

**TINGKAT KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN  
PROGRAM UPAYA KHUSUS SAPI INDUKAN WAJIB BUNTING  
(UPSUS SIWAB)  
UNTUK PENINGKATAN PENDAPATAN PETERNAKAN SAPI POTONG  
DI KABUPATEN SOPPENG**

**THE SUCCESS RATE OF ARTIFICIAL INSEMINATION IN THE SPECIALY  
OBLIGATORY BREEDING CATTLE A SPECIAL PROGRAM  
(UPSUS SIWAB) TO INCREASE BEEF CATTLE INCOME  
IN SOPPENG REGENCY**

**OLEH:**

**ANDI SYASTIAWAN**



**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2019**



**TINGKAT KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN  
PROGRAM UPAYA KHUSUS SAPI INDUKAN WAJIB BUNTING  
(UPSUS SIWAB)  
UNTUK PENINGKATAN PENDAPATAN PETERNAKAN SAPI POTONG  
DI KABUPATEN SOPPENG**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi

Magister Agribisnis

Disusun dan Diajukan oleh

**ANDI SYASTIAWAN**

Kepada

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2019**



**TESIS**

**TINGKAT KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN PROGRAM  
UPAYA KHUSUS SAPI INDUKAN WAJIB BUNTING (UPSUS  
SIWAB) UNTUK PENINGKATAN PENDAPATAN PETERNAKAN  
SAPI POTONG  
DI KABUPATEN SOPPENG**

Disusun dan diajukan oleh

**ANDI SYASTIAWAN**  
Nomor Pokok P042171018

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis  
pada tanggal 29 Juli 2019  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui  
Komisi Penasihat,

  
Prof. Dr. Ir. Ahmad Ramadhan Siregar, MS.  
Ketua

  
Dr. Sitti Nurani Sirajuddin, S.Pt., M.Si  
Anggota

Ketua Program Studi  
Agribisnis  
  
  
Ir. Mahyuddin, M.Si.

Dekan Sekolah Pascasarjana  
Universitas Hasanuddin,  
  
  
Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc



## PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Andi Syastiawan

Nomor Mahasiswa : P042171018

Program Studi : Agribisnis

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar,

Yang menyatakan

Andi Syastiawan



## PRAKATA

Bismillahirrahmanirrahim...

Puji syukur kita ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini sebagai tugas akhir pada program studi agribisnis, Sekolah Pascasarjana, Universitas Hasanuddin.

Tesis ini berjudul “ Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan Program Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting (UPSUS SIWAB) untuk Peningkatan Pendapatan Peternakan Sapi Potong di Kabupaten Soppeng dibawah bimbingan **Prof.Dr.Ir.Ahmad Ramadhan Siregar, MS** dan **Dr. Sitti Nurani Sirajuddin, S.Pt, M.Si**. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Magister pada Program Studi Agribisnis, Sekolah Pascasarjana ,Universitas Hasanuddin.

Tesis ini mendeskripsikan tentang dukungan pemerintah daerah untuk pengembangan sapi potong, mengetahui adopsi peternak terhadap inovasi teknologi Inseminasi buatan sebagai peningkatan pendapatan peternakan sapi potong di Kabupaten Soppeng.

Disadari sepenuhnya bahwa tulisan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, segala saran dan kritik yang bersifat konstruktif sangat penulis harapkan demi kesempurnaan tesis ini.

Penulis pun berharap, semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi semua dan semoga segala amal kebaikan serta bantuan dari semua pihak yang diberikan kepada penulis mendapat balasan yang setimpal dan bernilai pahala disisi-Nya.Amin.

Makassar, Juli 2019

Penulis



## ABSTRAK

**ANDI SYASTIAWAN.** Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan pada Program Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting untuk Peningkatan Pendapatan Peternakan Sapi Potong di Kabupaten Soppeng (Supervisi oleh Ahmad Ramadhan Siregar dan Sitti Nurani Sirajuddin).

Penelitian ini bertujuan 1) Mengetahui kegiatan pemerintah daerah dalam mendukung pengembangan program UPSUS SIWAB terhadap agribisnis sapi potong di kabupaten Soppeng 2) Mengetahui tingkat adopsi peternak terhadap teknologi inseminasi buatan program UPSUS SIWAB di Kabupaten Soppeng 3) Mengetahui pendapatan peternak sapi potong kelahiran hasil Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB. Penulisan tesis ini menggunakan metode kualitatif dan deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian ini 1) Pemerintah daerah Kabupaten Soppeng mendukung pelaksanaan Program UPSUS SIWAB, dengan mengikuti, mengawasi dan monitoring pencapaian program UPSUS SIWAB. Dukungan Pemerintah Daerah untuk pengembangan program UPSUS SIWAB telah dilakukan mulai dari sub sistem hulu hingga hilir. Dalam mendukung sub sistem hulu peningkatan populasi dan produktivitas sapi potong di kabupaten Soppeng 2) Tingkat adopsi secara keseluruhan peternak terhadap program pelaksanaan Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB di Kecamatan Liliraja Kabupaten Soppeng, dengan indikator variabel waktu yang dibutuhkan peternak mengadopsi Inseminasi buatan UPSUS SIWAB, manfaat dan mutu program Inseminasi buatan UPSUS SIWAB dan jangkauan penerapan Inseminasi Buatan menghasilkan bobot interval kelas 166 poin dan berada pada kategori sedang 3) Pendapatan anak sapi kelahiran Inseminasi buatan lebih besar dibanding kawin alam (INKA) pelaksanaan UPSUS SIWAB dalam kurun setahun di kecamatan Liliraja kabupaten Soppeng yang diukur dari rata- rata selisih penerimaan dan biaya pemeliharaan. Pendapatan dalam kurun setahun pada Inseminasi buatan dengan rata – rata keuntungan Rp 8.500.000 per ekor anak sapi, sedangkan pada kawin alam (INKA) dengan rata – rata keuntungan Rp 6.500.000 per ekor anak sapi.

