera Barat dan sebagai plasma nutfah Indonesia dan komoditas unggulan spesifik wilayah Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat. Dan melalui SK Menteri Pertanian No. 2908/Kpts/OT.140/6/2011 ternak ini (sapi Pesisir) telah ditetapkan sebagai salah satu rumpun sapi lokal Indonesia (Anwar, 2013).

Kabupaten Pesisir Selatan merupakan salah satu sentra peternakan sapi potong di Sumatera Barat. Daerah ini memiliki populasi ternak sapi pada tahun 2015 sebanyak 80.146 ekor. Tercatat pada tahun 2015 Kabupaten Pesisir Selatan mengirim ternak sapi sebanyak 9.397 ekor ke daerah Padang, Jambi dan Bengkulu. Kemudian daerah ini merupakan salah satu daerah yang menghasilkan ternak sapi untuk konsumsi daging kota Padang, tercatat pada tahun 2015 sebanyak 50.000 kg daging telah dihasilkan Kabupaten Pesisir Selatan untuk daerah Padang (Dinas Peternakan Kabupaten Pesisir Selatan, 2016). Hal ini mengakibatkan pertumbuhan populasi sapi Pesisir selama 10 tahun terakhir relatif rendah rata-rata 1,17% per tahun (BPS, 2015).

Hasil penelitian mengenai jumlah populasi sapi Pesisir di daerah sentra produksi memperlihatkan penurunan yang cukup signifikan. Penurunan populasi

diduga berkaitan dengan sistem pemeliharaan yang bersifat ekstensif tradisional, tingginya jumlah pemotongan ternak produktif, menyempitnya areal penggembalaan, dan kurang tersedianya pejantan, rendahnya upaya pembudidayaan, tingginya angka ternak keluar daerah. Penurunan populasi sapi Pesisir yang terus menerus tanpa diiringi dengan usaha peningkatan populasinya akan mengakibatkan dampak buruk bahkan kepunahan bagi keberadaan plasma nutfah Sumatra Barat ini (BPS, 2012).

Salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Pesisir Selatan yaitu Kecamatan Bayang. Populasi ternak sapi di Kecamatan Bayang pada tahun 2016 tercatat sebanyak 3.661 ekor dengan jumlah ternak sapi jantan sebanyak 593 ekor dan jumlah ternak sapi betina sebanyak 3.068 ekor. Jumlah populasi ternak sapi terbesar di daerah ini terdapat di tiga nagari yaitu, Nagari Sawah Laweh sebanyak 568 ekor, Nagari Kapeh Panji sebanyak 405 ekor dan Nagari Kapelgam Koto Berapakn sebanyak 390 ekor (Dinas Peternakan Kabupaten Pesisir Selatan, 2016).

Jumlah populasi sapi yang diinformasikan oleh Badan Pusat Statistik dan Dinas Peternakan maupun pemerintah daerah hanya menunjukkan jumlah sapi, sehingga belum mencerminkan potensi populasi yang sebenarnya. Estimasi potensi (*output*) penting dilakukan sebagai langkah awal dalam rangka menghindari kepunahan suatu jenis ternak pada suatu daerah. Nilai *output* dapat digunakan untuk mengatur jumlah pemotongan dan jumlah ternak yang dikeluarkan dari suatu daerah agar tidak mengganggu populasi ternak dalam daerah tersebut. Selain itu estimasi *output* ternak dapat dipakai untuk mengembangkan pola pembiakan ternak di suatu daerah.

Salah satu usaha untuk meningkatkan populasi dan melestarikan plasma nutfah sapi Pesisir dapat dilakukan dengan bioteknologi reproduksi seperti Inseminasi Buatan (IB) dan Transfer Embrio (TE). Bioteknologi reproduksi merupakan teknologi unggul dalam bidang reproduksi untuk meningkatkan produktivitas ternak. Perkembangan bioteknologi sangat maju dengan pesat dan mempunyai peluang untuk diterapkan dalam membantu secara teknis peningkatan populasi ternak, bioteknologi dianggap dapat mengatasi tantangan dalam arti dapat memenuhi peningkatan produktivitas tanpa merusak sumber

hayati lokal melalui upaya mengatasi kendala-kendala skala produksi yang kecil dari petani atau rendahnya produktivitas ternak asli lokal.

Perkembangan yang pesat dari bioteknologi modern termasuk bioteknologi reproduksi ternak dalam dua dekade di penghujung abad ke -20 ini dipicu oleh perkembangan dalam bidang molekuler dan biologi sel serta penemuan rekayasa genetik melalui teknologi DNA rekombinan, sehingga biologi molekuler dianggap memberi ciri yang khusus kepada bioteknologi modern sebagai *science driven technology* (Martoyo, 2003).

Teknologi Inseminasi buatan (IB) merupakan teknologi perkawinan yang telah lama diterapkan termasuk pada sapi Pesisir, sedangkan teknologi TE masih terbatas penggunaannya tetapi mempunyai efektifitas yang lebih baik dibanding IB untuk meningkatkan populasi suatu bangsa ternak. Teknologi Transfer embrio (TE) selain untuk mempercepat peningkatan populasi ternak juga membuka peluang untuk manipulasi embrio. Manipulasi embrio dengan pengaturan jenis kelamin embrio berpotensi untuk meningkatkan jumlah keturunan untuk satu jenis kelamin dalam populasi. Embrio yang telah ditentukan jenis kelaminnya dalam peternakan sapi potong lebih efektif dan sangat membantu untuk mengelola sumber daya genetik ternak. Usaha pemeliharaan sapi akan lebih menguntungkan apabila dapat ditentukan jenis kelamin embrio sebelum kebuntingan ternak terjadi. Dengan demikian dapat dihindari hilangnya biaya dan waktu pemeliharaan anak sapi dengan jenis kelamin yang tidak dikehendaki. Penggunaan penentuan jenis kelamin embrio dapat meningkatkan efisiensi ekonomi dalam program transfer embrio (Willett dan Hillers, 1994).

Teknologi Inseminasi buatan (IB) merupakan teknologi perkawinan yang telah lama diterapkan termasuk pada sapi Pesisir, sedangkan teknologi TE masih terbatas penggunaannya tetapi mempunyai efektifitas yang lebih baik dibanding IB untuk meningkatkan populasi suatu bangsa ternak. Teknologi Transfer embrio (TE) selain untuk mempercepat peningkatan populasi ternak juga membuka peluang untuk manipulasi embrio. Manipulasi embrio dengan pengaturan jenis kelamin embrio berpotensi untuk meningkatkan jumlah keturunan untuk satu jenis kelamin dalam populasi. Embrio yang telah

ditentukan jenis kelaminnya dalam peternakan sapi potong lebih efektif dan sangat membantu untuk mengelola sumber daya genetik ternak. Usaha pemeliharaan sapi akan lebih menguntungkan apabila dapat ditentukan jenis kelamin embrio sebelum kebuntingan ternak terjadi. Dengan demikian dapat dihindari hilangnya biaya dan waktu pemeliharaan anak sapi dengan jenis kelamin yang tidak dikehendaki. Penggunaan penentuan jenis kelamin embrio dapat meningkatkan efisiensi ekonomi dalam program transfer embrio (Willett dan Hillers, 1994).

Disamping itu pemerintah belum pernah menghitung bagaimana potensi suatu daerah untuk menjamin perkembangan populasi ternak. Pola pembiakan (*breeding*) ternak di suatu daerah dapat diketahui dengan melakukan estimasi potensi (*output*) daerah tersebut sebagai penghasil ternak. Hardjosubroto (1992) menyatakan bahwa penelitian estimasi *output* adalah untuk mengetahui pola pembiakan dari ternak di suatu daerah. Estimasi *output* ternak suatu daerah sangat dipengaruhi oleh *natural increase* dan *net Replacement rate* populasi ternak. Menurut Hardjosubroto *et al.*(1990) jumlah *output* dipengaruhi oleh *natural increase*, sebab *output* dihitung berdasarkan selisih antara *natural increase* dengan kebutuhan ternak pengganti selama satu tahun. Sedangkan *net replacement rate* menunjukkan potensi wilayah dalam menyediakan ternak pengganti dari wilayah sendiri.

Jumlah populasi sapi yang diinformasikan oleh Badan Pusat Statistik dan Dinas Peternakan maupun pemerintah daerah hanya menunjukkan jumlah sapi, sehingga belum mencerminkan potensi populasi yang sebenarnya. Estimasi potensi (*output*) penting dilakukan sebagai langkah awal dalam rangka menghindari kepunahan suatu jenis ternak pada suatu daerah. Nilai *output* dapat digunakan untuk mengatur jumlah pemotongan dan jumlah ternak yang dikeluarkan dari suatu daerah agar tidak mengganggu populasi ternak dalam daerah tersebut. Selain itu estimasi *output* ternak dapat dipakai untuk mengembangkan pola pembiakan ternak di suatu daerah.

Lembaga yang menjadi mitra adalah Camat Kecamatan Bayang yang menyatakan kesediaannya menyediakan dana pendamping sebesar Rp 15.000.000,- sedang kan bidang usaha permasalahan yang diangkat dan

diselesaikan selama pelaksanaan program KKN-PPM adalah masalah pemeliharaan ternak sapi dan peningkatan tingkat kelahiran dengan teknologi reproduksi untuk meningkatkan populasi dalam rangka ketahanan pangan.

