



LAPORAN AKHIR

**SKIM RISET DASAR
DANA PNBP FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS ANDALAS
TAHUN 2021**

JUDUL PENELITIAN:

**ADOPTI INOVASI INSEMINASI BUATAN (IB)
PADA USAHA PETERNAKAN SAPI POTONG DI KABUPATEN AGAM**

TIM PENGUSUL

Ir. Amrizal Anas, MP / NIDN 0003016301 (Ketua)

Dr. Ir. Jaswandi, MS / NIDN 0010085602 (Anggota)

Ediset, S.Pt, M.Si / NIDN 1012098001 (Anggota)

Sofya Hutary BP / 1610612098 (Mahasiswa)

Rahma Aini BP/ 1710612062 (Mahasiswa)

**Dibiayai dengan DANA DIPA Fakultas Peternakan Universitas Andalas
Tahun Anggaran 2021, Sesuai Kontrak Penelitian
Nomor : 003.o/UN.16.06.D/PT.01/SPP/FATERNA/2021**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN AKHIR RISET DASAR DANA PNBP FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS ANDALAS

Judul Penelitian : Adopsi Inovasi *Inseminasi Buatan* (IB) pada Usaha Peternakan Sapi Potong di Kabupaten Agam.
Skim : Riset Dasar
Sub Tema Penelitian : Ketahanan Pangan
Sub Topik Penelitian : Pengembangan Budidaya Peternakan

Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap : Ir. Amrizal Anas, MP
b. NIDN : 0003016301
c. ID Sinta : 6761287
d. ID Google Scholar : <https://scholar.google.com/citations?hl=id&user=9eIqppoAAAAJ>
e. Jabatan Fungsional : Lektor
f. Program Studi : Peternakan
g. No Hp : 082385457080
h. Alamat surel (e-mail) : amrizalanas@ansci.unand.ac.id

Anggota peneliti Dosen

a. Nama lengkap : Dr. Ir. Jaswandi, MS./Ediset, S.Pt, M.Si
b. NIDN : 0010085602 /1012098001
c. Prodi : Peternakan/Peternakan /

Anggota Peneliti Mahasiswa

a. Nama Lengkap : Sofia Hutary / Rahma Aini
b. No. BP : 1610612098 / 1710612062
c. Prodi : Peternakan/Peternakan

Biaya Penelitian Keseluruhan : Rp.15.000.000,-

Menyetujui

Ketua Bagian P dan BP



Dr. Nurhayati, S.Pt, MM
NIP. 197412272001122001

Padang, 26 November 2021
Ketua Peneliti



Ir. Amrizal Anas, MP
NIP. 196301031992031001

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul Penelitian : Adopsi Inovasi *Inseminasi Buatan* (IB) pada Usaha Peternakan Sapi Potong di Kabupaten Agam

2. Tim Peneliti :

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Fakultas	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1.	Ir. Amrizal Anas, MP	Ketua	Penyuluhan dan Pembangunan Masyarakat	Peternakan	14 jam
2.	Dr. Ir. Jaswandi, MS	Anggota 1	Reproduksi Ternak	Peternakan	7 jam
3.	Ediset, S.Pt, M.Si	Anggota II	Penyuluhan dan Komunikasi Pembangunan	Peternakan	12 jam
4.	Sofya Hutary	Mahasiswa I	Pembangunan dan Bisnis Peternakan	Peternakan	8 jam
5.	Rahma Aini	Mahasiswa I	Pembangunan dan Bisnis Peternakan	Peternakan	8 jam

3. Objek Penelitian : Adopsi Inovasi Peternak

4. Masa Pelaksanaan :

Mulai : bulan Juni tahun 2021

Berakhir : bulan November tahun 2021

5. Usulan Biaya ke Fakultas Peternakan Universitas Andalas : Rp 15.000.000

6. Lokasi Penelitian : Lapangan

7. Instansi lain yang terlibat (jika ada, dan uraikan apa kontribusinya)

Dinas Pertanian Kabupaten Agam, Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kamang dan Canduang , Poskeswan dan Sentral Pelayanan Inseminasi Buatan (SPIB) di Tingkat Kecamatan. Kontribusi adalah penyedia data, baik primer maupun sekunder dan pendampingan di wilayah penelitian.

8. Temuan yang ditargetkan : Metode Adopsi dan Keberhasilan Program
9. Kontribusi mendasar pada bidang peternakan : Tingkat adopsi (tahapan dan ukuran) dan tingkat keberhasilan adopsi inovasi IB yang baik pada suatu daerah dapat dijadikan rujukan atau prototype bagi peternak sapi potong yang ada di daerah lain di Sumatera Barat dan bahkan bisa dijadikan percontohan untuk adopsi inovasi IB secara Nasional
10. Kontribusi pada pencapaian pencapaian RIP dan *roadmap* sub tema penelitian Unand.:

Pengembangan dan budidaya peternakan sapi potong akan terealisasi melalui adopsi inovasi bioteknologi reproduksi *Inseminasi Buatan* (IB). Keberhasilan adopsi inovasi tersebut dapat dilihat dari tahapan, ukuran dan tingkat keberhasilan. Jika Tahapan dan ukuran adopsi diterapkan oleh peternak sesuai dengan yang diharapkan maka tingkat keberhasilan juga akan tinggi.

Adopsi inovasi oleh peternak sapi yang optimal dengan tingkat keberhasilan yang tinggi tentu akan dapat meningkatkan produksi usaha peternakan, baik secara kuantitatif (populasi) maupun kualitatif (mutu, kualitas) yang akan mendukung terwujudnya program Ketahanan Pangan yang tertuang dalam RIP Unand.
11. Jurnal ilmiah atau prosiding seminar yang menjadi sasaran :

Jurnal of Rural Development (Q4), Tahun 2022
Prosiding (Scopus) ICALS (International Confrence of Animal and Life Science 2021 Universitas Jember
12. Rencana luaran, *draft* buku, (1 Bab buku = Adopsi Inovasi IB/ kasus Sumatera Barat)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	
IDENTITAS DAN URAIAN UMUM.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
RINGKASAN PENELITIAN.....	v
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan Penelitian.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Urgensi Penelitian.....	3
1.5 Luaran Penelitian.....	4
BAB 2. RENCANA INDUK DAN PETA JALAN PENELITIAN UNIVERSITAS ANDALAS.....	5
BAB 3. TINJAUAN PUSTAKA	
3.1 Inovasi dan Adopsi Inovasi.....	8
3.1.1 Tahapan Adopsi Inovasi.....	8
3.1.2 Ukuran Adopsi Inovasi.....	9
3.2 Inseminasi Buatan.....	9
3.2.1 Tingkat Keberhasilan Inovasi Inseminasi Buatan.....	10
3.3 Usaha Peternakan Sapi Potong.....	11
BAB 4. METODE PENELITIAN	
4.1 Lokasi Penelitian.....	13
4.2 Pendekatan Penelitian.....	13
4.3 Teknik Pengumpulan Data.....	13
4.4 Populasi dan Sampel.....	13
4.5 Variabel Penelitian.....	14
4.6 Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	15
4.7 Diagram <i>Fishbone</i> Penelitian.....	17
BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1. Tahapan Adopsi Inovasi Inseminasi Buatan (IB).....	18
5.2. Ukuran Adopsi Inovasi Inseminasi Buatan (IB).....	21
5.3. Tingkat Keberhasilan Adopsi inovasi Inseminasi Buatan (IB)	23

BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan.....	26
6.2. Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

RINGKASAN PENELITIAN

Sistem pemeliharaan ternak sapi potong di daerah sentra Agam Timur sudah dijalankan secara intensif, namun produktifitasnya masih rendah, hal ini terlihat dari lambatnya tingkat penambahan populasi dari tahun ke tahun dan disamping itu juga tergambar dari skala usaha yang dijalankan peternak baru sebatas usaha skala rumah tangga dengan kepemilikan 1-5 ekor. Kondisi ini seyogyanya harus diperbaiki agar mampu mengimbangi jumlah permintaan produk peternakan, khususnya daging, karena sejalan dengan pertumbuhan penduduk, juga terjadi peningkatan jumlah konsumsi daging sapi.

Upaya mengimbangi permintaan daging dengan ketersediaan adalah dengan meningkatkan populasi ternak sapi itu sendiri melalui sistem pemeliharaan yang berbasis inovasi. Adopsi inovasi merupakan suatu upaya meningkatkan produktivitas usaha, karena dengan adopsi inovasi diharapkan mampu meningkatkan kualitas dan kuantitas dari usaha peternakan sapi. Jenis inovasi yang relevan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas usaha peternakan sapi salah satunya adalah inovasi Inseminasi Buatan (IB), namun keberhasilan dari adopsi inovasi IB sangat ditentukan oleh tahapan dan ukuran adopsi yang dilakukan oleh peternak sapi dilapangan, jika penerapannya sesuai dengan tahapan dan ukuran maka produktivitas usaha peternakan akan meningkat namun produktivitas usaha akan turun jika penerapannya tidak sesuai tahapan dan ukuran.

Berdasarkan uraian diatas terdapat beberapa permasalahan yang ingin dijawab dalam penelitian ini; Bagaimana tahapan, ukuran dan tingkat keberhasilan dari adopsi inovasi IB di sentra pengembangan ternak besar Kabupaten Agam. Manfaat penelitian adalah terpetakan ukuran, tahapan dan tingkat keberhasilan adopsi inovasi IB sehingga bermanfaat untuk penentuan model penyuluhan yang relevan. Penelitian dilakukan dengan metode survey, populasi adalah Rumah Tangga Peternak (RTP), dengan jumlah sampel sebanyak 96 RTP yang ditetapkan dengan Formula Slovin. Data primer dikumpulkan dengan bantuan kuisioner melalui wawancara terstruktur dan data sekunder dengan studi kepustakaan serta dinas terkait. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dalam bentuk skor dan persentase.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peternak sapi potong di Kabupaten Agam Sumatera Barat sudah mengadopsi inovasi Inseminasi Buatan (IB) dengan tahapan yang baik sehingga berdampak pada ukuran adopsi yang sudah terlaksana secara cepat, luas dan dengan mutu intensifikasi yang baik, demikian juga dengan tingkat keberhasilan dilihat dari nilai *Service perConception (S/C)*, *Calving Interval (CI)* dan *Calving Rate (CvR)* juga sudah menunjukkan hasil yang baik.

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Agam memiliki populasi ternak sapi 32.169 ekor dengan jumlah Rumah Tangga Pemelihara Ternak (RTP) 12.337 Peternak (Dinas Pertanian Kabupaten Agam, 2018). Agam timur merupakan salah satu daerah yang memiliki jumlah peternak sapi potong yang cukup tinggi dengan jumlah rumah tangga pemelihara ternak (RTP) sebesar 2.343 peternak. Menurut Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD) kabupaten Agam tahun 2018, empat Kecamatan di Agam Timur termasuk ke dalam daerah sentra peternakan ternak besar, yaitu Kecamatan Ampek Angkek, Kecamatan Baso, Kecamatan Canduang, dan Kecamatan Tilatang Kamang.

Sistem pemeliharaan ternak sapi potong di daerah sentra Agam Timur sudah dijalankan secara intensif, namun produktifitasnya masih rendah, hal ini terlihat dari lambatnya tingkat penambahan populasi dari tahun ke tahun dan disamping itu juga tergambar dari skala usaha yang dijalankan peternak baru sebatas usaha dengan skala rumah tangga dengan kepemilikan 1-5 ekor. Sesuai dengan pendapat Kariyasa (2005), rendahnya populasi sapi potong antara lain disebabkan sebagian besar ternak dipelihara oleh peternak berskala kecil dengan lahan dan modal terbatas.