Kata kunci : UPSUS SIWAB, Inseminasi Buatan, adopsi, pendapatan, soppeng



## ABSTRACT

ANDI SYASTIAWAN. The Success Rate of Artificial Insemination in the Special Obligatory Breeding Cattle Special Program for Increasing Beef Cattle Income in Soppeng Regency (Supervised by Ahmad RamdhanSiregar and SittiNuraniSirajuddin).

Purposing research 1) Knowing local government activities in supporting the UPSUS SIWAB development program for agribusiness beef cattle in Soppeng district 2) Knowing the ability to adopt UPSUS SIWAB in Soppeng District 3) Knowing farmers' income cattle produced by UPSUS SIWAB Artificial Insemination. The writing of this thesis uses qualitative and quantitative methods.

Research Results 1) The Soppeng District Government supports the implementation of UPSUS SIWAB Program, by participating and monitoring implementation UPSUS SIWAB program. Regional Government support for the SIWAB UPSUS development program has been carried out from the upstream to downstream sub-systems. In supporting the upstream sub-system Increased participation and productivity of beef cattle in Soppeng district 2) The overall adoption rate of farmers to UPSUS SIWAB Artificial Insemination program in Liliriaja sub-district Soppeng district, with variable indicators of time needed by farmers adopting UPSUS SIWAB artificial insemination, benefits and quality of SIWAB UPSUS Insemination program and the range of application of Artificial Insemination to produce class interval weights 166 points and are in the medium category 3) Revenue for calves born Artificial insemination is greater than natural marriage (INKA) for UPSUS SIWAB implementation in a year in the Liliriaja sub-district of Soppeng, as measured by average revenue and maintenance costs. Revenue in a year in artificial insemination with an average profit of Rp 8,500,000 per calf, while in natural marriage (INKA) with an average profit of Rp 6,500,000 per calf.

Keywords: UPSUS SIWAB, Artificial Insemination, adoption, income, soppeng



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PENGAJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	v
PRAKATA .....	vi
ABSTRAK DALAM BAHASA INDONESIA .....	vii
ABSTRAK DALAM BAHASA INGGRIS .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang .....	1



1.2. Rumusan Masalah.....	11
1.3. Tujuan Penelitian.....	12
1.4. Kegunaan Penelitian .....	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	14
2.1. Program Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting (UPSUS SIWAB).....	14
2.1.1 Pelaksanaan Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting (UPSUS SIWAB) .....	17
2.1.2 Pengembangan UPSUS SIWAB .....	23
2.2 Agribisnis Peternakan Sapi Potong di Indonesia .....	29
2.3. Inseminasi Buatan (IB) .....	36
2.3.1 Faktor Penunjang Keberhasilan Inseminasi Buatan .....	39
2.3.2 Tolak Ukur Keberhasilan Inseminasi Buatan .....	39
2.4 Adopsi Terhadap Teknologi Inseminasi Buatan .....	46
Pendapatan Usaha Ternak .....	50
Kerangka Pemikiran .....	53



2.7 Penelitian Terdahulu .....	54
2.8 Hipotesa .....	58
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>59</b>
3.1 Rancangan Penelitian .....	59
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	60
3.3 Jenis Penelitian dan Sumber Data .....	61
3.4 Populasi dan Sampel .....	61
3.5. Metode Analisis Data .....	62
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>66</b>
4.1. Dukungan Pemerintah Daerah Kabupaten Soppeng terhadap Pengembangan Program UPSUS SIWAB pada Peternakan Sapi Potong .....	66
4.2. Adopsi Peternak terhadap Program Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB .....	75
4.3 Pendapatan Peternakan Sapi Potong Hasil Inseminasi Buatan dan Kawin alam .....	88



BAB V PENUTUP .....92

    5.1. Kesimpulan .....92

    5.2. Saran.....94

DAFTAR PUSTAKA.....96



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.Data Poupulasi Sapi Potong Provinsi Sulawesi Selatan .....	5
Tabel 2.Data Kabupaten/Kota Pelaksanaan UPSUS SIWAB Dinas Peternakan Sulawesi Selatan 2017.....	7
Tabel 3.Penilaian Peternak Terhadap Adopsi Inovasi Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB Mengenai Waktu Yang Dibutuhkan Petani Peternak.....	76
Tabel 4.Penilaian Peternak Terhadap Adopsi Inovasi Manfaat dan Mutu Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB di kecamatan Liliriaja kabupaten Soppeng.....	79
Tabel 5.Penilaian peternak terhadap Adopsi Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB di Kecamatan Liliriaja Kab. Soppeng .....	83
Table 6.Tingkat adopsi peternak secara keseluruhan terhadap pelaksanaan Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB di Kec. Liliriaja Kab. Soppeng .....	85
Tabel 7.Nilai Pendapatan Hasil Anakan Sapi Inseminasi buatan dan non IB Pelaksanaan Program UPSUS SIWAB .....	90



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Pikir Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan Program Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting Untuk Pendapatan Peternakan Sapi Potong .....	53
Gambar 2. Penilaian adopsi inovasi Teknologi Inseminasi Buatan (IB) mengenai waktu yang dibutuhkan petani peternak dari di terimanya informasi sampai penerapannya pada peternakan sapi di kecamatan Liriaja kabupaten Soppeng .....	78
Gambar 3. Penilaian adopsi inovasi Teknologi Inseminasi Buatan mengenai manfaat dan mutu Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB .....	82
Gambar 4. Penilaian adopsi Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB mengenai luas penerapan Peternakan Sai Potong di Kecamatan Liriaja Kab. Soppeng.....	84
Gambar 5. Nilai Tingkat Adopsi peternak pada pelaksanaan program Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB di Kec. Liriaja Kab. Soppeng .....	86