Nagari Kapelgam Koto Berapak merupakan salah satu dari empat nagari dalam wilayah Kecamatan Bayang, Kabupaten Pesisir Selatan. Nagari ini terletak paling utara dalam wilayah kecamatan ini yang termasuk dalam binaan Kementrian Sosial. Di Kenagarian Kapelgam Koto Barapak ini terdapat 2 kelompok peternak sapi yang akan menjadi kelompok sasaran. Kelompok Tani Kabun Pinang yang merupakan unit usaha ternak sapi yang didirikan pada tahun 2013. Kelompok Tani Kabun Pinang memiliki anggota sebanyak 10 orang peternak yang bertujuan sebagai penghasil bibit ternak sapi. Jumlah ternak sapi yang dimiliki oleh Kelompok Tani Kabun Pinang sebanyak 25 ekor yang sebagian besar adalah sapi Pesisir. Manajemen pemeliharaan ternak sapi Pesisir dilakukan dengan sistem gembala dan dilepas dan sapi Bali dikandangkan. Pakan yang digunakan adalah hijauan yang ada disekitar persawahan dan perkebunan dan belum diberikan pakan tambahan. Sistem pengolahan limbah belum terkelola dengan maksimal, sehingga kotoran ternak tidak terpakai secara maksimal. Sistem perkawinan ternak sapi masih dilakukan secara tradisonal, yaitu ternak dikawinkan tanpa arah sehingga bibit yang dihasilkan belum menghasilkan bibit yang begitu bagus.

Kelompok Tani Sawah Laweh didirikan pada tahun 2010, kelompok tani ini berkembang sejak Program Pemerintah yang bertema Sarjana Membangun Desa, dimana Kelompok Tani Sawah Laweh memperoleh bantuan pengembangan ternak sapi potong sebanyak 15 ekor ternak sapi. Sebelumnya kelompok tani ini telah memiliki ternak sapi sebanyak 10 ekor yang merupakan ternak sapi milik pribadi dari anggota kelompok. Saat ini Kelompok Tani Sawah Laweh telah memiliki ternak sapi sebanyak 36 ekor dimana sapi Bali merupakan pengembangan utama. Kelompok tani ini juga memiliki usaha perkebunan seperti coklat, namun sayangnya pengetahuan kelompok unuk mengolah limbah hasil pertanian menjadi pakan ternak yang bernilai gizi tinggi masih redah. Demikian juga halnya dengan pengolahan limbah hasil ternak seperti kotoran sapi menjadi kompos yang bernilai tinggi dan biogas sebagai sumber energi

Berdasarkan kondisi yang telah dipaparkan diatas, dirasakan perlu untuk melakukan program pengabdian kepada masyarakat dengan melibatkan mahasiswa melalui program KKN-PPM di dua kelompok ternak ini dan masyarakat Kecamatan Bayang, dengan cara mensinergikan antara program pemerintah di daerah dengan program dari perguruan tinggi. Selain itu juga terjadi transfer IPTEKS dari perguruan tinggi ke kelompok ternak dan kelompok peternak khususnya dan masyarakat baru melalui inkubator baru yang akan dibentuk mahasiswa KKN sangat penting untuk berbagi ilmu.

B. Usulan Penyelesaian Masalah .

Usulan penyelesaian masalah yang akan dilaksanakan adalah :

1. Melakukan identifikasi dan estimasi potensi pengembangan sapi Pesisir dengan menghitung jumlah populasi serta struktur populasi secara sensus di Kecamatan Bayang
2. Pemeriksaan SIWAP terhadap ternak betina produktif
3. Sinkronisasi estrus atau Penyerentakan birahi pada sapi Pesisir
4. Demplot pemeliharaan sapi Pesisir dengan pemeliharaan semi intensif dengan pemberian pakan sesuai dengan kebutuhan gizi ternak tersebut
5. Melakukan transfer ipteks yaitu fermentasi limbah pertanian sebagai sumber pakan lokal dalam pembuatan pakan sapi Pesisir. Fermentasi ini meningkatkan nilai gizi bahan pakan sehingga menyebabkan biaya ransum menjadi lebih rendah
6. Transfer teknologi reproduksi dengan melakukan transfer embrio /TE
7. Pengolahan limbah ternak menjadi kompos dan Biogas

C. Metode dan Konsep yang akan Digunakan

Kegiatan KKN-PPM akan dilakukan dengan metode partisipatif dan aksi pada kelompok sasaran, dalam hal ini kelompok masyarakat yang tergabung dalam Kelompok Tani Kabun Pinang dan Kelompok Tani Sawah Laweh serta masyarakat sekitar dan mahasiswa menjadi fasilitator. Metode yang dilakukan adalah pelatihan, peragaan dan demonstrasi. Kegiatan KKN-PPM ini merupakan alih teknologi dan pendampingan oleh mahasiswa KKN-PPM yang akan dilaksanakan di Kenagarian Kapelgam yang merupakan sentra Sapi Pesisir.

Jumlah mahasiswa yang akan mendampingi kegiatan ini adalah sebanyak 40 orang mahasiswa.

Kegiatan KKN-PPM yang akan dilakukan adalah:

1. Estimasi potensi (*output*) penting dilakukan sebagai langkah awal dalam rangka menghindari kepunahan suatu jenis ternak pada suatu daerah. Jumlah populasi di klasifikasikan berdasarkan umur dan jenis kelamin Nilai *output* dapat digunakan untuk mengatur jumlah pemotongan dan jumlah ternak yang dikeluarkan dari suatu daerah agar tidak mengganggu populasi ternak dalam daerah tersebut. Selain itu estimasi *output* ternak dapat dipakai untuk mengembangkan pola pembiakan ternak di suatu daerah.. Potensi populasi yang dimaksud adalah pertumbuhan populasi secara alamiah (NI), kemampuan wilayah dalam menyediakan bibit (NRR), dan *output*.
2. Pemeriksaan SWAP
3. Penyerentakan birahi
4. Pelaksanaan TE
5. Fermentasi limbah pertanian jerami padi serta bahan pakan lokal lainnya seperti jagung
6. Pelatihan dan demonstrasi penyusunan ransum sapi Pesisir sesuai dengan kebutuhan ternak.
7. Pengolahan limbah ternak menjadi kompos dan Biogas
8. Pada masing-masing mitra kelompok peternak akan diberi pelatihan dan percontohan tentang fermentasi limbah pertanian jerami padi serta bahan pakan lokal lainnya seperti jagung.

D. Lembaga Mitra Program KKN

Lembaga yang menjadi mitra dalam kegiatan KKN-PPM ini adalah Pemerintah Kecamatan Bayang, Dinas Pertanian Tanaman Pangan Hortikultura dan Peternakan Kabupaten Pesisir Selatan serta inseminator. Adapun Kelompok peternak yang menjadi pilot percontohan adalah Kelompok Tani Kabun Pinang dan Kelompok Tani Sawah Laweh. Lembaga mitra bersedia menyediakan dana baik dalam bentuk in cash maupun in kind (Lampiran 4).

Permasalahan yang diangkat adalah Penurunan jumlah populasi sapi Pesisir sebagai plasma nutfah karena adanya seleksi negatif, tingginya

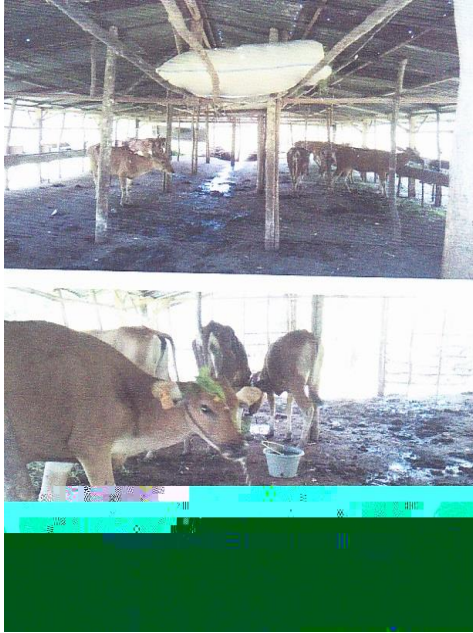
pengeluaran dan permintaan terhadap sapi Pesisir terutama pada hari besar keagamaan seperti pada hari raya Idul Adha disamping itu sistem pemeliharaan yang masih bersifat tradisional mengakibatkan masih rendahnya produktifitas dan reproduksi sapi Pesisir. Bahan pakan lokal belum dimanfaatkan secara maksimal karena masih kurangnya pengetahuan masyarakat dalam mengolah limbah menjadi pakan ternak.

E. Profil Kelompok Sasaran

Kelompok ternak yang menjadi kelompok sasaran di Nagari Kapelgam Koto Barapak ini adalah Kelompok Tani Kabun Pinang yang memiliki unit usaha ternak sapi yang didirikan pada tahun 2013. Kelompok Tani Kabun Pinang memiliki anggota sebanyak 10 orang peternak yang bertujuan sebagai penghasil bibit ternak sapi. Jumlah ternak sapi yang dimiliki oleh Kelompok Tani Kabun Pinang sebanyak 25 ekor yang sebagian besar adalah sapi Pesisir. Manajemen pemeliharaan ternak sapi Pesisir dilakukan dengan sistem gembala dan dilepas dan sapi Bali dikandangkan. Pakan yang digunakan adalah hijauan yang ada disekitar persawahan dan perkebunan dan peternak belum memberikan pakan tambahan pada ternaknya. Sistem pengolahan limbah belum terkelola dengan maksimal, sehingga kotoran ternak tidak terpakai secara maksimal. Sistem perkawinan ternak sapi masih dilakukan secara tradisional, yaitu ternak dikawinkan tanpa arah sehingga bibit yang dihasilkan belum menghasilkan bibit yang begitu bagus.

Kelompok Tani Sawah Laweh didirikan pada tahun 2010, kelompok tani ini berkembang sejak Program Pemerintah yang bertema Sarjana Membangun Desa, dimana Kelompok Tani Sawah Laweh memperoleh bantuan pengembangan ternak sapi potong sebanyak 15 ekor ternak sapi. Sebelumnya kelompok tani ini telah memiliki ternak sapi sebanyak 10 ekor yang merupakan ternak sapi milik pribadi dari anggota kelompok. Saat ini Kelompok Tani Sawah Laweh telah memiliki ternak sapi sebanyak 36 ekor dimana sapi Bali merupakan pengembangan utama.