Kondisi ini seyogyanya harus diperbaiki agar mampu mengimbangi jumlah permintaan terhadap produk peternakan, khususnya daging, karena sejalan dengan pertumbuhan penduduk, juga terjadi peningkatan jumlah konsumsi daging sapi. Kementerian Perdagangan Republik Indonesia (2019) mencatat bahwa konsumsi daging sapi diperkirakan naik 6,01%, sedangkan produksi hanya naik 2,5%. Fenomena ini menjadi tantangan dan peluang untuk pengembangan usaha peternakan sapi karena akan ada permintaan untuk konsumsi sebesar 3,6% yang mesti dipenuhi.

Upaya untuk memenuhi kebutuhan konsumsi diatas sulit untuk dipenuhi karena rendahnya tingkat produksi dikalangan peternak. Tidak optimalnya tingkat produksi itu diantaranya disebabkan oleh adopsi inovasi yang dilakukan oleh peternak juga belum maksimal. Adopsi inovasi merupakan suatu upaya meningkatkan produktivitas usaha, karena dengan adopsi inovasi diharapkan akan meningkatkan kualitas dan kuantitasnya.

Kualitas usaha peternak sapi yang dimaksud adalah peningkatan kualitas daging dan dari segi kuantitas adalah terjadinya peningkatan jumlah populasi ternak sapi itu sendiri.

Jenis inovasi yang relevan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas usaha peternakan sapi salah satunya adalah inovasi Inseminasi Buatan (IB). Adopsi inovasi IB oleh peternak dapat meningkatkan mutu genetik, pengendalian penyakit, ekonomis,. Tujuan IB itu sendiri adalah sebagai suatu alat yang ampuh yang diciptakan manusia untuk meningkatkan populasi dan produksi ternak secara kuantitatif dan kualitatif (Toelihere, 1985).

Implementasi inovasi bioteknologi reproduksi seperti IB tentu menimbulkan harapan yang besar untuk mendukung tercapainya penambahan populasi ternak sapi, namun dalam praktek dilapangan perlu mengacu pada proses adopsi inovasi itu sendiri. Proses tersebut adalah bagaimana tahapan adopsi IB yang dilakukan oleh peternak, jika peternak mengadopsi inovasi IB sudah sesuai dengan tahapan tahapan yang sudah ditetapkan, barangkali akan berdampak baik terhadap ukuran dan tingkat keberhasilan dari adopsi, namun sebaliknya jika dalam proses adopsi inovasi peternak tidak berdasarkan tahapan tersebut maka akan berdampak kurang baik terhadap ukuran dan tingkat keberhasilan adopsi.

Tahapan adopsi menurut Mardikanto (2010) adalah sadar (*Awareness*), tertarik (*interest*), menilai (*evaluation*), mencoba (*trial*) dan adopsi (*adoption*), sedangkan ukuran adopsi inovasi meliputi kecepatan, luas penerapan dan mutu intensifikasi. Tahapan dan ukuran adopsi inovasi ini sangat menentukan tingkat keberhasilan dari pelaksanaan IB, karena dengan melalui kesadaran, ketertarikan, penilaian, mencoba dan mengadopsi akan mempercepat, memperluas dan meningkatkan kualitas dari adopsi inovasi IB yang dilakukan oleh peternak, sehingga pada gilirannya akan berimplikasi positif terhadap tingkat keberhasilan IB itu sendiri, baik dilihat dari frekuensi pelaksanaan IB untuk satu kali bunting (*Services perconception*), tingkat kelahiran (*Calving Rate*) maupun jarak kelahiran (*Calving Interval*)

1.2 Permasalahan Penelitian

1. Bagaimana tahapan adopsi inovasi IB oleh peternak sapi potong di Kabupaten Agam.
2. Bagaimana ukuran adopsi inovasi IB pada usaha peternakan sapi potong di Kabupaten Agam.
3. Bagaimana tingkat keberhasilan inovasi IB pada usaha peternakan sapi potong di Kabupaten Agam.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui tahapan adopsi inovasi IB yang dilakukan oleh peternak sapi potong di Kabupaten Agam.
2. Mengidentifikasi ukuran (kecepatan, luas dan mutu) adopsi inovasi IB pada usaha peternakan sapi potong di Kabupaten Agam.
3. Mengetahui tingkat keberhasilan inovasi IB pada usaha peternakan sapi potong di Kabupaten Agam.

1.4 Urgensi Penelitian

Penambahan populasi ternak sapi dapat di upayakan melalui perbaikan aspek reproduksi ternak, yaitu melalui adopsi inovasi Inseminasi Buatan (IB). Tingkat keberhasilan IB pada ternak sapi tidak terlepas dari proses adopsi inovasi seperti tahapan dan ukuran adopsi, agar tingkat keberhasilan tinggi maka sudah barang tentu peternak mengadopsi sesuai dengan ukuran (cepat, luas dan bermutu) dan tidak terlepas dari tahapan tahapan adopsi yang sudah ditetapkan, untuk itu perlu di ukur, di identifikasi dan diketahui baik itu tahapan, ukuran maupun tingkat keberhasilan dari adopsi agar dapat di evaluasi dan di jadikan referensi dalam penyusunan kebijakan untuk penerapan dan pengembangan inovasi IB untuk periode yang akan datang.

1.5 Luaran Penelitian

Tabel 1. Rencana Target Capaian Tahunan

No	Jenis Luaran				Indikator Capaian
	Kategori	Sub Kategori	Wajib	Tambahan	TS ¹⁾
1	Artiel Ilmiah dimuat di Jurnal ²⁾	Internasional Bereputasi		Submitted	
		Nasional Terakreditasi			
2	Pemakalah dalam temu ilmiah ³⁾	Internasional Terindeks	Sudah terlaksana		
		Nasional			
3	<i>Invite spekaer</i> dalam temu ilmiah ⁴⁾	Internasional			
		Nasional			
4	<i>Visiting lecturer</i> ⁵⁾	Internasional			
5	Hak Kekayaan Intelektual (HKI) ⁶⁾	Paten			
		Paten sederhana			
		Hak cipta			
		Merek dagang			
		Rahasia dagang			
		Desain produk industri			
		Indikasi geografis			
		Perlindungan varietas tanaman			
6	Teknologi tepat guna ⁷⁾		Penerapan		
7	Model/Purwarupa/Desain/Karya seni/Rekayasa sosial ⁸⁾				
8	Buku ajar (ISBN) ⁹⁾			Terbit	
9	Tingkat kesiapan teknologi (TKT) ¹⁰⁾				

BAB 2. RENCANA INDUK DAN PETA JALAN PENELITIAN UNIVERSITAS ANDALAS

Tabel 2: TOPIK, TAHAPAN, DAN LUARAN TOPIK PENELITIAN
RENCANA INDUK PENELITIAN (RIP) UNIVERSITAS ANDALAS

No.	Tema Utama Penelitian	Sub-Tema Penelitian	Topik Penelitian	Sub-Topik Penelitian	Tahapan (Polaq Bahasan Penelitian)	Luaran Topik Penelitian	Luaran Tema Utama Penelitian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	KETABAHAN PANGAN, OBAT DAN KESEHATAN	1. Ketabahan pangan	1. Produk komoditas unggulan (dampak lokal, nasional tropis, padi, lokal, sawit, kakao, buah, sayuran, dan perikanan)	Pengembangan budidaya dan pemuliaan, teknologi dan abiotik, pengolahan, bisnis, dan sosial budaya untuk mendukung ketahanan pangan komoditas unggulan	Penelitian, kajian, evaluasi, perancangan, pengembangan, inovasi, operasi dan/ora produksi untuk mendukung ketahanan pangan komoditas unggulan	Produk-produk akhir, teknologi produksi, dan bisnis komoditas unggulan (padi lokal, gandum tropis, padi lokal, sawit, kakao, buah, sayuran dan perikanan) yang berorientasi komersial	Kontribusi Unand pada pembangunan nasional dan daerah serta IPTEK untuk ketahanan pangan komersial
		2. Obat	2. Produk obat berbasis alam dan turunannya	Pengembangan bahan baku, teknologi, pengembangan, bisnis, dan sosial budaya untuk mendukung produksi obat berbasis alam	Penelitian, kajian, evaluasi, perancangan, pengembangan, inovasi, operasi dan/ora produksi obat berbasis alam	Produk-produk akhir, teknologi produksi, bisnis obat berbasis alam dan turunannya yang berorientasi komersial	Produk-produk akhir, teknologi produksi, bisnis obat berbasis alam dan turunannya yang berorientasi komersial
		3. Kesehatan	3. Gizi, kesehatan, dan penyakit tropis dan penyakit tak menular	Kebijakan regulasi, pengelolaan, teknologi, pelayanan, bisnis, dan sosial budaya untuk mendukung pengembangan gizi dan kesehatan, dan penanganan penyakit	Penelitian, kajian, evaluasi, perancangan, pengembangan, inovasi, operasi dan/ora produksi perolehan kesehatan	Kebijakan regulasi, sistem, pengelolaan dan pelayanan terkait gizi, kesehatan, dan penanganan penyakit tropis dan penyakit tak menular pada masyarakat	Kontribusi Unand pada pembangunan nasional dan daerah serta IPTEK untuk ketahanan pangan komersial
2	INOVASI SAINS, TEKNOLOGI, DAN INDUSTRI	1. Inovasi ilmu	1. Diversitas dan ekologi sumber daya hayati tropis serta kelestarian lingkungan	Diversitas sumber daya hayati, ekologi sumber daya hayati, kelestarian lingkungan, dan konservasi kelestarian lingkungan	Penelitian, kajian, evaluasi, perancangan, pengembangan, inovasi, operasi dan/ora produksi SDH dan lingkungan	Dasar-dasar dan keahliatan regulasi konservasi sumber daya hayati tropis dan lingkungan kelestarian lingkungan	Kontribusi Unand pada pembangunan nasional dan daerah serta IPTEK melalui inovasi sains untuk pengelolaan sumber daya hayati dan lingkungan serta ilmu-dan-teknologi
			2. Pengembangan ilmu-dan-teknologi untuk mendukung tema utama Unand	Pengembangan matematika terapan, fisika terapan, kimia terapan, dan biologi terapan untuk mendukung tiga tema utama Unand	Penelitian, kajian, evaluasi, perancangan, inovasi, operasi dan/ora produksi ilmu-dan-teknologi pendukung tiga tema utama Unand	Berbagai perangkat ilmu terapan untuk mendukung tiga tema utama Unand	Kontribusi Unand pada pembangunan nasional dan daerah serta IPTEK melalui inovasi sains untuk pengelolaan sumber daya hayati dan lingkungan serta ilmu-dan-teknologi
		2. Inovasi aplikasi berbasis	Mitigasi bencana (pre, saat dan pascabencana)	Pengembangan kebijakan regulasi, ekonomi, manajemen, teknologi dan bisnis, dan sosial budaya untuk mendukung penerapan mitigasi bencana alam	Penelitian, kajian, evaluasi, perancangan, pengembangan, inovasi, operasi dan/ora produksi pendukung mitigasi bencana	Aktivitas regulasi, sistem, manajemen dan teknologi serta pengetahuan sosial budaya terkait kebencanaan yang mendukung sistemasi darurat dan menjadi rujukan internasional	Kontribusi Unand pada pembangunan nasional dan daerah serta IPTEK melalui inovasi sains untuk pengelolaan sumber daya hayati dan lingkungan serta ilmu-dan-teknologi

Ketahanan pangan yang sesuai dengan tema utama penelitian dalam Rencana Induk Penelitian (RIP) Universitas Andalas akan didukung realisasinya dengan pengerjaan penelitian di Kabupaten Agam ini. Penelitian tentang adopsi inovasi bioteknologi reproduksi Inseminasi Buatan (IB) ini adalah bagian dari upaya untuk budidaya dan pemuliaan ternak sapi potong di Kabupaten Agam, melalui adopsi inovasi IB skala kepemilikan ternak diharapkan meningkat dan disamping itu kualitas produk peternakan juga ikut membaik. Inovasi Inseminasi Buatan (IB) adalah bagian dari bioteknologi reproduksi yang bertujuan untuk perbaikan produksi ternak sapi, baik itu perbaikan secara kualitas (daging) maupun secara kuantitas (populasi).