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuisisioner penelitian Tingkat adopsi peternak terhadap program inseminasi buatan upaya khusus sapi indukan wajib bunting .....	107
Lampiran 2. Kuisisioner penelitian pendapatan peternak sapi potong yang melakukan program inseminasi buatan (IB) dan tidak melakukan program inseminasi buatan (IB) .....	109
Lampiran 3. Data Responden/peternak Penelitian Tingkat Adopsi Peternak Terhadap Program Inseminasi Buatan Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting .....	110
Lampiran 4. Data Responden Penelitian Pendapatan Peternak Sapi Potong Yang Melakukan Program Inseminasi Buatan (IB) Dan Tidak Melakukan Program Inseminasi Buatan (IB) .....	111
Lampiran 5. Wawancara langsung dengan peternak yang mengadopsi IB UPSUS SIWAB dan Kepala Bidang Peternakan Dinas Pertanian Kabupaten Soppeng .....	113
Lampiran 6. Anak sapi kelahiran IB dan Non IB (Kawin Alam) pelaksanaan Program UPSUS SIWAB .....	114



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pembangunan sub-sektor peternakan di Indonesia perlu untuk ditingkatkan, hal ini mengingat permintaan akan produk peternakan di Indonesia pada umumnya cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Hal ini sejalan dengan meningkatnya kesadaran akan kebutuhan gizi masyarakat, akan tetapi tidak diimbangi dengan peningkatan populasi ternak. Oleh sebab itu, perlu adanya usaha peningkatan produksi dan populasi ternak sapi potong. Produktivitas sapi potong diupayakan ditingkatkan seoptimal mungkin. Usaha sapi potong dengan pola intensif telah menggunakan teknologi intensif. Dengan menggabungkan teknologi, modal, dan sumber daya untuk mendapatkan output yang optimal (Sirajuddin, dkk., 2015).

Sapi potong merupakan hewan ternak ruminansia yang memang berperan penting bagi kebutuhan manusia. Baik dalam kebutuhan akan protein hewani, juga memiliki manfaat lainnya di berbagai bidang kehidupan seperti dalam industri dan pertanian. Sehingga, hewan ternak ruminansia seperti sapi potong tidak bisa dilepaskan dari kehidupan manusia dikarenakan sudah menjadi kebutuhan mendasar rumah tangga baik itu sebagai konsumsi dan pengembangan usaha menghasilkan tambahan pendapatan. Hal ini sependapat oleh Angraini



(2012) sebagaimana sapi potong dapat meningkatkan pendapatan dalam pengembangan usaha peternakan.

Pada tahun 2006-2012, Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan melalui Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan bersama dengan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan, Pengusaha serta Petani – Peternak juga mencanangkan dan melaksanakan satu program yakni Gerakan Pencapaian Satu Juta Ekor Sapi pada tahun 2013 yang didukung oleh Pemerintah Pusat melalui Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Program tersebut berhasil secara signifikan sehingga Pemerintah Provinsi melanjutkan program tersebut melalui gerakan 2 juta ekor sapi dan kerbau pada tahun 2014 – 2015 (Dirjen PKH, 2015). Aplikasi Teknologi Inseminasi Buatan di Provinsi Sulawesi Selatan dari tahun 2006 - 2012 mengalami peningkatan yang baik. Terbukti keberhasilan Inseminasi Buatan mencapai 40% secara menyeluruh. Namun, beberapa kabupaten seperti di Bantaeng, Enrekang (sapi perah), Bone, Bulukumba, dan Sidrap, Keberhasilannya telah melebihi angka 50%. Ini merupakan sebuah keberhasilan yang dapat dijadikan parameter pengembangan peternakan sapi yang jauh lebih baik di masa yang akan datang.



Meski tiap priodepemerintahan melakukan perubahan program, tetapi secara konsep tujuan yang ingin dicapai adalah swasembada daging dan peningkatan produksi dan produktivitas sapi potong. Dalam pengembangan sapi potong, pada tahun 2016 pemerintah mengeluarkan kebijakan program UPSUS SWAB (Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting), Program Sapi Induk Wajib Bunting (SIWAB) adalah perwujudan komitmen pemerintah dalam meningkatkan populasi sapi potong dan sebagai target untuk kecukupan daging tahun 2026. Program tersebut diyakini dapat mengantarkan Indonesia mencapai swasembada daging sapi pada 5-10 tahun ke depan. Sapi potong dapat dimaksimalkan potensinya agar dapat menghasilkan pedet, dan menjadi program pemerintah yang difokuskan untuk peningkatan produksi sapi potong melalui implementasi bantuan inseminasi buatan pada sapi (Kementan, 2016). Pengembangan sapi potong di Indonesia dilakukan ke semua daerah-daerah yang berpotensi menghasilkan produksi yang baik. Salah satu daerah yang termasuk pengembangan upaya khusus sapi indukan wajib bunting adalah Kabupaten Soppeng Provinsi Sulawesi Selatan.

Pemerintah dalam hal ini berusaha untuk meningkatkan produksi dan produktivitas sapi potong untuk dikembangkanbiakkan, Langkah yang ditempuh

upaya peningkatan produktifitas ternak sapi potong adalah melalui an bibit produktif yang dapat digunakan untuk memperbaiki mutu ternak pedesaan. Penyediaan bibit dapat melalui inport bibit sapi unggul yang



kemudian dijadikan sumber semen untuk keperluan inseminasi buatan (Kementan, 2016). Chamdi (2004) mengemukakan, ada dua faktor yang menyebabkan lambannya perkembangan sapi potong di Indonesia. Pertama, sentra utama produksi sapi potong di Pulau Jawa yang menyumbang 45% terhadap produksi daging sapi nasional sulit untuk dikembangkan karena: a) ternak dipelihara menyebar menurut rumah tangga peternakan (RTP) di pedesaan, b) ternak diberi pakan hijauan pekarangan dan limbah pertanian, c) teknologi budi daya rendah, d) tujuan pemeliharaan ternak sebagai sumber tenaga kerja, perbibitan (reproduksi) dan penggemukan. Pemerintah dalam hal ini masih mencari solusi program yang baik untuk mencapai produksi sapi potong sesuai dengan kebutuhan komsumsi akan datang. Selama program pemerintah terlaksana secara bertahap peningkatan populasi meningkat, termasuk di Sulawesi Selatan. Jadi dalam hal ini pemerintah secara peningkatan populasi tidak gagal, hanya dari aspek pencapaian target belum mampu menghasilkan realisasi produksi sesuai harapan. Dapat diamati pada tabel 1 peningkatan populasi sapi potong di Sulawesi Selatan pada tahun 2014 – 2017 populasi sapi potong tiap tahunnya mengalami peningkatan.