Kondisi pemeliharaan sapi pada kedua kelompok tani tersebut dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Sistem Pemeliharaan Ternak Sapi pada Kelompok Sasaran

BAB II. TARGET LUARAN

A. Indikator Capaian Produk Program KKN-PPM

Indikator capaian produk program KKN-PPM adalah:

1. Estimasi Potensi populasi sapi pesisir yang sebenarnya di Kecamatan Bayang sehingga mampu memprediksi perkembangan populasi untuk pelestarian plasma nutfah sapi Pesisir sehingga menghasilkan kebijakan arah pengembangan sapi potong daerah.
2. Meningkatkan populasi melalui peningkatan kelahiran dengan penyerentakan berahi, Teknologi IB dan TE dan pendapatan peternak melalui peningkatan populasi itik asli Kamang dengan menggunakan mesin tetas dan memisahkan pemeliharaannya dengan itik lokal lainnya, serta pengolahan hasil ternak .
3. Meningkatkan tingkat kelahiran dan mutu genetik sapi Pesisir melalui penyerentakan berahi, Teknologi Reproduksi IB dan TE
4. Meningkatkan produksi dan reproduksi sapi Pesisir dengan pemberian pakan tambahan dan pemanfaatan teknologi fermentasi melalui pengetahuan peternak tentang Budidaya Ternak

5. Meningkatkan pengetahuan peternak tentang membuat formulasi ransum menggunakan bahan-bahan lokal yang ada di lingkungan dimana KKN-PPM dilaksanakan.
6. Meningkatkan efisiensi biaya pakan melalui peningkatan pengetahuan peternak tentang penggunaan konsentrat dan pemanfaatannya dalam ransum, serta pengetahuan peternak tentang fermentasi limbah hasil pertanian
7. Meningkatkan swadana dan swadaya masyarakat dengan peningkatan nilai tambah dari produk berupa daging dari itik afkir yang bernilai rendah serta telur melalui pengolahan pasca panen. Jika memungkinkan akan dibantu packing, pengurusan PIRT dari kelompok Mitra.
8. Meningkatkan kepekaan mahasiswa terhadap masalah disekitarnya dan belajar bersama masyarakat untuk mencari alternatif penyelesaiannya.
9. Transfer dan sosialisasi teknologi hasil penelitian di kampus ke masyarakat.
10. Melatih mahasiswa untuk menerapkan ilmu yang dipelajari kepada masyarakat.

Tujuan akhir dari kegiatan ini adalah menjadikan Sapi Pesisir sebagai plasma nutfah asal Sumatera Barat yang memiliki jumlah populasi yang mampu memenuhi kebutuhan protein masyarakat Sumatera Barat bahkan propinsi tetangga tanpa khawatir dengan kepunahannya. Sapi Pesisir dengan produksi dan reproduksi yang baik yang berpotensi dan mempunyai nilai ekonomi yang tinggi untuk dikembangkan pada masa yang akan datang, meningkatkan populasi, meningkatkan pengetahuan masyarakat sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat.

B. Hasil yang Diharapkan

Hasil dari kegiatan KKN-PPM yang diharapkan adalah:

- a. Diperoleh kebijakan arah pengembangan sapi Pesisir dalam mendukung ketahanan Pangan Nasional
- b. Jumlah populasi meningkat karena tingkat kelahiran tinggi untuk mendukung ketahanan pangan
- c. Diperoleh anak sapi Pesisir hasil TE yang memiliki mutu genetik yang bagus

- d. Pemanfaat limbah pertanian sebagai bahan pakan lokan yang memiliki nilai gizi tinggi.
- e. Dihasilkan pupuk kompos dalam mendukung lahan pertanian sarta subur usaha tambahan kelompok serta Biogas yang digunakan sebagai sumber energi ramah lingkungan.
- f. Sapi Pesisir menjadi rumpun ternak sapi asal Sumatera Barat dan Kecamatan Bayang sebagai lumbung ternak sapi untuk mendukung kethanan pangan,

Berdasarkan pada indikator capaian dan hasil yang diharapkan dari pelaksanaan KKN-PPM ini maka disusunlah rencana target capaian. Rencana target capaian dari kegiatan KKN-PPM dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rencana Target Capaian

No	Jenis Luaran	Indikator Capaian
Luaran wajib dan kualitas pelaksanaan		
1	Publikasi ilmiah pada Jurnal ber ISSN/Prosiding jurnal Nasional ¹⁾	accepted
2	Publikasi di media masa cetak/online/repositori PT ⁶⁾	published
3	peningkatan daya saing (efisiensi biaya, peningkatan kualitas, kuantitas, serta nilai tambah barang, jasa, diversifikasi produk, atau sumber daya lainnya sesuai dengan jenis kegiatan yang diusulkan) ²⁾	Ada perbaikan
4	peningkatan penerapan iptek di masyarakat (tingkat mekanisasi, IT, dan manajemen) ²⁾	ada
5	perbaikan tata nilai masyarakat (seni budaya, sosial, politik, keamanan, ketentraman, pendidikan, kesehatan, tingkat partisipasi, swadana dan swadaya) ³⁾	ada
6	Peningkatan kedisiplinan dan partisipasi peserta dalam kegiatan KKN-PPM (dibuktikan dengan daftar hadir atau form presensi, dedikasi dan kekompakan tim pelaksana)	ada
Luaran Tambahan		
1	Metode atau sistem; produk (barang atau jasa) ⁴⁾	Tidak ada
2	Hak kekayaan intelektual (Paten, Paten sederhana, Hak Cipta, Merek dagang, Rahasia dagang, Desain Produk Industri, Indikasi Geografis, Perlindungan Varietas Tanaman, Perlindungan Topografi Sirkuit Terpadu) ²⁾	draft
3	Inovasi Teknologi Tepat Guna ²⁾	Tidak ada
4	Buku (ISBN) ⁶⁾	draft
5	Publikasi internasional ¹⁾	published

BAB III. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan KKN-PPM terdiri dari beberapa tahapan yang dimulai dari persiapan dan pembekalan, pelaksanaan KKN-PPM dan rencana keberlanjutan.

A. Persiapan dan Pembekalan KKN-PPM

1. Mekanisme Pelaksanaan Kegiatan KKN-PPM

Mekanisme pelaksanaan KKN-PPM di Kecamatan Bayang Kabupaten Pesisir Selatan antara lain:

1. Pengurusan perizinan pelaksanaan KKN-PPM
2. Perekrutan dan seleksi mahasiswa dari beberapa fakultas
3. Pembekalan materi mahasiswa program KKN-PPM
4. Pengerjaan mahasiswa KKN-PPM ke daerah mitra untuk survey awal
5. Sosialisasi program KKN-PPM pada kelompok sasaran
6. Pelatihan dan praktek materi program pada setiap kelompok sasaran
7. Estimasi potensi wilayah pembibitan sapi Pesisir di Kecamatan Bayang .
8. Pembuatan flock Sapi Pesisir dengan pemberian pakan sesuai kebutuhan.
9. Program SIWAP terhadap betina produktif
10. Sinkronisasi Estrus Pada sapi Pesisir
11. Melaksanakan program Transfer Embrio pada sapi
12. Fermentasi limbah hasil pertanian jerami padi dan jagung
13. Pengolahan limbah hasil ternak menjadi Kompos dan Biogas
14. Monitoring dan evaluasi.
15. Laporan

2. Materi Persiapan Kegiatan KKN-PPM

Materi yang akan diberikan dalam pembekalan KKN-PPM adalah :

1. Filsafat Kegiatan KKN-PPM
2. Karakter building, meliputi pemahaman individu, dinamika kelompok, kreativitas dan kemampuan psikomotor.
3. Teknologi tepat guna dan kewirausahaan untuk pedesaan, perspektif kewirausahaan, inovasi dan strategi usaha dan manajemen usaha.
4. Keterampilan profesi, terdiri dari : estimasi potensi pembibitan sapi Pesisir, Pembuatan demplot, pemberian pakan sapi Pesisir sesuai dengan kebutuhan,

formulasi ransum berbasis bahan pakan lokal, fermentasi limbah hasil pertanian yaitu jerami padi dan daun jagung, pemeriksaan SIWAP, Ppenyerentakan birahi dan pelaksanaan TE serta pengolahan limbah hasil ternak.

5. Tata-tertib KKN-PPM dan pelaporan kegiatan

Berikut disajikan materi pembekalan kegiatan KKN-PPM pada Tabel 2.

Tabel 2. Materi KKN-PPM pada Kegiatan Pembekalan

No	Materi	Waktu (jam)	Narasumber
1.	Pengantar KKN-PPM (Filsafat kegiatan KKN-PPM)	1.5	Ketua LPPM
2	Karakter Building	2.0	BP KKN
3	Kewirausahaan, inovasi dan strategi usaha dan manajemen usaha.	3.0	Dr. Ir. Yurnalis, M.Sc
4	Estimasi Potensi wilayah Kecamatan Bayang	3.0	Dr. Ir. Firda Arlina, MS
5.	Pembuatan Demplot sapi Pesisir	3.0	Dr. Ir. Yurnalis, M.Sc
6	Pemeriksaan SIWAB	3.0	Dr. Ir. Tinda Afriani, MS
7.	Penyerentakan birahi	3.0	Dr. Ir. Jaswandi, MS
8	Teknologi reproduksi TE	6.0	Dr. Ir. Tinda Afriani, MS
9	Pelatihan dan Formulasi Ransum	3.0	Prof. Mardiaty Zein, MS
10	Fermentasi limbah hasil pertanian	6.0	Prof. Mardiaty Zein, MS
11	Kompos dan Biogas	3.0	Rusydiansyah SPT, MS
12	Kesehatan dan Biosekuriti	3.0	Dr. drh. Yuherman, MD, PHd
13	Peningkatan mutu genetik	6.0	Dino Eka Putra, S.Pt M.Sc
14	Tata-tertib KKN-PPM dan pelaporan kegiatan	1.5	Dr. Ir. Firda Arlina, M.Si
	Total	48	

B. Pelaksanaan KKN-PPM

Pelaksanaan Kegiatan KKN PPM ini direncanakan efektif selama 2 (dua) bulan yaitu pada bulan Juni dan Juli 2018, dengan rincian 40 hari efektif pelaksanaan KKN-PPM oleh mahasiswa bersama masyarakat dengan pendampingan oleh DPL dan satu bulan berikutnya pendampingan berkelanjutan

oleh tim teknis yang ada di lapangan (teknisi, inseminator, PPL Disnak) dan monev berkelanjutan oleh DPL terhadap hasil program kegiatan. Namun demikian 1 bulan sebelumnya dilakukan pra KKN/survey awal, dimana mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan KKN-PPM melakukan pendekatan ke masyarakat sasaran untuk melakukan sosialisasi kegiatan, pentelaahan kondisi dan profil sasaran yang aktual dan revisi kegiatan yang akan dilaksanakan (jika ada temuan dilapangan yang harus disesuaikan dengan kegiatan yang telah direncanakan).