Kajian inovasi IB tidak lain bertujuan untuk melihat tahapan, ukuran dan tingkat keberhasilan dari adopsi inovasi. Tahapan pelaksanaan adopsi IB oleh peternak diharapkan sesuai dengan ketetapan yang ada atau merujuk pada pedoman yang

sistematis, karena semakin sesuai penerapan inovasi dengan tahapan yang sesungguhnya, maka semakin mudah juga tingkat adopsi untuk diukur, baik itu kecepatan penerapan, luas penerapan maupun mutu penerapannya, yang pada akhirnya akan berimplikasi positif terhadap tingkat keberhasilan dari adopsi inovasi IB. Tingkat keberhasilan IB dalam penelitian ini dilihat dari beberapa ukuran, yaitu frekuensi pelaksanaan IB untuk satu kali bunting (*Services perconception*), tingkat kelahiran (*Calving Rate*) maupun jarak kelahiran (*Calving Interval*).

Adopsi inovasi IB disamping bertujuan untuk budidaya dan peningkatan produksi, juga bertujuan untuk memelihara eksistensi komoditas lokal yang ada, di daerah penelitian Kabupaten Agam, peternak memelihara beranekaragam jenis sapi mulai dari jenis sapi impor sampai dengan jenis sapi lokal seperti sapi bali dan sapi pesisir, sehingga dengan melakukan kajian ini akan tergambar tingkat keberhasilan IB pada jenis jenis sapi lokal yang ada, jika tingkat keberhasilan pelaksanaan IB rendah maka perlu dievaluasi dan diperbaiki teknis pelaksanaannya untuk masa yang akan datang.

Luaran utama penelitian adalah kontribusi akademisi khususnya dari Universitas Andalas untuk pembangunan peternakan di daerah Sumatera Barat, tepatnya di kabupaten Agam. Hasil kajian dari topik penelitian ini mampu memetakan tingkat keberhasilan dari suatu adopsi inovasi, jika tingkat keberhasilannya sesuai dengan yang diharapkan, maka pemerintah daerah dalam hal ini dinas terkait dapat menyusun kebijakan berikutnya di bidang peternakan untuk menerapkan inovasi yang lain, dengan begitu IPTEKS yang di adopsi oleh peternak benar benar meningkatkan keberhasilan dari usaha peternakan yang dijalani, sehingga pada akhirnya dapat berkontribusi untuk mewujudkan ketahanan pangan yang telah ditargetkan.

Tabel 2. *Roadmap* Tahapan Penelitian dengan Sub Tema Ketahanan Pangan di Kabupaten Agam Sumatera Barat

Thn	Topik Penelitian (Skim Riset Dasar)	Tahapan	Luaran Topik	Luaran Tema
I	1.Tahapan Adopsi inovasi IB 2.Ukuran adopsi inovasi IB 3.Tingkat Keberhasilan Adopsi inovasi IB	Pemetaan Tahapan, ukuran dan tingkat keberhasilan adopsi IB	Model penyuluhan inovasi IB pada usaha peternakan sapi potong	IPTEKS untuk pengembangan usaha Peternakan di Provinsi Sumatera Barat
II	1.Kualifikasi penyuluh dalam adopsi inovasi IB 2.Peranan penyuluh dalam adopsi inovasi IB 3.Indeks Kepuasan peternak (IKP) terhadap kegiatan penyuluhan IB	Pemetaan kualifikasi, peranan penyuluh dan Indeks Kepuasan Peternak (IKP) terhadap pelaksanaan penyuluhan IB		
III	1.Peranan produsen (pencipta dan Penghasil) dalam adopsi inovasi IB 2.Peranan pelaksana (pemerintah, swasta, akademisi dan media massa) dalam adopsi inovasi IB.	Pemetaan peranan stake holder peternakan (produsen, pelaksana dan pengguna) dalam adopsi inovasi IB	Model peranan produsen, pelaksana dan pengguna dalam adopsi inovasi IB pada usaha peternakan sapi di Sumatera Barat.	
IV	1.Peranan pengguna (peternak) dalam adopsi inovasi IB 2.Kendala dalam adopsi inovasi IB			

BAB III. TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Inovasi dan Adopsi Inovasi

Menurut Anwar, dkk., (2009) mengartikan inovasi sebagai ide-ide baru, praktek-praktek baru atau objek-objek yang dapat dirasakan sebagai sesuatu yang baru oleh individu atau masyarakat sasaran penyuluhan. Pengertian ‘baru’ disini mengandung makna bukan sekedar ‘baru diketahui’ oleh pikiran (cognitive), akan tetapi juga baru karena belum dapat diterima secara luas oleh seluruh warga masyarakat dalam arti sikap (attitude), dan juga baru dalam pengertian belum diterima dan dilaksanakan dan diterapkan oleh seluruh warga masyarakat setempat.

Adopsi dalam proses penyuluhan pada hakikatnya dapat diartikan sebagai proses penerimaan inovasi dan perubahan perilaku baik yang berupa pengetahuan (cognitive), sikap (affective), maupun keterampilan (psycomotoric) pada diri seseorang setelah menerima inovasi yang disampaikan penyuluh oleh masyarakat sasarnya (Anwar dkk, 2009). Menurut (Rogers dan Soemaker, 1995) adopsi inovasi adalah suatu proses mental sejak seseorang mengetahui adanya inovasi sampai mengambil keputusan untuk menerima atau menolak kemudian mengukuhkannya.

3.1.1 Tahapan Adopsi Inovasi

Menurut Rogers (1983) bahwa proses adopsi inovasi terdiri dari lima tahap, yaitu:

- a. Tahap kesadaran (*awareness*), dalam tahap ini petani mulai sadartentang adanya sesuatu yang baru, mulai terbuka akan perkembangan dunia luarnya, sadar apa yang sudah ada dan apa yang belum.
- b. Tahap minat (*interest*), tahap ini ditandai oleh adanya kegiatan mencari keterangan-keterangan tentang hal-hal yang baru diketahuinya.
- c. Tahap penilaian (*evaluation*), setelah diperoleh keterangan-keterangan yang diperlukan, mulai timbul rasa menimbang-nimbang untuk kemungkinan melaksanakannya sendiri.
- d. Tahap mencoba (*trial*), jika keterangan sudah lengkap, minat untuk meniru besar, dan jika ternyata hasil penilaiannya positif, maka dimulai usaha

mencoba hal baru yang sudah diketahuinya.

- e. Tahap adopsi (*adoption*). Petani sudah mulai mempraktikkan hal-hal baru dengan keyakinan akan berhasil.

3.1.2. Ukuran Adopsi Inovasi

Mardikanto (2010) mengukur tingkat adopsi dengan tiga tolak ukur yaitu :

- a. Kecepatan atau selang antara diterimanya informasi dan penerapan yang dilakukan.
- b. Luas penerapan inovasi atau proporsi luas lahan yang telah diberi inovasi baru.
- c. Mutu intensifikasi dengan membandingkan penerapan dengan rekomendasi yang disampaikan oleh penyuluhan. Pada praktik penyuluhan pertanian, penilaian tingkat adopsi inovasi bisa dilakukan dengan menggunakan tolak ukur dengan mutu intensifikasi, yaitu dengan membandingkan antara rekomendasi yang ditetapkan dengan jumlah dan kualitas penerapan yang dilakukan dilapangan.

Mardikanto (2010) ukuran adopsi inovasi Kecepatan atau selang waktu dari mulai diterimanya informasi sampai dilakukannya penerapatan yang diukur adalah banyaknya waktu yang dibutuhkan peternak dalam menerima informasi tersebut dan penerapan yang dilakukan dengan tolak ukur cepat (1 bulan), Sedang (2 bulan - 3 bulan), dan lambat (lebih dari 3 bulan). Kecepatan ini dipengaruhi oleh sifat atau karakteristik peternak dalam memulai inovasi baru seperti dari segi keuntungan yang relatif besar, tingkat kerumitan yang tidak terlalu tinggi dan kemudahan mencoba dalam skala kecil terhadap pelaksanaan inovasi yang disampaikan.

3.2 Inseminasi Buatan (IB)

Menurut Hafez (2000) Inseminasi Buatan (IB) adalah proses memasukkan sperma ke dalam saluran reproduksi betina dengan tujuan untuk membuat betina jadi bunting tanpa perlu terjadi perkawinan alami. Konsep dasar dari teknologi ini adalah bahwa seekor pejantan secara alamiah memproduksi puluhan milyar sel kelamin jantan (spermatozoa) per hari, sedangkan untuk membuahi satu sel telur (oosit) pada

hewan betina diperlukan hanya satu spermatozoa. Prosedur IB juga meliputi seleksi, pemeliharaan pejantan, penampungan, pengenceran, penyimpanan atau pengawetan dan pengangkutan semen. Program ini juga diikuti pula dengan pencatatan atau recording .Tujuannya ialah untuk menyebarkan bibit pejantan unggul dalam rangka meningkatkan mutu genetik ternak .

Faktor terpenting dalam pelaksanaan IB adalah ketepatan waktu pemasukan semen pada puncak kesuburan ternak betina. Puncak kesuburan ternak betina adalah pada waktu menjelang ovulasi. Waktu terjadinya ovulasi selalu terkait dengan periode berahi. Pada umumnya ovulasi berlangsung setelah akhir periode berahi. Ovulasi pada ternak sapi terjadi 15 – 18 jam sesudah akhir birahi atau 35 – 45 jam sesudah muncul gejala berahi. Sebelum dapat membuahi sel telur yang dikeluarkan sewaktu ovulasi, spermatozoa membutuhkan waktu kapasitas untuk menyiapkan pengeluaran enzim zona pelucida dan masuk menyatu dengan ovum menjadi embrio (Hafez, 2000). Apabila semua faktor diatas diperhatikan diharapkan bahwa hasil IB akan lebih tinggi atau hasilnya lebih baik di bandingkan dengan perkawinan alami (Tambing, 2001).