Tabel 1. Data Populasi Sapi Potong di Provinsi Sulawesi Selatan

No	Kab/ Kota	Jenis T			
		Sapi potong			
(1)	(2)	2014	2015	2016	2017*)
		(3)	(4)		
1	Kab. Selayar	15.994	16.756	18.070	18.974
2	Kab. Bulukumba	65.446	68.344	70.662	74.195
3	Kab. Bantaeng	24.863	26.027	27.782	29.171
4	Kab. Jeneponto	27.817	29.925	30.955	32.503
5	Kab. Takalar	38.410	38.374	38.025	37.826
6	Kab. Gowa	104.180	111.345	107.538	112.915
7	Kab. Sinjai	92.355	97.638	101.734	106.821
8	Kab. Bone	325.423	362.819	395.308	415.073
9	Kab. Maros	72.869	76.381	80.540	84.567
10	Kab. Pangkep	45.981	49.585	53.377	56.046
11	Kab. Barru	65.645	68.805	70.850	74.393
12	Kab. Soppeng	36.310	41.327	46.441	48.763
13	Kab. Wajo	89.858	100.913	111.968	117.566
14	Kab. Sidrap	49.960	54.950	60.433	63.455
15	Kab. Pinrang	24.048	24.913	25.794	27.084
16	Kab. Enrekang	46.288	46.304	47.589	49.968
17	Kab. Tator	6.659	6.714	6.961	7.309
18	Kota Palopo	3.022	3.096	3.415	3.586
19	Kab. Luwu	18.133	17.886	18.870	19.814
20	Kab. Luwu Utara	24.852	26.456	27.963	29.361
21	Kab. Luwu Timur	13.740	14.010	15.021	15.772
22	Kota Makasar	3.219	3.334	3.409	3.579
23	Kota Pare-Pare	4.713	5.090	5.538	5.815
24	Kab. Toraja Utara	352	450	422	443
	<b>Jumlah</b>	<b>1.200.137</b>	<b>1.289.442</b>	<b>1.366.665</b>	<b>1.434.998</b>

Pada tabel diatas populasi sapi potong di tahun 2014 yaitu 1.200.137 ekor, di tahun 2015 peningkatan populasi sapi potong meningkat menjadi 1.289.442 ekor. Tahun 2016 mencapai 1.366.665 ekor mengalami peningkatan di tahun sebelumnya dan pada tahun berikutnya 2017 populasi meningkat menjadi 1.434.998 ekor. Meski dari itu peningkatan populasi sapi potong belum sesuai dengan harapan pemerintah. Secara keseluruhan produksi Kabupaten/kota di Sulawesi Selatan dari tahun 2014 – 2017 belum mampu memenuhi target pemerintah untuk kebutuhan masyarakat,

di itu Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan menargetkan ditahun 2018 mencapai target 2,1 Juta ekor sesuai dengan target pemerintah (Dinas



Peternakan, 2017). Upaya pemerintah untuk meningkatkan populasi sapi potong dilakukan secara berkelanjutan, dengan menciptakan inovasi kebijakan untuk mendukung peningkatan populasi sapi potong. Salah satu upaya pemerintah meningkatkan populasi sapi potong dengan mengeluarkan kebijakan pelaksanaan Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB, untuk percepatan peningkatan populasi sapi potong di Indonesia secara umumnya (Kemenntan, 2016).

Sulawesi Selatan termasuk daerah pengembangan populasi sapi potong dalam pelaksanaan Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB. Secara keseluruhan sejak pelaksanaan Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB dilaksanakan di Sulawesi Selatan pada 24 kabupaten/kota. Dapat diamati pada tabel 2.



Tabel 2. Data Kabupaten/Kota Pelaksanaan UPSUS SIWAB Dinas Peternakan Sulawesi Selatan, 2017.

Kabupaten /Kota	Akseptor IB			Inseminasi Buatan			Bunting			Lahir (Inseminasi Buatan)		
	Realisasi	Target	%	Realisasi	Target	%	Realisasi	Target	%	Realisasi	Target	%
Selayar	25	60	42.02	25	60	42.02	-	20	-	4	17	23.53
Bulukumba	10.953	9.333	117.36	13.477	12.153	110.89	3.187	6.512	48.80	2.317	3.098	74.78
Bantaeng	3.743	3.018	124.04	3.799	3.635	104.52	1.031	1.890	54.54	596	898	66.34
Jeneponto	2.117	1.573	134.63	2.169	1.887	114.94	1.086	1.328	81.80	629	816	77.08
Takalar	4.032	2.576	156.55	4.182	3.080	135.80	808	1.530	52.81	570	1.255	45.43
Gowa	3.400	2.763	123.08	3.627	3.314	109.44	1.950	3.128	62.34	1.212	1.618	74.93
Sinjai	6.281	4.973	126.31	6.517	5.976	109.06	2.147	3.930	54.63	1.580	3.037	52.04
Bone	22.305	14.83	150.38	23.690	17.800	133.09	3.286	9.814	33.48	3.455	4.788	71.16
Maros	586	476	123.11	622	523	118.99	232	670	34.64	119	280	42.55
Pangkep	583	459	127.02	591	536	110.36	180	442	40.72	154	394	39.13
Barru	3.109	2.015	154.33	3.139	2.419	129.76	1.738	2.438	71.29	488	871	56.01
Soppeng	933	850	109.76	987	1.003	98.40	161	1.136	14.18	59	372	15.85
Wajo	1.641	1.547	106.08	1.735	1.856	93.46	581	1.530	37.97	415	825	50.33
Sidrap	6.269	5.780	108.46	6.897	6.944	99.33	4.364	5.069	86.10	2.419	3.482	69.46
Pinrang	2.058	1.428	144.12	2.109	1.714	123.07	531	1.319	40.25	317	1.229	25.79
Enrekang	5.308	4.284	123.90	5.359	5.127	104.52	1.303	3.611	36.09	755	3.454	21.86
Palopo	206	213	96.77	209	245	85.38	98	204	48.04	59	212	27.88
Tator	18	34	52.94	18	34	52.94	-	31	-	-	24	-
Luwu	617	493	125.15	633	545	116.18	263	328	80.16	126	297	42.47
Luwu Timur	2.480	2.176	113.97	2.574	2.612	98.54	1.102	2.002	55.05	633	1.563	40.50
Luwu Utara	5.485	4.446	122.78	5.984	5.720	104.62	2.083	3.706	56.21	731	2.384	30.66
Pare-pare	321	264	121.82	323	281	115.15	77	277	27.79	18	243	7.40
Toraja Utara	219	136	161.03	219	136	161.03	10	72	13.84	3	70	5.1
Makassar	4	26	15.69	4	26	15.69	4	14	29.41	1	12	4
	82.666	63.750	129.67	88.889	77.622	114.52	26.213	51.000	51.40	16.660	31.238	53.33