1. Langkah-langkah KKN-PPM

Langkah-langkah yang akan dilaksanakan untuk mencapai hasil yang diharapkan dari tema KKN-PPM adalah :

- Penempatan mahasiswa KKN-PPM
- Melakukan estimasi sapi Pesisir di Kecamatan Bayang
- Penerapan program Upsus SIWAB yang mencakup dua program utama yaitu peningkatan populasi melalui Inseminasi Buatan (IB) dan Intensifikasi Kawin Alam (Inka) Pembuatan flock Sapi Pesisir dengan pemberian pakan sesuai kebutuhan
Penerapan teknologi reproduksi pada sapi dengan sinkronisasi estrus sehingga didapatkan kelahiran yang serentak
- Program fermentasi jerami dan fermentasi colkat untuk makan sapi
- Program pembuatan digester biogas melalui pemanfaatan kotoran sapi sehingga dihasilkan energi seperti gas yang digunakan untuk memasak dan sumber penerangan
- Program pemupukan kebun coklat anggota kelompok tani menggunakan pupuk organik program KKN-PPM sehingga konsep pertanian terpadu dengan pola *zero waste* tercapai
- Pendampingan dan pembinaan yang berkesinambungan
- Evaluasi dan Monitoring
- Pembuatan Laporan

2. Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam melakukan pemberdayaan kelompok sasaran adalah ceramah, pelatihan, diskusi, percontohan dan pendampingan yang

akan dilakukan oleh mahasiswa dengan bimbingan DPL, PPI Dinas Peternakan.

Uraian kegiatan dan volume pekerjaan KKN-PPM disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Uraian Kegiatan dan Volume Pekerjaan KKN-PPM

No	Nama Pekerjaan	Program	Volume (JKEM)	Keterangan
1.	Persiapan	Pembekalan dan transfer teknologi	$30 \times 16 = 480$	
2	Sosialisasi Pekerjaan	Sosialisasi Program KKN-PPM ke Kelompok Sasaran.	$30 \times 8 = 240$	
3	Peningkatan pengetahuan tentang sapi Pesisir sebagai Plasma Nutfah Provinsi Sumbar dan	a. Penjelasan tentang sapi Pesisir sebagai Plasma Nutfah Provinsi Sumbar	$10 \times 16 = 160$	
		b. Melakukan seleksi induk pada sapi Pesisir	$10 \times 16 = 160$	
4	Peningkatan Pengetahuan dan keterampilan peternak tentang manajemen ternak sapi dan Teknologi Reproduksi serta limbah hasil ternak dan pakan	a. Penjelasan tentang program <i>SIWAB</i>	$30 \times 10 = 300$	
		b. Penyuluhan tentang manajemen reproduksi pada sapi	$30 \times 10 = 300$	
		c. Penyuluhan tentang teknologi reproduksi pada sapi dengan sinkronisasi estrus	$30 \times 30 = 900$	
		d. Penjelasan tentang kebutuhan pakan ternak serta formulasi ransum pada sapi	$30 \times 30 = 900$	
		e. Penjelasan dan demonstrasi pembuatan fermentasi jerami	$30 \times 30 = 900$	
		f. Program pembuatan digester biogas melalui pemanfaatan kotoran sapi sehingga dihasilkan energi seperti gas yang digunakan untuk memasak dan sumber penerangan.		
		g. Penerapan pembuatan pupuk organik	$30 \times 30 = 900$	

		yang berasal dari urine dan feses sapi menggunakan probiotik Bacteria Asam Lactad yang berasal darilimbah Tomat.		
5	Kegiatan Pendukung	a. Pembinaan dan pendampingan Masyarakat	90	
		b. Membantu menyelesaikan masalah masyarakat dilapangan	30	
Total Volume Kegiatan			13.400	

C. Rencana Keberlanjutan Program

Program KKN-PPM di Kecamatan Bayang Kabupaten Pesisir Selatan bekerjasama dengan mitra kerja yaitu Kelompok Ternak, Dinas Pertanian Tanaman Pangan Hortikultura dan Peternakan, dan Dinas Peternakan Provinsi Sumatera Barat. Hasil kegiatan ini erat kaitannya dengan kegiatan dan target yang juga hendak dicapai oleh kedua dinas tersebut karena mereka juga sangat concern tentang keberlangsungan dan kelestarian plasma nutfah sapi Pesisir Sumatera Barat.

Untuk keberlanjutan ini, pada bulan kedua pelaksanaan KKN-PPM, mitra pendampingan dilakukan oleh instansi terkait tersebut. Selanjutnya flock yang dimiliki dimanfaatkan oleh mahasiswa Fakultas Peternakan yang melakukan penelitian di daerah ini yang melakukan pengambilan data hasil dari penyerentakan berahi, teknologi reproduksi dan TE.

BAB IV. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

KKN-PPM adalah mata kuliah institusional wajib Universitas Andalas dengan bobot 4 sks. Hal ini tercantum dalam Keputusan Rektor dalam Peraturan Rektor Universitas Andalas Nomor : 8 Tahun 2009 pasal 9 tentang Peraturan Akademik Program Sarjana Universitas Andalas. Kegiatan-kegiatan KKN-PPM yang telah dicapai dalam satu seri program kegiatan KKN-PPM dalam tema tertentu antara lain pada Tabel 4.

Sesuai dengan amanat Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, maka perguruan tinggi, termasuk Universitas Andalas wajib melaksanakan Tridharma

Perguruan Tinggi, yaitu menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Penelitian dan pengabdian masyarakat harus terjaga kualitas penyelenggaraannya, luaran yang dihasilkan, dan berkontribusi positif dan sebagai solusi pemecahan masalah di alam masyarakat.

Tabel 4. Jenis Kegiatan KKN-PPN Unand dalam Satu Series Pelaksanaan

No	Jenis Kegiatan	Mulai Tahun-sampai
1	KKN kebencanaan (PBA) penanggulangan bencana alam	2009
2	KKN Mentawai penanggulangan bencana tsunami	2010
3	KKN-PPM Hibah Dikti	2011 -sekarang
4	KKN tematik kerja sama dengan Dinas Perkebunan untuk cacao, kelapa dan kopi	2012 -sekarang
5	KKN SIKIP (Sosialisasi Istri Kabinet Indonesia Bersatu) di Penyangkalan untuk rumah pintar	2013
6	Kerjasama dengan Dinas Sosial	2014
7	KKN kerja sama PU dan Perumahan (PUPERA)	2016-sekarang
8	KKN kerja sama dengan Dinas Kehutanan	Mulai 2016

Berdasarkan perangkaan yang dilakukan oleh Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat Kemristek Dikti, maka pada tahun 2012-2015 Universitas Andalas termasuk Perguruan Tinggi Klaster Mandiri dalam bidang penelitian.

Program pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh dosen Universitas Andalas sebagian besar masih berasal dari DRPM Kemristek Dikti, disamping dana BOPTN Unand dan kegiatan kerjasama dengan Pemerintah Daerah dan CSR perusahaan swasta. Jumlah dana kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam lima tahun terakhir cenderung menunjukkan peningkatan dari Rp. 1,386 milyar pada tahun 2013, meningkat menjadi Rp. 1,789 milyar pada tahun 2014; Rp. 2,45 milyar pada tahun 2015; Rp. 2 milyar pada tahun 2016; dan Rp. 2,5 milyar pada tahun 2017. Selain itu, keterlibatan dosen-dosen dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat juga terlihat cukup banyak, yaitu 300 dosen pada tahun 2013; 252 dosen pada tahun 2014 dan 317 dosen pada tahun 2015. Untuk skema KKN_PPM jumlah dana yang diterima terus meningkat dari

tahun ke tahun. Dari tahun 2012 Rp. 150 juta meningkat menjadi Rp. 472 juta pada tahun 2015

Dalam hal produktivitas luaran penelitian dan pengabdian masyarakat berupa publikasi ilmiah, pemakalah dalam forum ilmiah, HKI, dan luaran penelitian lainnya dalam tiga tahun terakhir juga banyak dihasilkan oleh Dosen Universitas Andalas. Publikasi ilmiah meliputi data artikel yang dimuat di jurnal internasional bereputasi, jurnal nasional terakreditasi, jurnal nasional tidak terakreditasi, buku teks, buku ajar dan paten.

Pelibatan mahasiswa dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan dosen Unand telah menjadi kewajiban. Pada hampir seluruh skim pengabdian kepada masyarakat, seorang dosen pengabdian yang mengajukan usul kegiatan dipersyaratkan untuk mengikutsertakan mahasiswa dalam kegiatan tersebut. Pelibatan mahasiswa dalam kegiatan dosen dimaksudkan sebagai bagian dari proses pendidikan dan pembimbingan tugas akhir, baik bagi mahasiswa S-1. Kegiatan bersama dosen dan mahasiswa dalam pengabdian kepada masyarakat juga terlaksana dalam program/kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN). KKN merupakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat sekaligus pembelajaran mahasiswa yang terintegrasi dari semua fakultas di tengah masyarakat. Setiap tahun keterlibatan mahasiswa rata-rata 4.000 orang dengan dosen sebagai pembimbing lapangan sebanyak 150 orang.