3.2.1 Tingkat Keberhasilan Inovasi Inseminasi Buatan (IB)

Service per Conception (S/C)

Service per conception adalah jumlah pelayanan IB pada ternak sapi sampai terjadi kebuntingan (Andi et al., 2014.) *Service per Conception* adalah total straw yang digunakan dalam setiap inseminasi dalam 1 kebuntingan. Nilai standar *Service per conception (S/C)* berkisar antara 1,6-2,0, semakin rendah nilai S/C maka semakin tinggi kesuburan ternak betina tersebut (Toelihere, 1993). Iswoyo dan Widiyaningrum (2008) menyatakan bahwa rumus menghitung S/C adalah sebagai berikut :

$$S/C = \frac{\Sigma \text{ IB sampai terjadi bunting}}{\Sigma \text{ akseptor yang bunting}}$$

Calving Interval (CI)

Calving Interval (CI) adalah jarak antara kelahiran satu dengan kelahiran berikutnya pada ternak betina. Jarak kelahiran (CI) merupakan salah satu ukuran produktifitas ternak sapi untuk menghasilkan pedet dalam waktu yang singkat (Andi et al., 2014.)Faktor penyebab panjangnya nilai CI antara lain kesalahan dalam manajemen, faktor keturunan, penyakit yang mampu menyebabkan infertilitas, serta kelalaian peternak yang menghambat kelangsungan reproduksi (Toelihere, 1979). Iswoyo dan Widiyaningrum (2008) menyatakan bahwa rumus menghitung CI adalah sebagai berikut :

$$CI \text{ (bulan)} = \text{kelahiran bulan ke-}i \text{ dikurangi kelahiran ke } (i-1).$$

Calving Rate (CvR)

Calving Rate (CvR) merupakan persentase jumlah anak yang lahir hidup dari hasil IB pada sekelompok induk (Andi et al., 2014). Nilai normal pada Calving Rate adalah lebih dari 62% (Toelihere, 1979). Besarnya nilai Calving Rate menandakan bahwa ternak betina tersebut yang subur dan perhatian yang serius dari peternak dan inseminator. Iswoyo dan Widiyaningrum (2008) menyatakan bahwa rumus menghitung CvR adalah sebagai berikut :

$$CvR = \frac{\Sigma \text{ ternak lahir}}{\Sigma \text{ ternak di IB}} \times 100\%$$

3.3 Usaha Peternakan Sapi Potong

Bibit

Menurut badan penelitian dan pengembangan pertanian (2008) untuk memilih bibit diperlukan beberapa ciri yang harus dimiliki sebagai berikut :

1. Mempunyai tanda telinga, artinya pedet tersebut telah terdaftar dan lengkap.
2. Matanya tampak cerah dan bersih.
3. Tidak terdapat tanda-tanda sering batuk,terganggu pernafasannya serta hidung tidak keluar lendir.
4. Kukunya tidak terasa panas bila diraba
5. Tidak terlihat adanya eksternal parasit pada kulit dan bulunya.

6. Tidak terdapat adanya tanda-tanda kerusakan kulit dan kerontokan bulu.
7. Tidak ada tanda-tanda kerusakan kulit dan kerontokan bulu.
8. Pusarnya bersih dan kering, bila masih lunak dan tidak berbulu menandakan bahwa pedet masih berumur kurang lebih dua hari.

Pakan

Pakan merupakan salah satu faktor penting dalam usaha peternakan. Manajemen pakan diperlukan untuk meningkatkan produktivitas ternak. Pakan yang diberikan pada ternak berguna untuk berproduksi meliputi pertumbuhan, produksi susu dan tenaga kerja serta bereproduksi (kawin, bunting, beranak, dan menyusui). Biaya yang harus dikeluarkan untuk pengadaan ransum dapat mencapai 60-70% dari seluruh biaya operasional bahkan dapat lebih besar, tergantung dari efisiensi penyusunannya (Pamungkas, 2012).

Tatalaksana Pemeliharaan dan Perkandangan

Siregar (2013) menyatakan pada bisnis penggemukan usaha sapi kandang tidak hanya berfungsi sebagai tempat tinggal selama proses penggemukan. Namun, kandang berfungsi sebagai perlindungan terhadap berbagai aspek yang mengganggu sapi seperti cuaca misalnya hujan, panas, dan angin kencang. Kandang yang dibangun untuk sapi harus memberikan kemudahan dalam perawatan, mencegah sapi supaya tidak berkeliaran dan tetap terjaga kebersihan lingkungannya.

Pengendalian Penyakit

Badan penelitian dan pengembangan pertanian (2008), menyebutkan pengendalian penyakit sapi yang paling baik adalah dengan menjaga kesehatan sapi dengan tindakan pencegahan. Tindakan pencegahan meliputi :

1. Menjaga kebersihan kandang beserta peralatannya, termasuk memandikan sapi.
2. Sapi yang sakit dipisahkan dan segera dilakukan pengobatan.
3. Mengusahakan lantai kandang selalu bersih dan kering.
4. Memeriksa kesehatan sapi secara teratur dan dilakukan vaksinasi sesuai petunjuk.

BAB IV. METODE PENELITIAN

4.1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di daerah sentra pengembangan ternak besar Kabupaten Agam sesuai dengan Rencana Kerja Pembangunan Daerah (RKPD) Kabupaten Agam tahun 2016. Daerah sentra pengembangan tersebut terdiri dari 9 Kecamatan dan dalam penelitian ini dipilih secara sengaja (*Purposife*) 4 Kecamatan di Agam Timur sebagai basis penelitian, yaitu Kecamatan Ampek Angkek, Kecamatan Baso, Kecamatan Canduang dan Kecamatan Tiltang Kamang.

4.2. Pendekatan Penelitian

Penelitian dilakukan menggunakan pendekatan metoda survei, Wirartha (2006) menyatakan bahwa suatu metoda yang di dukung oleh observasi, pengumpulan data dan pemikiran secara induktif bertujuan untuk memperoleh gambaran umum mengenai objek yang diteliti dan mendapatkan data akurat mengenai topik permasalahan.

4.3. Teknik Pengumpulan Data

Data primer diperoleh dari hasil pengamatan (*observasi*), wawancara langsung (*personal interview*) dengan peternak responden dan informan kunci (*key informan*). Data primer yang di kumpulkan adalah tahapan adopsi inovasi IB, ukuran adopsi inovasi IB dan tingkat keberhasilan adopsi inovasi IB. Data sekunder dalam yang dikumpulkan adalah populasi ternak, jumlah Rumah Tangga Peternak (RTP), jenis inovasi yang diperoleh dari Sentra Pelayanan IB (SPIB), Badan Penyuluhan Pertanian (BPP), Dinas Pertanian dan instansi terkait lainnya.

4.4. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah seluruh peternak sapi potong yang ada di daerah sentra pengembangan ternak besar Kabupaten Agam (empat Kecamatan). Dari keseluruhan populasi Rumah Tangga Peternak (RTP) sapi potong akan dilakukan pengambilan sampel sebagai unit analisis ditingkat peternak, pengambilan didasarkan pada pemeliharaan ternak sapi potong secara intensif. Dari populasi 2.343 RTP di daerah sentra pengembangan akan diambil sampel sebanyak 96, untuk pengambilan besarnya sampel ditentukan dengan formula Slovin (Rianse, 2008) sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad n = \frac{2.343}{1 + (2.343)(0,1)^2} = \frac{2.343}{1 + 23,43} = \frac{2.343}{24,43} n = 96$$

Dimana :

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi keseluruhan peternak sapi potong

e = Batas ketelitian yang diinginkan (10%)

Setiap Kecamatan diambil sampel secara proposional yaitu dengan rumus sebagai berikut:

$$ni = \frac{Ni}{N} \times n$$

$$\text{Kecamatan Ampek Angkek} = ni = \frac{Ni}{N} \times n = ni = \frac{480}{2.343} \times 96 = (19.7) = 20$$

$$\text{Kecamatan Canduang} = ni = \frac{Ni}{N} \times n = ni = \frac{200}{2.343} \times 96 = (8.2) = 8$$

$$\text{Kecamatan Baso} = ni = \frac{Ni}{N} \times n = ni = \frac{1.112}{2.343} \times 96 = (45.5) = 46$$

$$\text{Kecamatan Tilatang Kamang} = ni = \frac{Ni}{N} \times n = ni = \frac{551}{2.343} \times 96 = (22.5) = 22$$

Tabel 4.1 Jumlah Populasi dan Sampel Penelitian

Kecamatan	Populasi RTP	Sampel RTP
	(Ni)	(ni)
Ampek Angkek	480	20
Canduang	200	8
Baso	1.112	46
Tilatang Kamang	551	22
Jumlah	2.343	96

Sumber : Hasil Pengolahan data Sekunder

4.5 Variabel Penelitian

Untuk menjawab tujuan dari penelitian, maka variabel yang akan diukur adalah sebagai berikut :

1. Tahapan Adopsi inovasi , Rogers (1983)

1. kesadaran (*awareness*)
 2. minat (*interest*)
 3. penilaian (*evaluation*)
 4. mencoba (*trial*)
2. Ukuran Adopsi Inovasi, Mardikanto (2010)
 1. Kecepatan/selang waktu
 2. Luas Penerapan
 3. Mutu Intensifikasi
 3. Tingkat Keberhasilan Adopsi Inovasi IB, Toelihere (1993)
 1. *Service per Conception (S/C)*
 2. *Calving Interval (CI)*
 3. *Calving Rate (CvR)*

4.6. Metode Pengolahan dan Analisis Data

4.6.1 Untuk mengetahui tahapan adopsi inovasi Inseminasi Buatan oleh peternak sapi potong di Kabupaten Agam Timur

Untuk menentukan kriteria skor terhadap tahapan adopsi inovasi maka jumlah skor sebagai berikut:

$$S_{maks} = 96 \times 3 = 288$$

$$S_{min} = 96 \times 1 = 96$$

Kategori untuk tahapan adopsi inovasi ini ada tiga yaitu diterapkan, kurang diterapkan dan tidak diterapkan. Perhitungan matematis menurut Suparman (1990) adalah:

$$i = \frac{a-b}{K}$$

Keterangan:

i= Interval kelas

a= Jumlah skor maksimum

b= jumlah skor minimum

k= jumlah kelas/kategori

$$i = \frac{288-96}{3} = \frac{192}{3} = 64$$

Kategori skor yang didapatkan berdasarkan perhitungan diatas yaitu

1. 226 – 290 = kategori inovasi diterapkan
2. 161 – 225 = kategori inovasi Penerapan sedang
3. 96 – 160 = kategori inovasi Kurang diterapkan

4.6.2 Untuk mengetahui ukuran (kecepatan, luas, kualitas) adopsi inovasi Inseminasi Buatan (IB) pada peternak sapi potong di Kabupaten Agam Timur

Untuk menentukan kriteria skor terhadap kecepatan adopsi inovasi maka jumlah skor sebagai berikut:

$$S_{maks} = 96 \times 3 = 288$$

$$S_{min} = 96 \times 1 = 96$$

Kategori untuk kecepatan adopsi ini ada tiga, yaitu cepat, sedang, lambat.