Dari data tabel diatas, dari 24 Kabupaten/kota di Sulawesi Selatan melaksanakan Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB, pemerintah memfasilitasi akseptor IB sebanyak 129.67 persen dengan menyeleksi yang layak IB yaitu 114.52 persen. Pencapaian hasil pelaksanaan Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB rata-rata keseluruhan Provinsi Sulawesi Selatan mencapai persentase kebuntingan 51.40 persen dan diperoleh realisasi lahir Inseminasi Buatan mencapai 53.33 persen. Dari

sebut dapat kita simpulkan target dari realisasi UPSUS SIWAB 2017 ini kegagalan lahir  $\pm$  60 persen ekor sapi potong. Dan diamati dari data SIWAB, beberapa daerah di Sulawesi Selatan kurang maksimal dalam



realisasi kelahiran bibit sapi potong dengan persentase dibawah 50 persen (Dinas Peternakan, 2017)

Kabupaten Soppeng adalah salah satu kabupaten yang menjadi perhatian terkait pelaksanaan UPSUS SIWAB. Kabupaten Soppeng dikategorikan lamban dalam pencapaian hasil produksi UPSUS SIWAB. Dari data yang diperoleh pada pelaksanaan UPSUS SIWAB Kabupaten Soppeng menghasilkan produksi ke empat terendah dari Kabupaten/kota Makassar, Pare-pare dan Toraja Utara dengan hanya mencapai persentasi kebutuhan 14.18% dan realisasi kelahiran 15.85% (Dinas Peternakan, 2017). Persentase bunting dan kelahiran pelaksanaan UPSUS SIWAB di Kabupaten Soppeng dikategorikan kurang berkontribusi dalam memenuhi target pemerintah dalam peningkatan populasi sapi potong untuk swasembada daging. Hasil dari Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB di Kabupaten Soppeng tidak sesuai dengan konsep keberhasilan Inseminasi Buatan yang dikemukakan Hardjosubroto (1994), menyatakan bahwa tingkat keberhasilan IB pada sapi di Negara maju dianggap baik bila mencapai 60%-75%. Inseminasi Buatan pada ternak sapi telah terbukti berperan penting dalam peningkatan populasi dan mutu genetik ternak melalui pemanfaatan secara optimal pejantan unggul terseleksi. Menurut Udin (2012) Inseminasi buatan merupakan salah satu teknologi yang dapat memberikan peluang bagi pejantan unggul untuk menyebarkan keturunannya secara maksimal, dimana penggunaan pejantan pada kawin alam terbatas dalam

meningkatkan populasi ternak, karena setiap ejakulasi dapat membuahi seekor Inseminasi buatan adalah suatu teknologi tepat guna yang dapat digunakan untuk meningkatkan mutu dan produktivitas ternak. Salah satu



indikator performans reproduksi ternak betina adalah keberhasilan kebuntingan, kaitannya dengan metode perkawinan yang terarah, melalui kawin alam maupun inseminasi buatan. Pada sistem perkawinan alam khususnya ternak sapi potong, produksi anak sapi potong (net calf crop) dapat ditingkatkan dengan meningkatkan kualitas pakan pejantan dan betina selama kebuntingan, penyapihan dini, ratio jantan dan betina, pemilihan pejantan untuk menghindari distokia dan pengontrolan penyakit.

Dalam perkembangan teknologi Inseminasi Buatan, terdapat beberapa hambatan pengembangan inseminasi buatan pada sapi potong utamanya respon masyarakat terhadap pelaksanaan inseminasi buatan, padahal bantuan akseptor inseminasi buatan berupa bantuan yang di subsidi oleh pemerintah atau gratis untuk peternak sapi potong, terkait masih kurangnya adopsi Inseminasi buatan pada peternak bisa menjadi kendala untuk pengembangan produksi sapi potong yang berkelanjutan dan memenuhi kebutuhan konsumsi. Olehnya itu, dibutuhkan upaya yang untuk pengembangan dan mensosialisasikan pelaksanaan Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB di Kabupaten Soppeng untuk mendorong peternak mengadopsi teknologi Inseminasi buatan. Salah satu metode untuk mempercepat adopsi teknologi Inseminasi Buatan adalah dengan menyediakan informasi sesuai dengan kebutuhan peternak berdasarkan jenis informasinya. Menurut Rogers (2003), sebuah materi penyuluhan yang disusun berdasarkan kebutuhan informasi peternak

informasi yang dibutuhkan, maka proses komunikasi akan berjalan dengan tanpa adopsi teknologi dapat ditingkatkan. Selain itu margin berkurangnya at proses Inseminasi buatan, disebabkan kelayakan akseptor Inseminasi



Buatan dilakukan seleksi sperma yang unggul untuk dikawinkan pada sapi potong agar menghasilkan produksi yang baik. Menurut (BIB, 2011) Faktor inseminator dalam pelaksanaan IB merupakan salah satu dari lima faktor penentu keberhasilan IB, yakni (1) kualitas semen beku di tingkat peternak; (2) pengetahuan dan kepedulian peternak dalam melakukan deteksi birahi; (3) body condition score (BCS) sapi; (4) kesehatan ternak terutama yang terkait dengan alat-alat reproduksi; serta (5) keterampilan dan sikap inseminator, dan waktu IB yang tepat.