Ketua dan anggota pelaksana adalah memiliki bidang keahlian yang sesuai dengan program KKN-PPM yang diusulkan. Ketua pelaksana memiliki bidang keahlian reproduksi dan disertasi doktornya adalah bioteknologi reproduksi pada sapi Pesisir. Sedangkan Anggota pelaksana I dan II memiliki bidang keahlian pemuliaan ternak yang memiliki basis penelitian pada sapi Pesisir. Program KKN-PPM ini secara berkelanjutan dalam jangka panjang dapat mewujudkan capaiannya yaitu meningkatkan jumlah populasi sapi Pesisir dengan pemberdayaan masyarakat melalui teknologi reproduksi, pengolahan limbah ternak dan biogas sehingga mampu meningkatkan pendapatan dan taraf hidup masyarakat. Keberlanjutan juga dilakukan dengan serangkaian kegiatan pemerintah terutama Dinas Peternakan Kab. Pesisir Selatan khususnya dan Dinas Peternakan Provinsi Sumatra Barat

BAB V. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

A. Hasil Kegiatan KKN-PPM

Jumlah mahasiswa yang mengikuti kegiatan KKN-PPM sapi Pesisir di Kecamatan Bayang Kabupaten Pesisir Selatan berjumlah 25 orang yang terdiri dari 8 orang laki-laki dan 17 orang perempuan. Mahasiswa ini berasal dari berbagai fakultas di lingkungan Universitas Andalas. Sejumlah 15 orang mahasiswa berasal dari Fakultas Peternakan dan 2 orang Fakultas Kedokteran, 3 orang Fakultas Pertanian, 2 orang Fakultas Teknik dan 1 orang dari FMIPA dan 2 orang dari Fakultas Sastra. Mahasiswa ini adalah hasil seleksi yang dilakukan terhadap 59 orang pelamar yang seleksinya berdasarkan kepada seleksi administrasi dari transkrip nilai dan curriculum vitae dan dilanjutkan dengan wawancara. Kegiatan seleksi mahasiswa disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kegiatan Seleksi dan wawancara mahasiswa peserta KKN-PPM

Setelah seleksi mahasiswa dilakukan maka peserta KKN-PPM dikumpulkan untuk perkenalan antara sesama peserta dan dosen pembimbing serta membicarakan kegiatan yang akan dilaksanakan. Pertemuan ini dilakukan sebanyak 3 kali untuk membuat kesepakatan dan penyampaian informasi. Untuk lebih mudahnya komunikasi antar peserta dan dosen pembimbing dibuat group WA KKN-PPM Bayang. Kegiatan pertemuan antar mahasiswa peserta KKN-PPM dan pembimbing dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pertemuan Peserta KKN-PPM

Kegiatan KKN-PPM ini diawali dengan kegiatan antara lain:

1. Pra KKN,

Pelaksanaan pra KKN diawali, dimana mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan KKN-PPM melakukan pendekatan ke masyarakat sasaran untuk melakukan sosialisasi kegiatan, penelaahan kondisi dan profil sasaran yang aktual dan revisi kegiatan yang akan dilaksanakan (jika ada temuan dilapangan yang harus disesuaikan dengan kegiatan yang telah direncanakan). Untuk memperkenalkan kegiatan KKN-PPM dan lokasi kegiatan maka dilakukan sosialisasi dengan melakukan kunjungan ke lokasi KKN-PPM yaitu Kantor Camat Kecamatan Bayang dan Nagari Kapelgam yang bertujuan untuk mensosialisaikan kegiatan ini kepada aparat pemerintahan sehingga secara otomatis akan mensosialisaikan kegiatan ini kepada masyarakat. Sosialisasi pekerjaan ini menyangkut tentang peningkatan pengetahuan masyarakat Bayang tentang sapi Pesisir sebagai Plasma Nutfah ternak asal Provinsi Sumatera Barat.

Pembekalan KKN-PPM dilakukan oleh Universitas selama 1 minggu, sedangkan masing-masing Fakultas juga memberikan pembekalan kepada mahasiswa untuk memberikan pengetahuan dan etika serta tata tertib dalam pelaksanaan KKN. Pembekalan khusus (tematik) dilakukan selama dua hari yang diikuti oleh seluruh peserta KKN-PPM. Materi yang diberikan dalam pembekalan KKN-PPM adalah :

1. Filsafat Kegiatan KKN-PPM yang diberikan oleh BP KKN Universitas Andalas
2. Karakter building, meliputi pemahaman individu, dinamika kelompok, kreativitas dan kemampuan psikomotor mahasiswa.

3. Teknologi tepat guna dan kewirausahaan untuk pedesaan, perspektif kewirausahaan, inovasi dan strategi usaha dan manajemen usaha.
4. Keterampilan profesi, terdiri dari : Pelatihan dan praktek materi program pada setiap kelompok sasaran Estimasi potensi wilayah pembibitan sapi Pesisir di Kecamatan Bayang, pembuatan flock Sapi Pesisir dengan pemberian pakan sesuai kebutuhan., Program SIWAP terhadap betina produktif, Sinkronisasi Estrus Pada sapi Pesisir, Melaksanakan program Transfer Embrio pada sapi, Fermentasi limbah hasil pertanian jerami padi dan jagung
5. Tata-tertib KKN-PPM dan pelaporan kegiatan

Kegiatan pembekalan KKN-PPM dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Pelaksanaan Pembekalan KKN-PPM di Fakultas Peternakan

Setelah dilakukan pembekalan maka mahasiswa diwajibkan untuk menyusun program kerja selama pelaksanaan KKN. Untuk lebih tepat sasaran program kerja yang dirancang oleh mahasiswa maka dilakukan survey KKN ke lokasi Nagari Kapelgam Koto Berapak Kecamatan Bayang. Sebelum pelaksanaan survey ini mahasiswa sudah dibagi per jorong sesuai dengan kebutuhan sasaran pelaksanaan KKN-PPM. Mahasiswa dibagi dalam 2 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 12 orang. Pembagian ini dilakukan dengan mempertimbangkan bidang keahlian masing-masing. Untuk kegiatan ini

mahasiswa dibagi pada 2 jorong yaitu Dusun Kapencong dan Dusun Lubuak Gambia.

Pembahasan program kerja masing-masing peserta KKN-PPM dilakukan di ruang sidang Bagian Teknologi Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang. Pada umumnya program kerja mahasiswa khalayak sasarannya adalah siswa SD. Beberapa program kerja harus disesuaikan dengan program utama tematik KKN-PPM. Program kerja yang dipaparkan ini dipresentasikan dan dibahas bersama. Hasil dari pembahasan ini antara lain adalah khalayak sasaran, over lapping dan beberapa program kerja bisa digabungkan dalam satu kegiatan. Pembimbing mengarahkan dan menyarankan beberapa program kerja yang tepat sasaran. Untuk lebih jelasnya disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Lokakarya Program Kerja Mahasiswa Peserta KKN-PPM

2. Pelaksanaan Kegiatan KKN

Pelaksanaan kegiatan KKN-PPM dimulai tanggal 28 Juni 2018 yang sehari sebelumnya dilakukan pelepasan oleh Rektor Universitas Andalas Sehari setelah pelepasan mahasiswa KKN oleh rektor. Pada tanggal 28 Juni 2018

mahasiswa dan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) yang sekaligus adalah tim pelaksana kegiatan tersebut menghantarkan mahasiswa ke lokasi KKN yang diterima oleh Bapak Camat Kecamatan Bayang beserta staf. Selanjutnya rombongan diterima oleh Wali nagari Kapelgam beserta staf. Kemudian wali nagari menyerahkan mahasiswa KKN-PPM kepada masing-masing Wali Kampung. Kegiatan dapat di lihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Peserta KKN-PPM diterima oleh Pemerintah terkait

Pelaksanaan kegiatan KKN-PPM dimulai dengan lokakarya program kerja dari mahasiswa dihadapan wali nagari, serta staf dan wali kampung. Pemaparan program kerja ini dibahas dan di lokakaryakan. Hal ini dimaksudkan agar program kerja yang telah disusun oleh mahasiswa tepat sasaran. Wali nigari dan staf serta wali kampung memberikan masukan-masukan untuk penyempurnaan program kerja tersebut. Beberapa program kerja disesuaikan dengan permintaan dan kebutuhan nagari. Program kerja utama adalah sesuai dengan tema program kegiatan KKN-PPM, disamping itu mereka juga harus membuat proker lainnya. Hampir 90% proker yang disusun oleh mahasiswa dapat diterapkan di lokasi KKN-PPM ini. Kegiatan lokakarya ini dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Lokakarya Program Kerja d Kantor Wali Nagari

Kegiatan tematik yang dilaksanakan dalam kegiatan KKN PPM

a. Estimasi potensi wilayah pembibitan sapi Pesisir di Kecamatan Bayang

Topografi Kecamatan Bayang datar dan berbukit-bukit, karena kecamatan ini merupakan perpanjangan dari Bukit Barisan, dengan tinggi dari permukaan laut berkisar antara 2 – 20 meter. Jika dilihat dari sudut penggunaan lahan, Kecamatan Bayang saat ini telah banyak digunakan untuk lahan persawahan. Luas lahan sawah di kecamatan ini sebesar 29,21% dari luas daerah. Lahan untuk kawasan hutan tercatat sebesar 26,25%. Luas untuk budidaya pertanian sebesar 31,77%. Sementara lahan untuk perumahan dan halaman sekitarnya tercatat sebesar 6,62%. Sisanya yaitu sebesar 5,56% terdiri dari semak, alang-alang, rawa-rawa dan lainnya (Badan Pusat Statistik Kabupaten Pesisir Selatan, 2016).