Perhitungan matematis menurut Suparman (1990) adalah:

$$i = \frac{a-b}{K}$$

Keterangan:

i= Interval kelas

a= Jumlah skor maksimum

b= jumlah skor minimum

k= jumlah kelas/kategori

$$i = \frac{288-96}{3} = \frac{192}{3} = 64$$

Kategori skor yang didapatkan berdasarkan perhitungan diatas yaitu

1. 226 – 290 = kategori cepat/luas/baik
2. 161 – 225 = kategori sedang/sedang/sedang
3. 96 – 160 = kategori lambat/kurang luas/kurang baik

4.6.3 Untuk mengukur tingkat keberhasilan IB

1. *Service per Conception (S/C)*

$$S/C = \frac{\Sigma \text{ IB sampai terjadi bunting}}{\Sigma \text{ akseptor yang bunting}}$$

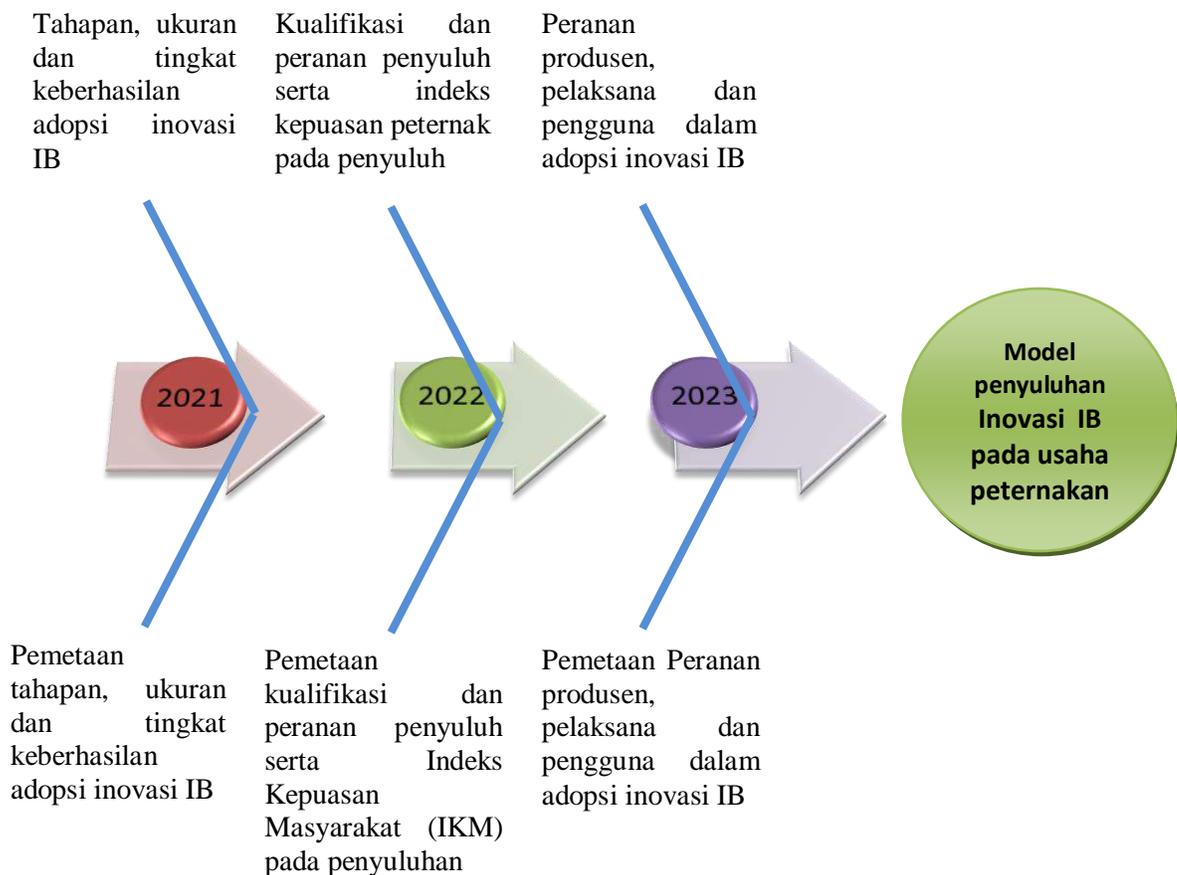
2. *Calving Interval (CI)*

CI (bulan) = kelahiran bulan ke-i dikurangi kelahiran ke (i-1).

3. *Calving Rate (CvR)*

$$CvR = \frac{\Sigma \text{ ternak lahir}}{\Sigma \text{ ternak di IB}} \times 100\%$$

4.7. Diagram *Fishbone* Penelitian



BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Tahapan Adopsi Inovasi Inseminasi Buatan (IB)

No	Tahapan	Skor	Kategori
1	Sadar (<i>Awareness</i>)	287	Diterapkan
2	Minat (<i>Interest</i>)	288	Diterapkan
3	Menilai (<i>Evaluation</i>)	284	Diterapkan
4	Mencoba (<i>Trial</i>)	133	Penerapan Kurang
5	Menerapkan (<i>Adoption</i>)	288	Diterapkan
Rataan Skor		256	Diterapkan

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2021

5.1.1 Tahapan Sadar (*Awareness*)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peternak di Kabupaten Agam sudah menyadari terlebih dahulu bahwasanya selain kawin alami menggunakan pejantan sudah ada teknologi reproduksi pada ternak sapi yaitu perkawinan ternak dengan menggunakan Inseminasi Buatan (IB). Rasa sadar peternak ini terlihat dari hasil wawancara yang menunjukkan skor sebesar 288, skor ini menggambarkan jika hampir semua peternak melewati tahapan sadar tersebut.

Tahapan sadar ini lahir karena peternak mendapatkan informasi dari berbagai sumber, baik itu dari kegiatan penyuluhan yang diikuti, media massa yang ada, maupun informasi dari sesama peternak. Kondisi ini sesuai dengan pendapat Yunasaf (2012) bahwa hal yang dianggap sudah baik dilakukan penyuluh dalam perannya sebagai fasilitator adalah dalam hal pengenalan sumber-sumber informasi, kemudian didukung oleh Ediset (2017) bahwa peternak dalam menerapkan suatu inovasi lebih cenderung mencari informasi sendiri, baik kesesama peternak, berita di media maupun dari sumber lain. Kemudian

Informasi yang didapatkan peternak dari berbagai sumber akan menambah pengetahuan tentang suatu inovasi baru, tentu akan memberikan manfaat positif dalam tahapan adopsi, karena semakin tahu peternak tentang sesuatu yang baru maka kecenderungannya adalah peternak akan cepat mengadopsi inovasi dan begitupun sebaliknya, Sonbait (2011) menyatakan proses adopsi inovasi berjalan lambat disebabkan karena keterbatasan kualitas sumberdaya manusia petani dan jumlah penyuluh lapang, sehingga penggunaan media komunikasi sebaiknya sesuai dengan budaya setempat.

5.1.2 Tahapan Minat (*Interest*)

Peternak di daerah penelitian sudah menerapkan tahapan minat berdasarkan jumlah skor yang diperoleh yaitu sebesar 288, jumlah skor ini mengindikasikan bahwa dalam adopsi inovasi IB, peternak sudah melewati tahapan minat pasca sadar ada nya inovasi IB. Pada tahapan ini peternak telah berupaya mencari informasi tambahan tentang inovasi IB, baik itu dengan mengintensifkan diri untuk mengikuti kegiatan penyuluhan, membaca referensi atau berita-berita tentang inovasi reproduksi ternak sapi dan maupun mengunjungi peternak lain yang telah berhasil mengadopsi inovasi IB.

Perubahan sikap peternak dari tidak berminat menjadi berminat yang timbul untuk mengadopsi IB tidak muncul secara instan atau karena hanya ikut-ikutan saja, melainkan karena sudah mendapatkan informasi tambahan dari berbagai sumber dan bahkan juga karena sudah melihat hasil dari adopsi. Harta (2021) berpendapat bahwa kemampuan peternak untuk mengadopsi inovasi teknologi dipengaruhi oleh sikap peternak terhadap inovasi teknologi yang disampaikan., Muhyidin (2019) menambahkan bahwa sikap peternak merupakan salah satu faktor yang menentukan suatu inovasi di adopsi atau tidaknya.

5.1.3 Tahapan Menilai (*Evaluation*)

Peternak dalam proses adopsi inovasi IB sudah melakukan penilaian dengan baik, terlihat dari skor hasil penelitian yang diperoleh untuk tahapan menilai ini adalah 284. Skor yang didapatkan menunjukkan bahwa jika sebelum ke tahapan mencoba atau tahapan mengadopsi, peternak terlebih dahulu membandingkan inovasi IB yang ditawarkan dengan kawin alam yang selama ini sudah diterapkan. Motivasi untuk mempelajari dan memberikan penilaian terhadap sesuatu yang baru ini dilakukan agar usaha peternakan yang dijalani bisa lebih berkembang, kondisi ini sesuai dengan pendapat Halim (2016) menyatakan motivasi yang tinggi dalam melakukan usaha pengembangan sapi potong akan membuat peternak terbuka terhadap inovasi dengan sikap yang positif.

Unsur-unsur yang dibandingkan oleh peternak dalam adopsi inovasi IB adalah tingkat keuntungan, biaya yang diperlukan, tingkat kesesuaian baik dengan lingkungan fisik maupun budaya serta tingkat kerumitannya. Indraningsih (2011)

mengatakan Faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani untuk mengadopsi teknologi adalah manfaat langsung dari teknologi yang berupa keuntungan relatif (termasuk keuntungan ekonomi yang lebih tinggi), kesesuaian teknologi terhadap nilai-nilai sosial budaya, cara dan kebiasaan berusahatani, kerumitan penerapan teknologi, serta persepsi petani terhadap pengaruh media/informasi interpersonal sebagai penyampai teknologi yang komunikatif bagi petani.

5.1.4 Tahapan Mencoba (*Trial*)

Tahapan mencoba yang dilakukan oleh peternak sapi dalam adopsi inovasi IB berada pada kategori kurang diterapkan dengan skor hasil penelitian yaitu 133. Penerapan yang kurang dari peternak untuk tahapan ini disebabkan oleh beberapa hal, yang pertama peternak tidak mau mencoba karena belum begitu faham tentang inovasi IB sehingga tidak mau mengambil resiko, yang kedua peternak beranggapan jika hanya mencoba dalam skala kecil atau pada sebagian kecil ternak saja tentu hasilnya juga tidak maksimal. Mulyani (2018) mengatakan bahwa bagi seorang petani menentukan suatu pilihan terhadap hadirnya suatu inovasi merupakan proses panjang yang harus dilalui sebelum memutuskan untuk menerima (*adoption*) maupun menolak (*rejection*) inovasi tersebut.

Rendahnya tahapan mencoba yang dilakukan peternak dalam adopsi inovasi, tidak berarti juga tingkat adopsi juga akan rendah, karena tanpa melawati tahap ujicoba pun peternak juga akan tetap mengadopsi inovasi IB bila sudah melihat tingkat keberhasilannya atau sudah melihat keuntungan dari adopsi inovasi, hal ini sesuai dengan pendapat Roger (2003) keuntungan relatif (*relative advantage*), merupakan derajat dimana inovasi diterima dan dipandang jauh lebih baik daripada teknologi sebelumnya, yang biasanya dilihat dari segi keuntungan ekonomi dan keuntungan sosial (*prestise dan persetujuan sosial*).

5.1.5 Tahapan Menerapkan (*Adoption*)

Skor hasil penelitian adalah sebesar 288, ini menggambarkan bahwa peternak telah menerapkan inovasi IB pada ternak sapi yang mereka pelihara, meskipun tidak mencobanya terlebih dahulu pada satu jenis ternak ataupun mengujinya dalam skala kecil. Alasan peternak langsung mengadopsi diantaranya adalah karena melihat keberhasilan penerapan IB oleh peternak lain, karena menurut Eklundh (2013)

dengan IB ternak menjadi lebih sehat dan kemampuannya untuk memproduksi anak juga meningkat sehingga meningkatkan status mata pencaharian di antara peternak sapi.

Keberanian peternak untuk langsung mengadopsi inovasi IB juga didukung oleh banyak informasi yang sudah dikumpulkan peternak, baik itu tentang keunggulan, biaya, kesesuaian, maupun tingkat keberhasilannya. Indraningsih (2011) mengatakan jika faktor kesesuaian dan persepsi petani terhadap pengaruh media/informasi menjadi tolok ukur petani adopter maupun petani nonadopter dalam mengadopsi suatu teknologi. Dimana menurut Muhyidin (2019) informasi yang diperoleh peternak sapi potong tentang teknologi IB, sumber informasi terbesar diperoleh dari petugas penyuluh (40,5%), kemudian berturut-turut dari sesama peternak (39,3%), sumber-sumber lainnya (13%), dari surat kabar (4,8%), dan televisi (2,4%).