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, harapan pemerintah dengan mengembangkan program tersebut tidak boleh gagal ke sekian kalinya dalam mencukupi kebutuhan daging di dalam negeri. Program Inseminasi Buatan memungkinkan mengatur kelahiran anak sapi dengan baik. Sapi induk bunting hasil inseminasi buatan dapat meningkatkan nilai jual lebih tinggi dan dapat meningkatkan kesejahteraan peternak.

## 1.2. Rumusan Masalah

Dalam mengembangkan sapi untuk menghasilkan daging yang menutupi kebutuhan masyarakat masih terdapat kendala yang dialami peternak lokal. Kendala tersebut terdapat pada tingkat produksi dan produktivitas yang dianggap masih rendah. Peternak di desa-desa yang minim akses informasi dan belum menguasai teknologi yang dapat meningkatkan produktivitas sapi ternak. Melalui Inseminasi buatan dan intensifikasi kawin alam berharap populasi mengalami peningkatan, dan

program pemerintah UPSUS SIWAB yang dilaksanakan di Kabupaten diharapkan menjadi solusi peternak untuk meningkatkan produksi sapi



potong untuk peningkatan pendapatan. Dalam kurun waktu pelaksanaan program pemerintah UPSUS SIWAB, Kabupaten Soppeng adalah salah satu kabupaten di Sulawesi Selatan yang melaksanakan program UPSUS SIWAB, berdasarkan data yang diperoleh dari UPSUS SIWAB 2017 program tersebut belum memperoleh tingkat keberhasilan kelahiran sesuai dengan target pelaksanaan Inseminasi Buatan dan Intensifikasi Kawin Alam. Pencapaian produksi ternak sapi potong melalui pelaksanaan Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB masih belum sesuai dengan target realisasi pemerintah yaitu menghasilkan kelahiran 15.85% dari hasil Inseminasi Buatan, selama program inseminasi buatan Upaya Khusus Sapi Wajib Bunting terlaksana (Kementan, 2016), maka dari itu peneliti merumuskan permasalahan ditinjau dari pelaksanaan Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB yang telah dilaksanakan, maka dilakukan penelitian di Kecamatan Liriaja Kabupaten Soppeng untuk mengidentifikasi :

1. Bagaimana dukungan Pemerintah Kabupaten Soppeng terhadap pengembangan program UPSUS SIWAB pada agribisnis peternakan sapi potong.
2. Bagaimana tingkat adopsi peternak terhadap pelaksanaan program Inseminasi Buatan SIWAB
3. Apakah kelahiran sapi hasil Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB mengalami peningkatan pendapatan pada peternakan sapi potong.

### an Penelitian

ujuan dari penelitian ini adalah :



1. Mengetahui kegiatan – kegiatan Pemerintah Daerah dalam mendukung pengembangan program UPSUS SIWAB terhadap agribisnis sapi potong di kabupaten Soppeng.
2. Mengetahui tingkat adopsi peternak terhadap teknologi inseminasi buatan program UPSUS SIWAB di Kabupaten Soppeng
3. Mengetahui pendapatan peternak sapi potong kelahiran hasil Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB.

#### 1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian terhadap pemerintah dapat dijadikan bahan masukan untuk memperbaiki konsep dan pedoman program UPSUS SIWAB yang berkelanjutan, dan pengembangan dukungan kebijakan program pemerintah pada agribisnis sapi potong untuk memenuhi kebutuhan pangan hewani, sehingga negara kita tidak lagi impor, baik berupa ternak bakalan maupun daging beku dari negara lain.

Kegunaan penelitian terhadap peternak, peternak dapat mengetahui peningkatan pendapatan sapi kelahiran pelaksanaan program IB UPSUS SIWAB sehingga memberikan wawasan untuk peternak mengembangkan usaha agribisnis sapi potong.

Kegunaan penelitian ini terhadap peneliti dapat mengetahui tingkat adopsi inseminasi buatan UPSUS SIWAB untuk meningkatkan pendapatan peternak sapi potong.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Program Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting (UPSUS SIWAB)

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. Upaya ini dilakukan sebagai wujud komitmen pemerintah dalam mengejar swasembada daging yang ditargetkan tercapai pada tahun 2026 mendatang serta mewujudkan Indonesia yang

dalam pemenuhan pangan asal hewan, dan sekaligus meningkatkan kesejahteraan peternak rakyat. Satu harapan dari program SIWAB adalah dapat mendongkrak populasi sapi di dalam negeri sehingga



berkembang dengan baik (Sulaiman, 2017). Dalam jangka panjang, kebutuhan daging sapi impor makin meningkat sesuai dengan pertambahan jumlah penduduk. Agar hal tersebut tidak terjadi, program SIWAB yang dibuat pemerintah harus direspon dan dikerjakan dengan baik oleh masyarakat peternak. Diharapkan Indonesia mampu meningkatkan potensi dan populasi sapi potong dalam negeri sebagai penyediaan daging secara nasional (Dirjend PKH, 2016).