Dari sisi mata pencaharian sebagian besar peternak berprofesi sebagai petani (60,12%). Hal ini merupakan gambaran umum penduduk yang tinggal di pedesaan yang mengandalkan mata pencaharian mereka pada pada bidang

pertanian dan didukung oleh sub sektor peternakan, sehingga kondisi ini merupakan aset yang positif untuk mendukung keberhasilan pengembangan ternak sapi potong di Kecamatan Bayang kabupaten Pesisir Selatan. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa tujuan utama pemeliharaan ternak sapi di Kecamatan Bayang Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat.

Kecamatan Bayang merupakan salah satu sentra peternakan sapi di Kabupaten Pesisir Selatan yang memiliki asset ternak sapi yang terdiri dari beberapa bangsa sapi lokal dan sapi-sapi hasil persilangan. Ternak sapi merupakan salah satu komoditas ternak yang dapat dikembangkan di wilayah-wilayah marginal di Indonesia, dan memiliki peluang serta potensi yang cukup baik untuk di kembangkan dengan model usaha yang bersifat semi intensif maupun intensif di pedesaan, disamping berperan sebagai penghasil daging dan susu juga memberikan kontribusi yang tinggi bagi petani sebagai sumber tambahan penghasilan (Romjali *et al.*, 2012). Kecamatan Bayang diharapkan dapat dijadikan daerah sentral atau daerah pengembangan ternak sapi.

Estimasi potensi (*output*) penting dilakukan sebagai langkah awal dalam rangka menghindari kepunahan suatu jenis ternak pada suatu daerah. Jumlah populasi di klasifikasikan berdasarkan umur dan jenis kelamin Nilai *output* dapat digunakan untuk mengatur jumlah pematangan dan jumlah ternak yang dikeluarkan dari suatu daerah agar tidak mengganggu populasi ternak dalam daerah tersebut. Selain itu estimasi *output* ternak dapat dipakai untuk mengembangkan pola pembiakan ternak di suatu daerah.. Potensi populasi yang dimaksud adalah pertumbuhan populasi secara alamiah (NI), kemampuan wilayah dalam menyediakan bibit (NRR), dan *output*.

Komposisi ternak sapi potong di Kecamatan Bayang Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat sebagian besar adalah sapi Pesisir (50,15%), sapi SimPes (25,80%), Bali (17,06%), sapi SimPO (3,75%), dan Brahman *Cross* (2,18%). Hasil penelitian ini berbeda apabila dibandingkan dengan komposisi dan struktur poulasi hasil penelitian Putra *et al.* (2015) di Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat sebagian besar adalah sapi Pesisir (70,78%) kemudian sapi Bali (20,77%), sapi SimPO (6,05%), SimPes (1,01%), PO (1,20%) dan LimPO (0,18%). Tingginya persentase sapi Pesisir di daerah ini

karena sapi Pesisir mampu beradaptasi terhadap pakan kualitas rendah, tahan terhadap penyakit dan sistem pemeliharaan yang sederhana sehingga peternak banyak memelihara sapi Pesisir. Kemudian terdapatnya sapi SimPes, SimPO dan Brahman *Cross* di daerah ini, karena sapi pesisir di inseminasi buatan (IB) menggunakan semen dari pejantan sapi *Simmental*, sapi Peranakan *Ongole* dan sapi Brahman agar menghasilkan ternak unggul sehingga memiliki nilai tambah bagi peternak. Sedangkan sapi Bali di datangkan dari daerah aslinya dan wilayah sebanyak Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat

Tabel 5. Komposisi dan struktur populasi serta kepemilikan ternak sapi potong di Kecamatan Bayang Kabupaten Pesisir Selatan

No	Komposisi	Bangsa					Jumlah total
		Pesisir	Bali	SimPes	SimPO	BX	
1	Dewasa						
	Jantan (ekor)	0,00	12,00	5,00	1,00	2,00	20,00
	(UT)	0,00	12,00	5,00	1,00	2,00	20,00
	(%)	0,00	10,26	2,82	3,03	13,33	2,92
	Betina (ekor)	225,00	51,00	56,00	20,00	7,00	359,00
	(UT)	225,00	51,00	56,00	20,00	7,00	359,00
	(%)	65,40	43,59	31,63	60,60	46,70	52,33
	Jumlah (ekor)	225,00	63,00	61,00	21,00	9,00	379,00
	(UT)	225,00	63,00	61,00	21,00	9,00	379,00
(%)	65,41	53,84	34,46	63,63	60,00	55,24	
2	Muda						
	Jantan (ekor)	31,00	15,00	50,00	4,00	4,00	104,00
	(UT)	15,50	7,50	25,00	2,00	2,00	52,00
	(%)	9,01	12,82	28,24	12,12	26,67	15,16
	Betina (ekor)	28,00	14,00	34,00	3,00	1,00	80,00
	(UT)	14,00	7,00	17,00	1,50	0,50	40,00
	(%)	8,14	11,96	19,20	9,09	6,66	11,66
	Jumlah (ekor)	59,00	29,00	84,00	7,00	5,00	184,00
	(UT)	29,50	14,50	42,00	3,50	2,50	92,00
(%)	17,15	24,78	47,45	21,21	33,33	26,82	
3	Pedet						
	Jantan (ekor)	34,00	10,00	22,00	3,00	1,00	70,00
	(UT)	8,50	2,50	5,50	0,75	0,25	17,50
	(%)	9,88	8,54	12,42	9,090	6,66	10,20
	Betina (ekor)	26,00	15,00	10,00	2,00	0,00	53,00
	(UT)	6,50	3,75	2,50	0,50	0,00	13,25
	(%)	8,31	14,10	6,21	6,66	0,00	8,49
	Jumlah (ekor)	60,00	25,00	32,00	5,00	1,00	123
	(UT)	15,00	6,25	8,00	1,25	0,25	30,75
(%)	17,44	21,36	18,07	15,15	6,66	17,93	
4	Total (ekor)	344,00	117,00	177,00	33,00	15,00	686,00
	(UT)	269,50	83,75	111,00	25,75	11,75	501,75

		0	0			
(%)	50,15	17,05 5	25,80	3,75	2,18	100,00
Jantan (ekor)	45,00	37,00	77,00	8,00	7,00	174,00
(UT)	24,00	22,00	35,50	3,75	4,25	89,50
(%)	6,56	5,39	11,22	1,17	1,02	25,36
Betina (ekor)	279,0	80,00	100,0	25,00	8,00	492,00
(UT)	245,5 0	61,75	75,50	22,00	7,50	412,25
(%)	40,67	11,66	14,57	3,64	1,16	71,72
5 Jumlah Responden (total responden)	210,0 0	74,00	150,0 0	22,00	13,00	469,00
6 Pemilikan/responden	1,64	1,58	1,18	1,50	1,15	1,46

Keterangan: Pedet = 1 sampai 12 bulan, Muda = 13 sampai 24 bulan, Dewasa= > 24 bulan

Pesisir = sapi Pesisir, Bali = sapi Bali, SimPes = persilangan sapi *Simmental* dengan sapi Pesisir, SimPO = persilangan sapi persilangan *Simmental* dengan sapi Peranakan *Ongole*, BX = *Brahman Cross*.

Struktur populasi berdasarkan umurnya yaitu dewasa, muda dan pedet, dengan jumlah sapi dewasa sebesar 55,24%, muda sebesar 26,82% dan pedet sebesar 17,93%. Struktur populasi ternak sapi potong pada penelitian ini berbeda dengan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tanari *et al.* (2011) di Kecamatan Pamona Utara Kabupaten Poso yang memperoleh perbandingan sebesar 70% sapi dewasa, 15% sapi muda dan 15% sapi pedet. Dan juga berbeda dengan hasil penelitian Putra *et al.* (2015) di Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat dengan hasil penelitian jumlah sapi dewasa sebesar 48,77%, muda sebesar 24,56% dan pedet sebesar 26,67%. Rendahnya persentase pedet di daerah ini disebabkan karena adanya *in breeding* sehingga menurunkan performa sapi dan efisiensi reproduksi (ER) yang rendah. Teolihere (1983) menyatakan penurunan angka kelahiran ternak terutama dipengaruhi oleh efisiensi reproduksi dan kesuburan yang rendah akan kematian prenatal. Kira-kira 80 % dari variasi kesuburan normal pada kelompok ternak akan tergantung pada faktor lingkungan. Sedangkan 20 % dipengaruhi oleh faktor genetik.

Pada sapi dewasa jumlah betina relatif tinggi dalam populasi pada penelitian ini, maka sangat mendukung dalam program *breeding* oleh peternakan rakyat. Akan tetapi persentase kelahiran pedet betina relatif lebih rendah dibandingkan jumlah kelahiran pedet jantan, hal ini dapat mempengaruhi komposisi ternak sapi di daerah ini untuk beberapa tahun berikutnya. Karena daerah ini memiliki populasi ternak sapi betina yang rendah untuk di

kembangbiakkan menyebabkan sedikit pedet yang lahir sehingga menurunkan populasi ternak sapi.