5.2. Ukuran Adopsi Inovasi Inseminasi Buatan (IB)

5.2.1 Kecepatan Adopsi Inovasi IB

No	Kecepatan Adopsi	Skor	Kategori
1	Periode Birahi I	288	Cepat
2	Pasca Periode I	181	Kecepatan Sedang
3	Pasca periode II	125	Kecepatan kurang

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2021

Peternak di daerah penelitian mengadopsi IB dalam selang waktu yang cepat, yaitu pada periode birahi pertama. Penyebab ini terjadi adalah dampak positif dari ketelatenan peternak dalam mengikuti tahapan tahapan dari adopsi inovasi itu sendiri, sehingga peternak yakin bahwasanya inovasi IB merupakan solusi terhadap permasalahan reproduksi yang selama ini mereka hadapi, karena menurut Foote (2002) teknologi IB dapat mendukung penyebaran secara maksimal sifat-sifat yang diinginkan dari seekor pejantan unggul pada sejumlah hewan betina dan hasil ini tidak dapat dicapai melalui perkawinan alami.

Selain alasan solusi terhadap masalah, juga sebagai dampak dari peranan penyuluh, karena di daerah penelitian tenaga penyuluh sudah menjalankan perannya, baik itu penyuluh pemerintahan maupun penyuluh swadaya. Dali (2017) penyuluhan memberikan dampak positif bagi petani maupun peternak, karena dengan adanya penyuluhan akan ada perubahan

dari tingkah laku, pengetahuan, tingkat kreativitas teknis yang lebih baik sehingga peternak maupun petani akan lebih produktif

5.2.2 Luas Adopsi Inovasi IB

No	Luas Adopsi	Skor	Kategori
1	Semua Jenis Ternak	288	Luas
2	Sebagian Jenis Ternak	115	Kurang luas
3	Satu Jenis Ternak	97	Kurang luas

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2021

Ukuran adopsi inovasi bila dilihat dari luas penerapan, maka di Kabupaten Agam penerapan inovasi IB sudah luas, ini terlihat dari skor hasil penelitian yang diperoleh yaitu sebesar 288. Skor yang diperoleh ini mengindikasikan bahwa peternak sudah menerapkan inovasi IB pada semua jenis ternak sapi yang dipelihara, karena dapat kita ketahui bahwasanya di Kabupaten Agam dan bahkan di Provinsi Sumatera Barat setiap peternak tidak hanya memelihara satu jenis indukan saja, meskipun belum terlalu efisien. Indrayani (2012) mengatakan bahwa rata-rata peternak penggemukan sapi potong di Kabupaten Agam belum efisien secara teknis dengan tingkat efisiensi teknis yang dicapai rata-rata adalah sebesar 0.764 dan relatif merata.

Meskipun pengelolaannya untuk penggemukan belum efisien namun usaha dan minat peternak dalam adopsi inovasi IB sudah berjalan dengan baik, karena di daerah ini tujuan utama peternak adalah peningkatan populasi dan mutu genetik yang baik, karena menurut Mulyani (2018) adalah jumlah kepemilikan ternak akan mempengaruhi secara langsung pada tingkat adopsi peternak, sedangkan menurut Muhyidin (2019) keberhasilan pengembangan dan penerapan suatu teknologi sangat ditentukan oleh kemauan peternak untuk mengadopsi teknologi inovatif yang dikenalkan dan dianjurkan oleh pemerintah,

5.2.3 Mutu Adopsi Inovasi IB

No	Mutu Adopsi	Skor	Kategori
1	Sesuai	283	Baik
2	Kurang Sesuai	195	Sedang
3	Ikut Ikutan	158	Kurang

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2021

Adopsi inovasi IB di daerah penelitian sudah terlaksana dengan baik dilihat dari mutu intensifikasi, artinya peternak sudah menerapkannya sesuai dengan rekomendasi dari penyuluh atau petugas inseminator, namun walaupun demikian tingkat keberhasilan IB secara keseluruhan belum sepenuhnya memuaskan karena masih terdapat 37,50% peternak yang memiliki jarak kelahiran 15-16 bulan. Hasil penelitian Demita (2011) mengungkapkan meskipun nilai kemanfaatan IB telah terbukti, namun upaya memaksimalkan inovasi teknologi IB masih terkendala oleh beberapa faktor seperti: terbatasnya pelayanan yang disediakan (SDM dan fasilitas), jumlah sapi akseptor yang relatif kecil, inseminator belum mampu menjadi agen pembaharu peternakan sapi potong, pola pemeliharaan sapi sebagian besar bersifat semi intensif, dan anggapan yang masih kuat di kalangan peternak bahwa perkawinan secara IB terasa memberatkan karena membutuhkan biaya cukup besar.

Pendapat ini sejalan dengan Lamarang (2017) Mengingat fakta di lapangan masih terdapat kesenjangan antara teknologi yang dianjurkan penyuluh dengan teknologi yang dibutuhkan peternak, dengan demikian udah seyogyanya penyuluh dan petugas inseminator semaksimal mungkin untuk melakukan pendampingan, maupun pembinaan kepada peternak yang masih kekurangan pengetahuan tentang IB

5.3. Tingkat Keberhasilan Adopsi inovasi Inseminasi Buatan (IB)

5.3.1 Pelaksanaan IB/ *Service per Coception (S/C)*

No	Jumlah IB/bunting	Jumlah N	Persentase	S/C
1	1	0	0,0	0,00 ± 0,00
2	2	79	82,3	1,22 ± 0,82
3	3	17	17,7	5,65 ± 0,18
4	> 3	0	0	0,00 ± 0,00

Sumber : Hasil Penelitian 2021

Service per conception yaitu jumlah perkawinan atau inseminasi yang dilakukan sampai diperoleh kebuntingan, semakin rendah nilai S/C maka kesuburan ternak betina semakin tinggi dan sebaliknya kesuburan ternak betina semakin rendah bila nilai S/C semakin tinggi (Dwiyanto, 2012). Tingkat keberhasilan IB pada variabel S/C ini bila dilihat dari hasil penelitian yang diperoleh maka pada 82,3% peternak di Kabupaten Agam sudah memelihara ternak sapi dengan tingkat kesuburan yang tinggi dengan nilai S/C 1,22 . Nilai S/C ini bahkan jauh lebih kecil dibandingkan dengan nilai S/C normal yang semestinya , karena menurut Nuryadi (2011) nilai normal *Service per conception (S/C)* menunjukkan kisaran antara 1,6-2,0.

Nilai S/C yang rendah ini menunjukkan bahwa pada daerah penelitian mayoritas peternak hanya melakukan inseminasi terhadap ternak sapi yang mereka pelihara tidak lebih dari 2 kali inseminasi. Semakin sedikit jumlah pelaksanaan inseminasi maka secara ekonomis tentu sangat menguntungkan peternak karena yang pertama, peternak tidak memerlukan biaya tambahan untuk pelaksanaan inseminasi dan kedua peternak tidak mengalami kerugian reproduksi, karena kegagalan dalam satu siklus birahi (18 – 22 hari) tentu akan menimbulkan kerugian pertambahan bobot badan perhari atau tertundanya pertambahan bobot badan selama satu periode birahi.

5.3.2 Tingkat Kelahiran/*Calving Rate (CvR)*

No	Jumlah Kebuntingan	Jumlah N	Persentase
1	Bunting tidak Lahir	0	0,0
2	Bunting Lahir 1 (normal)	96	100,0
3	Bunting Lahir 2 (kembar)	0	0,0

Sumber : Hasil Penelitian 2021

Pada variabel tingkat kelahiran atau *Calving Rate (CvR)*, seluruh ternak sapi hasil inseminasi lahir secara normal, artinya pada setiap induk yang bunting akan melahirkan anak sebanyak 1 ekor. Peternak tentu memiliki harapan yang lebih dari itu, dimana harapan yang dimaksud adalah dengan satu kali bunting dapat melahirkan anak kembar, namun walaupun demikian Putri (2020) mengatakan Inseminasi buatan dikatakan berhasil bila sapi induk yang diinseminasi menjadi bunting. Pendapat ini tidak menjelaskan bahwa indukan yang bunting hasil inseminasi harus menghasilkan anak kembar, tetapi sekali lagi hanya menjelaskan bahwa setelah di inseminasi induk harus bunting. Permasalahan akan timbul jika setelah melalui tahapan kebuntingan namun tidak lahir atau keguguran, oleh karena itu penanganan ternak pada masa kebuntingan juga merupakan faktor yang perlu untuk diperhatikan oleh peternak.

Agar kebuntingan tidak mengalami keguguran atau gagal lahir, maka pelaksanaan IB, penanganan pasca inseminasi, sampai induk bunting melahirkan anak merupakan satu kesatuan dari tahapan yang menentukan untuk keberhasilan IB, jika tidak demikian maka fungsi dari pelaksanaan tidak akan terpenuhi. Karena menurut Kusumawati (2014) fungsi dari pelaksanaan IB itu sendiri, yaitu untuk perbaikan mutu genetik, pencegahan penyakit menular, recording yang lebih akurat, biaya lebih murah, mencegah kecelakaan dan transmisi penyakit yang disebabkan oleh pejection.

5.3.3 Jarak Kelahiran/*Calving Interval* (CI)

No	Jarak	Jumlah N	Persentase
1	12 bulan	30	31,25
2	13-14 bulan	29	30,21
3	15-16 bulan	36	37,50
4	17-18 bulan	1	1,04
5	> 18 bulan	0	0,00

Sumber : Hasil Penelitian 2021

Penelitian menunjukkan hasil bahwa jarak kelahiran anak sapi hasil Inseminasi Buatan (IB) di Kabupaten Agam Sumatera Barat belum sepenuhnya sesuai dengan harapan peternak, karena pada 37,50% peternak jarak kelahiran masih panjang, yaitu 15-16 bulan. Jarak kelahiran yang semakin panjang tentu akan berdampak pada tingkat produktifitas usaha peternakannya, terutama penambahan populasi yang lambat. Kondisi ini pada akhir akan berdampak pada tingkat pendapatan maupun tingkat keuntungan dari menjalankan usaha peternakan.

Menurut Izquierdo *et al.* (2008) selang beranak adalah jangka waktu (*Calving Interval*) dari saat induk beranak hingga saat beranak berikutnya yaitu selama 12-13 bulan. Agar jarak kelahiran tersebut bisa dicapai tentu faktor faktor penentu keberhasilan pelaksanaan IB harus mampu dipahami oleh peternak, terutama adalah faktor penentuan birahi pada ternak sapi karena jika terlambat atau tidak sesuai dengan masa birahi puncak maka kemungkinan keberhasilan inseminasi akan rendah, hal ini sesuai dengan pendapat Adnan (2018) bahwa untuk kepentingan IB, sapi-sapi yang nampak berahi pada pagi hari, sebaiknya diinseminasi sore itu juga dan sapi yang nampak berahi sore, hendaknya dikawinkan besok pagi hari (Adnan, 2018).

Namun selain faktor tersebut, tentu banyak juga faktor lain yang mesti dipelajari oleh peternak agar tidak menimbulkan kekecewaan dikemudian hari setelah melakukan inseminasi. Hoesni (2015) melengkapi bahwa faktor-faktor yang memengaruhi IB adalah fertilitas, keterampilan inseminator, deteksi berahi, waktu inseminasi, jumlah spermatozoa, dosis inseminasi dan komposisi semen serta beberapa hal yang dapat mempengaruhi IB adalah kondisi ternak, tingkat pendidikan peternak, pengalaman melahirkan untuk sapi, kualitas sperma yang baik dan tenaga inseminator yang berpengalaman.