Populasi sapi potong tahun 2016 sebanyak 16.098.892 ekor, produksi daging sapi sebanyak 423.927 ton, dan populasi betina dewasa umur antara 2-8 tahun atau sebanyak 5.900 ekor. Potensi populasi betina dapat dijadikan target untuk menghasilkan pedet (Kementan, 2016). Dari data (Kementan, 2016), dengan program inseminasi buatan, dari 2.000.000 ekor sapi yang diprogramkan oleh pemerintah, diharapkan menambah sebesar 1.400.000 ekor anakan atau sebesar 70%, dari jumlah sebesar 71,76% atau setara dengan 4.030.000 ekor sapi yang merupakan betina produktif. Pemerintah telah menyusun target sebanyak 4 juta ekor betina produktif yang akan diberikan inseminasi buatan. Sapi potong hasil kawin inseminasi buatan dan alam dapat ditargetkan untuk dapat bunting minimal sebesar 75% atau sebanyak 3 juta ekor/kelahiran pedet baru (Kementan, 2016). Agar program

SIWAB dapat berjalan dengan baik, pemerintah perlu mengevaluasi hasil yang diperoleh sebelumnya. Swasembada daging sapi sudah



dicanangkan sejak tahun 2005 dan ditargetkan dapat tercapai pada tahun 2010, namun masih tetap tidak berhasil. (Atmakusuma et al, 2011) menyatakan, apakah mungkin swasembada daging terwujud. Dalam kenyataannya sampai sekarang, swasembada daging menjadi fenomena yang masih belum dapat tercapai, sementara sebagian besar pasokan daging sapi lokal berasal dari peternakan rakyat (Widiati, 2014). (Ashari et al, 2012) menyatakan dalam rencana strategis Kementerian Pertanian 2010-2014 disebutkan ada empat target utama yang akan dicapai maupun dipertahankan, salah satu di antaranya pencapaian swasembada daging sapi yang berkelanjutan. Bagaimana mengubah peternakan rakyat menjadi industri peternakan yang berproduksi dalam jumlah banyak dengan waktu yang cepat. Ada dua kegiatan program SIWAB yang bakal menjadi fokus pemerintah, yakni inseminasi buatan IB dan kawin alam, yang dapat memperbaiki nilai ekonomi sapi pedet di petani/peternak.

Selain itu, program SIWAB dalam penyediaan pakan hijauan harus cukup untuk mendukung perkembangan reproduksi sapi yang sedang bunting. Pembangunan peternakan di Indonesia salah satunya adalah mengupayakan agar dapat mencukupi kebutuhan daging bagi masyarakat. Pemerintah telah mengupayakan stok populasi dasar sapi potong yang ideal

dapat memenuhi kebutuhan daging domestik. Karena itu menjadi



penting menelaah kembali dari beberapa program swasembada daging yang telah dibuat melalui kebijakan pemerintah (Syahrul, 2017).

### **2.1.1 Pelaksanaan Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting (UPSUS SIWAB)**

UPSUS SIWAB merupakan upaya khusus percepatan peningkatan populasi sapi dan kerbau bunting dan melahirkan dengan baik. Pelaksanaan UPSUS SIWAB didasarkan pada populasi sapi dan kerbau betina dewasa saat ini yaitu data populasi betina dewasa umur 2-8 tahun atau sekitar 5,9 Juta ekor dari potensi populasi betina ini makadijadikan target yaitu sekitar 70% atau diperkirakan targetnya adalah 4 Juta ekor Akseptor (ternak yang akan di IB) dengan kebuntingan dan kelahiran yang diharapkan adalah 3 Juta ekor atau 73% dari akseptor (Kementan, 2016).

Sasaran inseminasi buatan sebanyak 4 juta akseptor yang terdiri dari 2,9 juta akseptor yang dipelihara secara intensif yaitu di Pulau Jawa, Bali dan Lampung, Sebanyak 0,8 juta akseptor yang dipelihara secara semi insentif yaitu di Sulawesi Selatan, Pulau Sumatera dan Kalimantan sedangkan 0,3 juta akseptor dipelihara secara ekstensif yaitu di NTB, NTT, Papua, Maluku, Aceh dan Kalimantan Utara. Pendukung keberhasilan Upsus SIWAB adalah kegiatan penanaman hijau pakan ternak 13.000 Ha (10.400 Ha didaerah dan 2.600 Ha di daerah eksentif), Penanganan gangguan reproduksi ekor, perbaikan reproduksi karena hipofungsi 22.500 ekor dan



penyelamatan pemotongan betina produktif di 40 lokasi kabupaten/kota, 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. Keberhasilan UPSUS SIWAB merupakan harapan baru agar kebutuhan pangan, khususnya kebutuhan pangan hewani dapat terpenuhi, sehingga negara kita tidak lagi import, baik berupa ternak bakalan maupun daging beku dari negara lain. Maka diperlukan komitmen bersama antara pemerintah pusat, provinsi dan kabupaten/kota untuk bersama-sama dan bahu-membahu melaksanakan kegiatan ini, sehingga harapan untuk dapat swasembada daging sapi/kerbau tahun 2026 dapat tercapai. Program pengembangan khusus sapi bali tersebut terdiri oleh Insiminasi buatan dan perkawinan alam (Kementan, 2016).

#### **A. Intensifikasi Kawin Alam (INKA)**

Intensifikasi Kawin Alam (INKA) adalah upaya peningkatan populasi ternak sapi yang dilakukan melalui pemakaian dan distribusi pejantan unggul tereleksi yaitu berdasarkan penilaian performance tubuh dan kualitas semen, berumur lebih dari dua tahun dan bebas dari penyakit reproduksi. Sedangkan Untuk seleksi betina/induk diharapkan memiliki deskriptif sebagai berikut: induk yang dapat beranak setiap tahun, skor kondisi tubuh 5-7, badan tegap, sehat dan tidak cacat,

unggul dan ambing besar, lubang pusar agak dalam dan Tinggi gumba > 135

dan bobot badan > 300 kg.