Kegiatan pengumpulan data kuisisioner ternak sapi potong dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Pengumpulan Data Estimasi Produksi Sapi Potong Di Kec Bayang

c. Pemeriksaan SWAB, Penyerentakan birahi dan Pelaksanaan TE

Dalam rangka mempercepat pencapaian peningkatan produksi daging di dalam negeri guna memenuhi permintaan konsumsi masyarakat Indonesia, mengurangi ketergantungan impor terhadap daging dan ternak bakalan serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas usaha budidaya ternak ruminansia. Kementerian Pertanian meluncurkan program Upaya Khusus Percepatan Populasi Sapi dan Kerbau Bunting (UPSUS SIWAB). Upsus SIWAB mencakup dua program utama yaitu peningkatan populasi melalui Inseminasi Buatan (IB) dan Intensifikasi Kawin Alam (INKA). Program tersebut dituangkan dalam peraturan Menteri Pertanian Nomor 48/Permentan/PK.210/10/2016 tentang

Upaya Khusus Percepatan Peningkatan Populasi Sapi dan Kerbau Bunting yang ditandatangani Menteri Pertanian pada tanggal 3 Oktober 2016 Dalam rangka mempercepat pencapaian peningkatan produksi daging di dalam negeri guna

memenuhi permintaan konsumsi masyarakat Indonesia, mengurangi ketergantungan impor terhadap daging dan ternak bakalan serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas usaha budidaya ternak ruminansia. Kementerian Pertanian meluncurkan program Upaya Khusus Percepatan Populasi Sapi dan Kerbau Bunting (UPSUS SIWAB). Upsus SIWAB mencakup dua program utama yaitu peningkatan populasi melalui Inseminasi Buatan (IB) dan Intensifikasi Kawin Alam (INKA). Program tersebut dituangkan dalam peraturan Menteri Pertanian Nomor 48/Permentan/PK.210/10/2016 tentang Upaya Khusus Percepatan Peningkatan Populasi Sapi dan Kerbau Bunting yang ditandatangani Menteri Pertanian pada tanggal 3 Oktober 2016.

Dalam rangka meningkatkan produktivitas dan populasi sapi lokal di Kecamatan Bayang Kabupaten Pesisir Selatan, sebanyak 25 orang mahasiswa KKN-PPM Hibah Dikti Unand dibawah bimbingan Dr. Ir. Hj. Tinda Afriani, MP, Dr. Ir. H. Yurnalis, MP dan Dino Eka Putra, S.Pt, M.Sc telah berhasil menerapkan teknologi reproduksi ternak di Kenagarian Kapelgam Koto Berapak Kecamatan Bayang Kabupaten Pesisir Selatan pada hari Kamis (05/07/2018). Sebanyak 46 ekor sapi yang terdapat di kenagarian tersebut mendapatkan perlakuan berupa IB (Inseminasi Buatan), Sinkronisasi estrus dan injeksi vitamin serta vaksinasi. Kegiatan ini dihadiri lebih kurang 40 peternak yang terdapat di dua jorong Kapencong dan Lubuk Gambir. Selain itu, juga dihadiri oleh Dinas Peternakan Kabupaten Pesisir Selatan, Kepala Kabid Prod. Peternakan : Yusmal, S.Pt, dimana sebanyak 4 orang tenaga inseminator yang dipimpin oleh drh. Rina fefrienti turut ikut andil membantu mahasiswa KKN PPM Hibah Dikti Unand dalam melaksanakan program tersebut.

Persiapan yang dilakukan oleh mahasiswa KKN_PPM untuk kegiatan ini adalah pembuatan kandang jepit yang dibuat untuk dua lokasi yaitu di kampung Kapencong dan Kampung Lubuak Gambia. Sementara mahasiswa yang lainnya mendata peternak yang akan ikut dalam kegiatan ini. Kandang jepit ini dibuat dari bambu seperti di lihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Pembuatan Kandang Jepit

Hasil kegiatan ini adalah sebanyak 46 ekor sapi dilakukan pemeriksaan oleh tim kesehatan dan tenaga inseminator dari Dinas Peternakan Kabupaten Pesisir Selatan. Rata-rata sapi yang diperiksa berumur dalam kisaran 10 bulan sampai dengan 6 tahun. Dalam pemeriksaan tersebut 3 ekor sapi dinyatakan bunting, 15 ekor dilakukan penyuntikan hormone untuk menggertak birahi dan sisanya adalah penyuntikan vitamin dan pengobatan. Vitamin yang diberikan adalah vitamin E dan 2 ekor diantaranya dilakukan pengobatan dengan penyuntikan antibiotic. Dalam kegiatan ini juga dilakukan vaksinasi SE dan rabies, sebanyak 30 ekor hewan peliharaan seperti anjing dan kucing telah dilakukan vaksinasi tersebut. Untuk lebih jelasnya kegiatan tersebut dapat dipaparkan pada Gambar 10.





Gambar 10. Pelaksanaan SIWAB, Penyerentakan Berahi dan Vaksinasi

Pendukung keberhasilan Upsus SIWAB adalah kegiatan penanaman hijauan yang bermutu tinggi, penanganan gangguan reproduksi, perbaikan reproduksi karena hipofungsi dan penyelamatan pemotongan betina produktif di, Penyediaan Saran IB (Container, N2 Cair, Semen Beku), serta pengembangan dan penyediaan tenaga/ petugas Inseminator, Pemeriksa Kebuntingan (PKb) dan Asisten Teknis Reproduksi (ATR) berbasis kompetensi.

c. Pembuatan Amoniasi Jerami

Nagari Kapelgam Krcamatan Bayang merupakan desa yang berada di dataran rendah, penduduknya sebagian besar bergerak di bidang pertanian dan peternakan. Ternak sapi terutama sapi Pesisir terutama dimanfaatkan sebagai tenaga kerja maupun sebagai tabungan dan umumnya pemeliharaan berkisar 1 – 2 ekor sapi. Ketersediaan jerami padi yang cukup tinggi belum dimanfaatkan secara optimal oleh petani peternak bahkan jerami padi sering dibakar sehingga terbuang percuma. Kondisi ini terjadi karena kurangnya pengetahuan petani peternak dalam memanfaatkan jerami padi sebagai pakan ternak ruminansia.

Jerami padi dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak terutama pada saat musim kering, ketersediaan hijauan pakan ternak termasuk rumput terbatas dan sulit dicari.

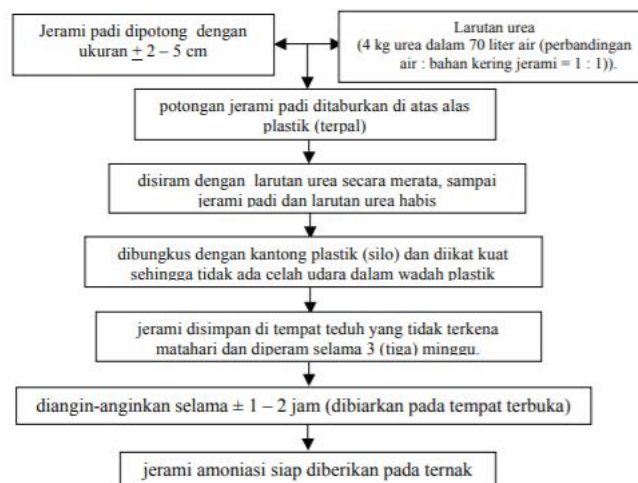
Produksi jerami padi lebih dari 26 juta ton/tahun di Indonesia merupakan potensi ketersediaan pakan ruminansia. Faktor pembatas jerami padi sebagai pakan yaitu kandungan protein rendah, silika, dan lignin yang berikatan dengan serat pakan (Novita et al., 2006). Amoniasi dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas jerami padi. Amoniasi akan meningkatkan kandungan nitrogen dalam pakan dan memecah ikatan lignin dengan serat pakan (Kraidees, 2005).

Pemanfaatan jerami padi sebagai pakan ternak mengalami beberapa kendala antara lain, nilai nutrisinya yang rendah dibandingkan dengan rumput segar terutama dalam kandungan protein kasar dan mineral serta kecernaannya (Soejono, 1987). Sutrisno et al. (2006) menyatakan bahwa kandungan protein kasar jerami padi rendah (3-5%), serat kasarnya tinggi (>34%), kekurangan mineral, ikatan lignoselulosanya kuat dan kecernaannya rendah. Menurut Preston dan Leng (1987), rendahnya nilai nutrisi jerami padi disebabkan oleh kadar protein, kecernaan, mineral esensial dan vitamin yang rendah, serta kadar serat kasar yang tinggi.

Salah satu usaha untuk meningkatkan kualitas jerami padi dapat dilakukan dengan meningkatkan nilai cernanya melalui pemecahan ikatan kompleks lignoselulosa baik secara kimia, fisika, biologi maupun kombinasinya (Doyle et al., 1986). Teknik amoniasi termasuk perlakuan alkali yang dapat meningkatkan daya cerna jerami padi. Urea dalam proses amoniasi berfungsi untuk melemahkan ikatan lignoselulosa dan silika yang menjadi faktor penyebab rendahnya daya cerna jerami padi. Nitrogen yang berasal dari urea yang meresap dalam jerami mampu meningkatkan kadar amonia di dalam rumen sehingga tersedia substrat untuk memperbaiki tingkat dan efisiensi sintesis protein oleh mikroba. Amoniasi merupakan salah satu perlakuan alkali untuk meningkatkan nilai cerna jerami padi. Menurut Sudana (1984) jerami padi yang diberi perlakuan urea 4% dan disimpan selama 4 minggu terjadi peningkatan daya cerna dari 35% menjadi 43,6% dan kandungan nitrogen total dari 0,48% menjadi 1,55%

Amoniasi jerami dapat diolah menjadi pakan ternak *ruminansia* yang menggunakan amonia (NH_3) terfiksasi dalam jaringan sel tanaman dan dapat berperan untuk merenggangkan /menghancurkan ikatan *lignon-selulosa* dan *ligno-hemisellulosa*. Penelitian telah dilakukan guna pembuatan amoniasi jerami dengan memanfaatkan larutan amoniak (NH_4OH) penggunaan campuran amoniak cair dan gas amoniak yang di injeksi ke dalam tumpukan jerami. Untuk penggunaan kotoran ayam saat ini banyak di manfaat kan urea disimpan pada tempat yang hampa udara, seperti dalam kantong plastik ,drum bekas ,kontainer kedap udara atau menggunakan silo dalam tanah.