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Peternak sapi potong di Kabupaten Agam Sumatera Barat sudah mengadopsi inovasi Inseminasi Buatan (IB) melalui tahapan yang baik, mulai dari tahapan minat (*awareness*), tahapan ketertarikan (*interest*), tahapan menilai (*evaluation*) sampai dengan tahapan adopsi (*adoption*).
2. Adopsi inovasi Inseminasi Buatan (IB) oleh peternak sapi potong di Kabupaten Agam Sumatera Barat dilihat dari ukurannya sudah terlaksana secara cepat, luas dan dengan mutu intensifikasi yang baik.
3. Tingkat keberhasilan adopsi inovasi IB di Kabupaten Agam Sumatera Barat, yaitu : dengan nilai *Service perCoception (S/C)* sebesar $1,22 \pm 0,82$. Nilai *Calving Rate (CvR)* adalah 100% sapi bunting melahirkan anak satu dan nilai *Calving Interval (CI)* adalah 68,75% jarak kelahiran adalah lebih dari 13 bulan.

6.2 Saran

1. Peternak harus di tingkatkan pengetahuannya untuk mendeteksi birahi, sedangkan petugas inseminator berkomitmen untuk melaksanakan inseminasi pada waktu birahi puncak agar dapat memperpendek jarak kelahiran / *Calving Interval (CI)*.
2. Tahapan dan ukuran adopsi inovasi IB yang sudah baik, seyogyanya juga di ikuti dengan kelahiran anak yang baik juga, terutama bobot lahir yang besar. Untuk itu petugas Inseminator harus melakukan inseminasi dengan jenis bibit terbaik.
3. Dinas terkait konsisten menyediakan *reward* bagi peternak yang sudah mengadopsi inovasi IB, agar penggunaan teknologi IB tidak bercampur dengan sistem kawin alam.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, S Fuad, M dan Amrizal, A. 2009. Ilmu Penyuluhan Pertanian. Universitas Andalas. Padang.
- Adnan, D.T.J. 2018. Evaluasi Keberhasilan Inseminasi Buatan pada Sapi Berdasarkan *Service Per Conception*, *Non-Return Rate* dan Jenis Semen Beku yang Digunakan di Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Mataram.
- Badan dan Pengembangan Pertanian. 2008. Seri Buku Inovasi Teknologi Budidaya Sapi Potong. Balai Besar Pengkajian Teknologi Pertanian.
- Dinas Pertanian Kabupaten Agam. 2018. Populasi Ternak besar di Kabupaten Agam. Kabupaten Agam.
- Dwiyanto, K. 2012. Optimalisasi Teknologi Inseminasi Buatan untuk Mendukung Usaha Agribisnis Sapi Perah dan Sapi Potong. Bunga Rampai. Puslitbangnak.
- Ediset dan Jaswandi. 2017. Metode Penyuluhan dalam Adopsi Inovasi Inseminasi Buatan (IB) pada Usaha Peternakan Sapi Di Kabupaten Dharmasraya. *Jurnal Peternakan UIN SUSKA Vol 14 No 1*, Hal: 1-10.
- Eklundh, C. 2013. The use of artificial insemination in dairy farms in urban/periurban Kampala, Uganda - A study of knowledge, attitude and practices. Swedish University of Agricultural Sciences.
- Foote, R.H. 2002. The history of artificial insemination: selected notes and notables. American Society of Animal Science, Cornell University, Ithaca.
- Hafes, E.S.E. 2000. Reproduction Of Farm Animal. 7 th. ed.. Lea and Febiger Philadelphia.
- Halim, R. B., Rasyid, T., & Aminawar, M. (2016). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Adopsi Teknologi Biogas Pada Peternak Sapi Perah di Desa Pinang Kecamatan Cendana Kabupaten Enrekang. *JITP*, 5(1), 51–57.
- Harta, L. Satria, P. U dan M. Z. Yuliarso. 2021. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Adopsi Inovasi SITT Sapi Potong di Kabupaten Bengkulu Selatan. *Jurnal Penyuluhan Vol. 17 (02)*. Hal : 145-155.
- Hoesni, F. 2015. Pengaruh keberhasilan inseminasi buatan (IB) antara sapi bali dara dengan sapi bali yang pernah beranak di Kecamatan Pemayang Kabupaten Batanghari. *J. Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. 15(4): 20-27.

- Indraningsih, K. S. (2011). Pengaruh Penyuluhan terhadap Keputusan Petani dalam Adopsi Inovasi Teknologi Usahatani Terpadu. *Jurnal Agro Ekonomi*, 29(1), 1–24.
- Indrayani.I. R. Nurmalina dan A. Fariyanti. 2012. Analisis Efisiensi Teknis Usaha Penggemukan Sapi Potong di Kabupaten Agam Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Peternakan Indonesia*. Vol. 14, No.1, Hal: 286-296.
- Iswoyo dan P. Widyaningrum. 2008. Performans Reproduksi Sapi Peranakan Simmental (Psm). *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan Agustus*, Vol. XI. No. 3.
- Izquierdo, C. A., V. M. X. Campos, C. G. R. Lang, J. A. S. Oaxaca, S. C. Soares, C. A. C. Jimenez, M. S. C. Jimenez, S. D. P. Betancurt, and J. E. G. Liera. 2008. Effect of the offsprings sex on open days in dairy cattle. *J. Anim. Vet. Adv.* 7:1329-1331.
- Kariyasa,M. 2005 Populasi Sapi Potong di Indonesia. Bandung: Alfabeta. Kementerian Perdagangan Republik Indonesia, Pemutakhiran Perkembangan Komoditi Pangan Pokok Daging Sapi Semester II Tahun 2012, Jakarta, Kementerian Perdagangan RI, 2012, Hal.120.
- Kementrian Perdagangan RI. 2019. Laporan Ringkas. Analisis Outlook Pangan Republik Indonesia periode 2015-2019. Jakarta.
- Kusumawati, E.D. dan H. Leondro. 2014. Inseminasi Buatan. Unikama, Malang.
- Lamarang, Z. Sondakh, B. F. J. Anneke K. R, dan Adrie A. S. Peranan Penyuluh terhadap Pengambilan Keputusan Peternak dalam Adopsi Inovasi Teknologi Peternakan Di Kecamatan Sangkub Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *Jurnal Zootek ("Zootek" Journal)* Vol. 37 No. 2 : 496-507.
- Mardikanto, T. 2010. Komunikasi Pembangunan. Acuan Bagi Akademisi, Praktisi dan Peminat Komunikasi Pembangunan, UNS Press. Surakarta.
- Muhyidin, Arman, C., & Zaenuri, L. A. (2019). Analisis Tingkat Pengetahuan, Sikap, dan Motivasi Peternak Sapi dalam Adopsi Teknologi Inseminasi Buatan di Sumbawa Barat. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis*, 6(3), 304. <https://doi.org/10.33772/jitro.v6i3.6529>.
- Mulyani, S.I dan Yusuf. 2018. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Adopsi Inovasi Inseminasi Buatan (IB) pada Peternak Sapi di Kecamatan Nunukan Selatan Kabupaten Nunukan. *Jurnal Borneo Saintek*. Vol. 01, No 2, Hal : 21-26.

- Nuryadi dan Wahjuningsih, S. 2011. Penampilan Reproduksi Sapi Peranakan Ongole dan Peranakan Limousin di Kabupaten Malang. *J. Ternak Tropikal* 12 (1): 76-81.
- Pamungkas, Djoko G .2012. Usaha Penggemukan Sapi Potong dan Domba. Yogyakarta: Araska.
- Putri, T.D., T. N. Siregar, C. N. Thasmi, J. Melia dan M. Adam. 2020. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Inseminasi Buatan pada Sapi Di Kabupaten Asahan, Sumatera Utara. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* Vol. 8(3): 111 – 119.
- Rogers, Everett M. 1983. Diffusion of Innovations. London: The Free Press.
- Rogers dan Shoemaker. 1995. Communication of Innovation A Cross Cultural Approach. Collier Macmilan Publisher. London.
- Rianse, U dan Abdi (2008). Metodologi penelitian sosial dan ekonomi. Alfabeta. Bandung.
- Sonbait, L. Y. 2011. Identifikasi Problem Komunikasi Peternak di Kabupaten Manokwari Papua Barat. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 9(2), 157–165.
- Tambing, S.N. 2001. Pemberdayaan Teknologi Inseminasi Buatan pada Ternak Kambing. *WARTAZOA* Vol. 11 No. 1, Hal : 1-9.
- _____ (1979), Fisiologi Reproduksi pada Ternak, Penerbit Angkasa, Bandung.
- Toelihere. R. M. 1993 . Inseminasi Pada Ternak. Angkasa Bandung.
- Yunasaf. U dan S.T. Didin. 2012. Peran Penyuluh dalam Proses Pembelajaran Peternak Sapi Perah di KSU Tandangsari Sumedang. *Jurnal Jurnal Ilmu Ternak*. Vol. 12, No. 1, Hal : 41-46.
- Wirartha, I.M. 2006. metodologi Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Bali.

Lampiran 1. Susunan organisasi tim peneliti dan pembagian tugas

Susunan organisasi tim peneliti dan pembagian tugas

No	Nama / NIDN	Prodi/Fak	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1	Amrizal Anas/ 0003016301	Peternakan	Penyuluhan dan Pembangunan Masyarakat	14 jam	Penulisan proposal, monev laporan, publikasi
2	Jaswandi/ 0010085602	Peternakan	Reproduksi Ternak	7 jam	Survei, pengurusan izin, interview informan kunci
3	Ediset/ 1012098001	Peternakan	Penyuluhan dan komunikasi Pembangunan	12 jam	Survei, pengurusan izin, interview informan kunci, laporan

Susunan organisasi tim pembantu atau pendukung termasuk mahasiswa

No	Nama / No BP	Prodi/Fak	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1	Sofia Hutary/ 1610612098	Mahasiswa Peternakan	Pembangunan dan Bisnis Peternakan	8 jam	Sekretariat, pengambilan data primer dan pembantu lapangan
2	Rahma Aini /1710612062	Mahasiswa Peternakan	Pembangunan dan Bisnis Peternakan	8 jam	Sekretariat, pengambilan data primer dan pembantu lapangan

Lampiran 2. Biodata Ketua dan Anggota tim pengusul

Biodata Ketua Pengusul

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	:	Ir.Amrizal Anas,M.P
2	Jabatan Fungsional	:	Lektor
3	Jabatan Struktural	:	Ketua Bagian Pembangunan Dan Bisnis Peternakan
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	:	196301031992031002
5	NIDN	:	0003016301
6	Tempat dan Tanggal Lahir	:	Padang, 3 Januari 1963
7	Alamat Rumah	:	Jl Dr. M.Hatta no 10 Kapalo Koto Pauh Padang
8	Nomor Telepon/Faks/ HP	:	082385457080
9	Alamat Kantor	:	Kampus Univ Andalas Limau Manis Padang
10	Nomor Telepon/Faks	:	0751.71464
11	Alamat e-mail	:	Amrizal.anas.123@yahoo.com
12	Lulusan yang dihasilkan	:	S1 : 66 orang
13	Mata Kuliah yg Diampu	:	1. Ilmu Penyuluhan
			2. Kewirausahaan
			3. Dasar-dasar manajemen
			4. Pembangunan Masyarakat

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Andalas	Universitas Andalas	-
Bidang Ilmu	Produksi Ternak	Ilmu Ternak	
Tahun Masuk-Lulus	1982-1989	1996-2011	
JudulSkripsi/Thesis/Disertasi	Proses Adopsi Inovasi Pada Peternak PIR Perunggasan Di Kota Payakumbuh	Studi Dana Bantuan Keserasian Pada Usaha Peternakan Di Kabupaten Pesisir Selatan	
Nama Pembimbing/Promotor	Prof. Surya Anwar Ir. Rihaida Dahlan	Prof.Surya Anwar Prof. Rusjdi saladin Prof. Asdi agustar	

C. Pengalaman Penelitian (5 tahun terakhir)

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (juta Rp)
1	2015	Peranan Penyuluh Terhadap Adopsi Inovasi Inseminasi Buatan (IB) Pada Usaha Peternakan Sapi Potong Di Daerah Transmigrasi Kabupaten Dharmasraya	DIPA FAKULTAS	9
2	2016	Pengaruh Status Sosial Ekonomi Peternak Sapi Pesisir terhadap kecepatan Adopsi Inovasi di Kabupaten Pesisir Selatan	DIPA FAKULTAS	9
3	2017	Adopsi Inovasi Pada Usaha Peternakan Sapi Pesisir di Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat	Dipa Fakultas	10
4	2018	Peranan Penyuluh Dalam Diseminasi Inovasi Program Upsus Siwab (Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting) di Kabupaten Dharmasraya, Sumatera Barat	Dipa Fakultas	20
5	2019	Pendekatan dan Metode Penyuluhan dalam Diseminasi Inovasi Inseminasi Buatan (IB) pada Usaha Peternakan Sapi Potong di Kecamatan Pauh, Kota Padang	Dipa Fakultas	10
6	2020	Perilaku Kewirausahaan (<i>Enterprenuership Behavior</i>) Peternak Sapi Potong dalam Adopsi Inovasi pada Masa Pandemi Covid 19 di Kabupaten Agam.	Dipa Unand	26

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 risikonya.

Padang, 22 November 2021



(Ir. Amrizal Anas, M.P)

Biodata Anggota I

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	:	Dr. Ir. Jaswandi, MS
2	Jabatan Fungsional	:	Lektor Kepala
3	Jabatan Struktural	:	----
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	:	196310041988101001
5	NIDN	:	0004106301
6	Tempat dan Tanggal Lahir	:	Payakumbuh, 4 Oktober 1963
7	Alamat Rumah	:	Komp. Unand Blok D II/ 05/ 07 Gadut Padang
8	Nomor Telepon/Faks/ HP	:	0751 775264/ 08159621685
9	Alamat Kantor	:	Kampus Univ Andalas Limau Manis Padang
10	Nomor Telepon/Faks	:	0751 71464/ 0751 71464
11	Alamat e-mail	:	Jaswandi_J@yahoo.co.id
12	Lulusan yang dihasilkan	:	S1= org S2= S3=
13	Mata Kuliah yg Diampu	:	5. Bioteknologi Reproduksi Ternak.(S1)
14			6. Dasar Reproduksi Ternak (S1)
			7. Kriopreservasi Gamet dan Embrio (S2)
			8. Tek. Rekayasa Gamet dan Embrio (S3)

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Andalas	IPB	IPB
Bidang Ilmu	Ilmu Ternak	Biologi Reproduksi	Biologi Reproduksi
Tahun Masuk-Lulus	1982-1986	1989-1992	1997-2002
JudulSkripsi/The sis/Disertasi	Penambahan Mineral Ca dan P dalam Ransum Kulit Pisang terhadap Pertumbuhan Kambing PE	Penggunaan Lapisana Suspensi BSA 6 dan 10 % untuk Pemisahan Sperma Pembawa Kromosom X dan Y	Penggunaan Hepes dan Butiran Effervescen Pada Sistem Inkubasi Tanpa CO ₂ 5% untuk Produksi Embrio In vitro
Nama Pembimbing/Pro motor	Ir. Yurnida Rahman, MP Ir. Tanamasni	Prof. Dr. Soebadi Partodihadjo, Prof. Tuty L. Yusuf, MS	Prof Yuhara Sukra, MSc Prof. Mozes R Toelihere Prof. Arief Boediono Dr. Agus Setiadi

C. Pengalaman Penelitian

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (jutaRp)
1	2018-2019	Efektifitas Penambahan Serum Pada Pemisahan Kromosom X Dan Y Spermatozoa Kerbau Dengan Metode Swim-Up Pada Pengencer Talp (Tyrode Albumin Sodium Lactate Sodium Pyruvate) (Ketua TPM)	HIBAH PEKERTI, RISTEK DIKTI	100
2	2018	Manipulasi Embrio Sapi Pesisir Dengan Teknik Splitting, Biopsy, Penentuan Jenis Kelamin Dan Aplikasi Transfer Embrio Untuk Menghasilkan Anak Kembar (Anggota)	TERAPAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI, RISTEK DIKTI	
2	2014-2016	Pengembangan Marka Molekuler Untuk Optimalisasi Penerapan Teknologi Transfer Embrio Dan Kelahiran Anak Kembar Pada Sapi Unggul Simental (Ketua)	HIBAH PASCASARJAN A, RISTEK DIKTI	115
3	2015-2016	Kripreservasi Sperma Kerbau dengan Bahan Pengencer Tris Hidroxy Amino methane yang Disuplementasi dengan Gluthatione Untuk Penyediaan Semen Beku Inseminasi Buatan (Ketua TPM)	HIBAH PEKERTI, RISTEK DIKTI	75
4	2013	Makanan Sapi Induk yang Berbasis Jerami Amoniasi dan Sinkron Pelepasan N-Protein dan Energi dalam Rumen	HIBAH STRATEGI NASIONAL RISTEK DIKTI	100

G. Pengalaman Penulisan Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit

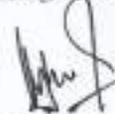
H. Pengalaman Perolehan HKI Dalam 5 – 10 Tahun Terakhir

No	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor PID
1	Suatu Proses Pemberian Hormon GnRH (Gonadotropin Releasing Hormon) Terhadap Jumlah Corpus Luteum Dan Kecepatan Timbulnya Birahi pada Sapi Pesisir	2017	Paten sederhana	Terdaftar S 02017072024
2	Penggunaan Hormon FSH Untuk Superovulasi Pada sapi Pesisir Sumatera Barat,	2017	Paten	IDP000046342

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

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penugasan Dasar Universitas Andalas 2021

Padang, 20 Januari 2021



Dr. Ir. Jaswandi, MS
NIP. 196310041988101001

Biodata Anggota II

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	:	Ediset, SPt, M.Si
2	Pangkat / Golongan	:	Penata / IIIc
3	Jabatan Fungsional	:	Lektor
4	Jabatan Struktural	:	-
5	NIP/NIK/Identitas lainnya	:	198009122009121001
6	NIDN	:	1012098001
7	Tempat dan Tanggal Lahir	:	Dharmasraya, 12 September 1980
8	Alamat Rumah	:	Komp. Un Komplek Griya Rahaka blok b no 11, Kel. Binuang Kampuang Dalam, Kec. Pauh Kota Padang
9	Nomor Telepon/Faks/ HP	:	082173155050
10	Alamat Kantor	:	Kampus Universitas Andalas Limau Manis Padang
11	Nomor Telepon/Faks	:	0751 71464/ 0751 71464
12	Alamat e-mail	:	ediset@ansci.unand.ac.id
13	Mata Kuliah yg Diampu	:	Pengantar Ilmu Penyuluhan Peternakan
			Komunikasi Pembangunan
			Pembangunan Masyarakat

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Andalas	Universitas Andalas	-
Bidang Ilmu	Nutrisi & Mak. Ternak	Pemb. Wil. dan Pedesaan	-
Tahun Masuk-Lulus	1999 - 2003	2005 -2007	-
JudulSkripsi/Thesis/ Disertasi	Pengaruh Pemakaian Ampas Kelapa dalam Urea Saka Multinutrien Blok (UMSB) pada Ransum Yang Mengandung Jerami Padi Terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik secara <i>In-Vitro</i>	Analisa Potensi Wilayah Dharmasraya untuk Pengembangan Sapi Potong dan Kaitannya dengan Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat	-
Nama Pembimbing/Promotor	Ir. Yurnida Rahman, MP Ir. Evi Rossy, M.Sc	Prof. Dr. Ir. Asdi Agustar, M.Sc Ir. Fuad Madariza, M.Sc	-

C. Pengalaman Penelitian

No	Judul Penelitian	Jabatan	Instansi/Skim	Tahun
1	Karakterisasi Marka Morfologis Itik Pitalah dalam Rangka Konservasi Sumber Daya Genetik dan Produksi Berkelanjutan Itik Lokal Sumatera Barat yang Adaptif terhadap Perubahan Lokal	Anggota	Dikti Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi (PUPT)	2016
2	Peranan Jaringan Komunikasi Media Massa Dalam Pembangunan Peternakan Di Sumatera Barat	Anggota	Dikti Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi (PUPT)	2017
3	Peranan Penyuluh Dalam Diseminasi Inovasi Program UPSUSIWB (Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting) di Kabupaten Dharmasraya.	Ketua	Dipa Fakultas Peternakan	2018
4	Indeks Kepuasan Peternak Terhadap Kegiatan Penyuluhan Inovasi Inseminasi Buatan (IB) Pada Ternak Sapi Potong Di Kabupaten Padang Pariaman	Ketua	Dipa Fakultas Peternakan	2019
5	Perilaku Kewirausahaan (<i>Enterprenuership Behavior</i>) Peternak Sapi Potong dalam Adopsi Inovasi pada Masa Pandemi Covid 19 di Kabupaten Agam.	Ketua	Dipa Unand	2020

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 risikonya.

Padang, 20 November 2021



(Ediset, S.Pt, M.Si)

Anggota Peneliti Mahasiswa I

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Sofya Hutary
2	Jenis Kelamin	Perempuan
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	
5	NO BP	1610612098
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Bukittinggi, 24 Maret 1998
7	E-mail	Sofyahutary24@gmail.com
8	Nomor Telepon/HP	082391352797
9	Alamat Kantor	Komp. Unand BIII 09 No 03 RT 001 RW 001 Limau Manis Selatan
10	Peminatan	Pembangunan dan Bisnis Peternakan

B. Riwayat Pendidikan

	S-1
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Andalas
Bidang Ilmu	Peternakan
Tahun Masuk	2016
Judul Penelitian	Adopsi Inovasi Fermentasi Jerami Padi Pada Peternak Sapi Potong di Agam Timur
Nama Pembimbing	Pembimbing I : Ediset, S.Pt, M.Si Pembimbing II : Ir. Edwin Heriyanto, MP

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Kegiatan	Pelaksana
1			
2			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya.

Padang, 20 November 2021



Sofya Hutary

Anggota Peneliti Mahasiswa II

D. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Rahma Aini
2	Jenis Kelamin	Perempuan
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	
5	NO BP	1710612062
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Bukittinggi, 22 Maret 1999
7	E-mail	rahmaini322@gmail.com
8	Nomor Telepon/HP	085218559034
9	Alamat Kantor	Kampus UNAND, Limau Manis, Padang, Sumatera Barat
10	Peminatan	Pembangunan dan Bisnis Peternakan

E. Riwayat Pendidikan

	S-1
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Andalas
Bidang Ilmu	Peternakan
Tahun Masuk	2017
Judul Penelitian	Adopsi Inovasi Inseminasi Buatan Dan Tingkat Keberhasilannya Pada Usaha Peternakan Sapi Potong Di Kabupaten Agam
Nama Pembimbing	Pembimbing I : Ediset, S.Pt, M.Si Pembimbing II : Ir. Edwin Heriyanto, MP

F. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Kegiatan	Pelaksana
1			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya.

Padang, 20 November 2021



Rahma Aini