Materi yang diberikan baik melalui penyuluhan dan diskusi serta tanya jawab meliputi: tata laksana pemeliharaan sapi, sumber pakan lokal alternatif, kandungan nutrisi jerami padi, teknologi pengolahan jerami padi dan kualitas jerami padi dengan amoniasi urea. Teknik pembuatan jerami amoniasi disajikan pada Gambar 11.



Gambar 1. Teknik Pembuatan Jerami Padi Amoniasi (100 kg jerami padi)

Gambar 11. Teknik Pembuatan Jerami Padi Amoniasi

Teknik pembuatan amoniasi dalam kantong plastic dapat digunakan dengan memanfaatkan bahan-bahan seperti berikut ini :

Bahan:

- ▶ 15 kilogram jerami padi kering udara
- ▶ 870 gram urea
- ▶ 5 liter air

Peralatan :

- ▶ 2 lembar kantong plastik .ukuran 100x160 cm dengan ketebalan 0,4 mm.
- ▶ 1 buah ember
- ▶ 1 timbangan
- ▶ 1 ember plastik
- ▶ 1 alat pengaduk

Cara pembuatan amoniasi jerami padi :

1. Seluruh jerami yg sudah dipotong – potong di masukan ke dalam drum sedikit demi sedikit sambil di injak –injak atau di tekan agar menjadi padat dengan maksud agar keseluruhan jerami dapat masuk kedalamnya, biasanya kapasitas drum sekitar 30 kg jerami.
2. Buat larutan urea dalam ember berisi 10 liter air dengan memasukan urea sekitar 1,74 kg lalu diaduk merata sampai seluruh urea larut.
3. Siramkan larutan urea kedalam drum secara merata.
4. Tutup permukaan drum dengan 2 lembar plastik lalu di ikat dengan tali sekeliling drum bagian luar hingga benar-benar kedap udara.
5. Drum di simpan di tempat yang aman .untuk selama kurang lebih satu bulan \ 21 hari selama penyimpanan
6. Selama satu\ 21 hari tutup plastik drum dapat dibuka dan jerami sebelum di berikan pada ternak dikeringkan / di angin-angin kanterlebih dalu agir ternak tidak mengalami keracunan saat memakan jerami amoniasi .

Kandungan gizi amoniasi jerami dapat dilihat pada Tabel 6 dan 7

Tabel 6. Hasil Analisa Laboratorium Amoniasi Urea Jerami Padi

Kandungan	Jerami Padi Tanpa Amoniasi	Jerami Padi Teramoniasi
Protein Kasar (%)	3,45	6,66
Lemak (%)	1,20	1,21
Serat Kasar (%)	33,02	35,19
BETN	37,27	31,76
Abu	25,06	25,18
Kandungan Dinding Sel (NDF) (%)	79,80	75,09
Energi Bruto (GE) (Kcal/kg)	3539,48	3927,36

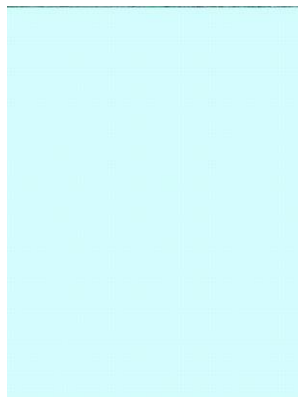
Sumber: Chuzaemi, S. dan Soejono, M. (1987) dalam Rahadi (2008)

Tabel 7. Kecernaan Zat-zat Makanan Jerami Padi

Kecernaan	Jerami Padi Tanpa Amoniasi	Jerami Padi Teramoniasi
Bahan Kering (%)	40,65	50,09
Bahan Organik (%)	50,57	60,51
Dinding Sel/NDF (%)	46,51	60,51
Nutrien tercerna total/TDN (%)	38,59	46,37
Energi Tercerna/DE (Kcal/g)	1,45	1,99

Sumber: Chuzaemi, S. dan Soejono, M. (1987) dalam Rahadi (2008)

Pelaksanaan kegiatan demonstrasi pembuatan amoniasi jerami padi dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Pembuatan Jerami Padi Amoniasi

B. Luaran yang Dicapai kegiatan KKN-PPM

Luaran yang dicapai dari kegiatan KKN-PPM ini adalah:

1. Meningkatkan partisipasi masyarakat peternak sapi potong dalam pemeliharaannya terutama dalam pemberian pakan dan pengamatan siklus berahi ternak tersebut.

2. Nagari Koto Berapak khususnya dan kecamatan Bayang Kabupaten Pesisir Selatan Meningkatkan reproduksi ternak sapi potong dengan pemeriksaan kesehatan ternak, vaksinasi serta pengobatan ternak
3. Meningkatkan populasi ternak sapi potong melalui program penyerentakan birahi dengan penyuntikan hormon, pelaksanaan Inseminasi Buatan
4. Hasil kegiatan ini adalah sebanyak 46 ekor sapi dilakukan pemeriksaan oleh tim kesehatan dan tenaga inseminator dari Dinas Peternakan Kabupaten Pesisir Selatan. Rata-rata sapi yang diperiksa berumur dalam kisaran 10 bulan sampai dengan 6 tahun. Dalam pemeriksaan tersebut 3 ekor sapi dinyatakan bunting, 15 ekor dilakukan penyuntikan hormone untuk menggertak birahi dan sisanya adalah penyuntikan vitamin dan pengobatan. Vitamin yang diberikan adalah vitamin E dan 2 ekor diantaranya dilakukan pengobatan dengan penyuntikan antibiotic. Dalam kegiatan ini juga dilakukan vaksinasi SE dan rabies, sebanyak 30 ekor hewan peliharaan seperti anjing dan kucing Peternak memiliki pengetahuan dalam pengolahan limbah pertanian dengan memanfaatkan jerami padi melalui teknologi amoniasi sehingga mampu menambah pertumbuhan ternak sapi potong.
5. Meningkatkan pengetahuan peternak untuk pengolahan kompos dan pemanfaatan limbah hasil ternak dengan memanfaatkan kotoran ternak sapi serta limbah pertanian dan limbah pasar untuk menjadi kompos yang akhirnya mampu menambah pendapatan peternak
6. Meningkatkan kepekaan mahasiswa terhadap masalah disekitarnya dan belajar bersama masyarakat untuk mencari alternatif penyelesaiannya.
7. Transfer dan sosialisasi teknologi hasil penelitian di kampus ke masyarakat.

BABVI. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan dapat disimpulkan bahwa Kecamatan Bayang Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat layak dijadikan sebagai kawasan sumber bibit ternak sapi potong. Persentase ternak sapi potong yang keluar yaitu sebesar 6,12%, lebih banyak dibandingkan dengan persentase ternak sapi potong yang masuk yaitu sebesar 5,10%. Nilai *natural increase* (NI) ternak

sapi potong di Kecamatan Bayang Kabupaten Pesisir Selatan sebesar 17,64%, yang menunjukkan nilai NI di daerah ini tergolong sedang. Populasi ternak sapi potong di Kecamatan Bayang Kabupaten Pesisir Selatan kelebihan ternak jantan sebesar 1207,79% dengan nilai NRR jantan sebesar 1307,79% dan kelebihan ternak betina sebesar 574,34% dengan nilai NRR sebesar 674,34%. Rata-rata *output* ternak afkir jantan sebesar 0,77% dan ternak afkir betina sebesar 1,13%. Serta rata-rata sisa *replacement* jantan sebesar 9,30% dan sisa *replacement* betina sebesar 6,49%. Dari 46 ekor ternak sapi betina yang dilakukan penyerentakan birahi dan IB 36 ekor diantaranya bunting setelah dilakukan palfasi.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil kegiatan di harapkan peternak memperhatikan pakan yang diberikan kepada anak yang merupakan hasil persilangan dengan bibit unggul agar tercapai pertumbuhan yang optimal sehingga dapat menambah pendapatan peternak. t.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, T dan F. Lismanto. 2015. Penerapan Bioteknologi Reproduksi Dengan Manipulasi Embrio Sapi Pesisir Sebagai Plasma Nutfah Sumatera Barat. Laporan Hibah Penelitian LPPM Unand, Padang
- Anwar, S. 2013. Strategi Pemuliaan Untuk Peningkatan Produktivitas Sapi Pesisir Menuju Swasembada Daging Dan Kesejahteraan Peternak Di Sumatera Barat. Seminar Nasional Pengembangan Ternak Lokal. Padang ,20 November 2013
- Badan Pusat Statistik. 2015 .Kabupaten Pesisir Selatan Dalam Angka.Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Pesisir Selatan. 2016. Kecamatan Bayang Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Pesisir Selatan, Painan.
- Hardjosubroto, W. 1992. Pola pembiakan dan output sapi potong di Daerah Istimewa Yogyakarta. Buletin Peternakan 16:54-62.
- Kraidees, M. S. 2005. Influence of urea treatment and soybean meal (urease) addition on the utilization of wheat straw by sheep. AsianAust. J. Anim. Sci. 18 (7) : 957 – 965.
- Martojo, H. 2003. Indigenous Bali cattle: The Best Suited Cattle Breed For Sustainable Small Farm In Indonesia. The Chinese Society of Animal Science 112 farm Road. Hsinhua . Tainan, Taiwan.

Novita, C.I., A. Sudono, I. K. Utama dan T. Tohermat. 2006. Produktivitas kambing peranakan etawa yang diberi ransum berbasis jerami padi fermentasi. *Media Peternakan*. 29 (2) : 96 – 106.

Udin, Z. 2012. *Teknologi Inseminasi Buatan dan Transfer Embrio pada Sapi*. Penerbit Sukabina Press, Padang.

Williams, I. H. 1982. *Growth dan Energy*. Australian Vice-Chancellors' Committee. AUIDP, Hedges and Bell Pty Ltd. Melbourne.

Putra. D. E, T. Afriani. 2017. The Estimation Potential Livestock Breeding of Buffalo in UlakanTapakis District, Padang Pariaman Regency, West Sumatra Province, Indonesia. *Jurnal Veteriner* ISSN:1411-8327.