Kawin alam digunakan dengan mempertimbangkan bahwa secara alamiah ternak memiliki kebebasan hidup di alam bebas, sehingga dengan sikap alamiah ini perkembangbiakannya terjadi secara normal mendekati sempurna dan secara alamiah ternak jantan mampu mengetahui ternak betinanya yang birahi, sehingga sedikit kemungkinan terjadinya keterlambatan perkawinan yang dapat merugikan dalam proses peningkatan populasi.

Ada tiga prinsip manajemen perkawinan menurut (Lukman affady et al, 2001) yaitu :

Perkawinan intensif (kandang individu), perkawinan semi intensif (kandang kelompok/umbaran) dan perkawinan extensif (padang penggembalaan)

1. Perkawinan intensif/ perkawinan kandang individu, untuk perkawinan pada kandang ini ternak secara individu dalam keadaan terikat. Kandang individu terdiri dari sekat-sekat sebagai pembatas kandang sehingga ternak yang lainnya tidak mengganggu. Perkawinan pada model ini yang perlu diperhatikan adalah pengamatan masa birahi pada ternak induk. Pengamatan ini dapat dilakukan pada waktu pagi atau sore hari. Pada ternak yang mengalami masa birahi akan memberikan isyarat tanda-tanda birahi, setelah 6-12 jam ternak induk mengalami tanda-tanda birahi baru dapat dikawinkan.

2. Perkawinan menggunakan kandang kelompok/umbaran/ semi intensif

ada beberapa tahapan proses manajemen yang harus dilakukan ternak diantaranya : Ternak induk yang akan dikawinkan harus



memenuhi persyaratan 40 hari setelah melahirkan; Ternak pejantan dan induk dikumpulkan dalam satu kandang selama 2 bulan sehingga perkawinan akan terjadi pada semua ternak induk; ternak jantan harus mampu mengawini 10 ekor induk; setelah 2 bulan dalam kandang bersama harus dilakukan pemeriksaan kebuntingan dengan menggunakan metoda palpasi rectal yang dilakukan oleh petugas; berdasarkan hasil pemeriksaan induk yang bunting kemudian dipisahkan dari kandang kumpul, ke tempat kandang bunting dan yang belum bunting dimasukkan kembali dalam kandang kumpul untuk dikawinkan kembali dengan ternak pejantan.

3. Perkawinan pada padang penggembalaan/ekstensif dapat menerapkan manajemen perkawinan sebagai berikut :

Perbandingan jumlah pejantan dan induk adalah 3ekor jantan dengan 100 ekor induk. Ternak jantan dan induk dibiarkan lepas di padang penggembalaan dengan melakukan pengamatan masa birahi pada induk betina, jika ditemukan induk yang birahi agar segera dipisahkan, dan ditempatkan sapi induk dikandang terpisah untuk dikawinkan. Setelah dua hari induk yang telah dikawinkan dapat dilepaskan kembali di padang penggembalaan.



## B. Inseminasi Buatan/Kawin Suntik

Inseminasi Buatan (IB) merupakan salah satu pilihan yang tepat yang dapat diandalkan dalam memperbanyak populasi ternak. IB adalah teknik memasukan mani atau semen ke dalam alat reproduksi ternak betina sehat untuk dapat membuahi sel telur dengan menggunakan alat inseminasi. Inseminasi buatan sangat dianjurkan ada beberapa tujuan yang dapat dicapai adalah untuk memperbaiki mutu ternak yang dihasilkan, sebab bibit berasal dari pejantan yang unggul atau pilihan lebih efisien karena tidak mengharuskan pejantan unggul dibawa ke tempat betina, cukup semennya saja. Dapat meningkatkan angka kelahiran dengan cepat dan teratur dan mencegah terjadinya penularan atau penyebaran penyakit kelamin. Selain itu jika dibandingkan dengan cara Intensifikasi Kawin Alam (INKA) banyak keuntungan yang akan diperoleh peternak apabila menggunakan cara IB adalah menghemat biaya pemeliharaan ternak jantan dan dapat mengatur kelahiran ternak dengan baik, mencegah terjadinya kawin sedarah pada sapi betina (*in breeding*). Dengan peralatan dan teknologi yang baik, sperma dapat disimpan dalam waktu yang lama semen beku dapat dipakai untuk beberapa tahun kemudian walaupun pejantan telah mati. Menghindari kecelakaan yang sedang terjadi saat perkawinan akibat dari fisik pejantan

esar menghindari ternak dari penularan penyakit akibat hubungan

Hal tersebut sesuai dengan pernyataan (Djanah, 1985) keuntungan



yang dicapai dalam program inseminasi buatan diantara adalah untuk memperbaiki mutu genetik, efisien dalam pemakaian pejantan, terbukanya kesempatan untuk menggunakan pejantan unggul secara luas, mencegah penularan penyakit. mengurangi gangguan fisik yang berlebihan terhadap sapi betina pada waktu kawin, serta menghemat biaya.

Inseminasi buatan sangat menguntungkan dalam pengembangbiakan ternak namun tidak menutup kemungkinan beberapa diantaranya terjadi juga kegagalan atau kualitas dan prosentase kebuntingan tidak sesuai yang diharapkan. Untuk itu perlu diketahui beberapa faktor penyebab rendahnya prosentase kebuntingan. Diantaranya adalah fertilisasi dan kualitas mani beku yang jelek/renda adalah Inseminator kurang/tidak terampil petani/peternak kurang atau tidak terampil mendeteksi birahi. Pelaporan yang terlambat atau pelayanan inseminator yang lamban dan kemungkinan ada gangguan reproduksi ternak betina. Dari sekian faktor penyebab tersebut yang paling penting adalah mendeteksi birahi. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat (Toelihere,1979) menyatakan bahwa faktor keberhasilan inseminasi buatan dipengaruhi oleh pengetahuan peternak dalam gejala birahi, pelaksanaan inseminasi buatan, pengalaman inseminator dan kualitas sperma. Selanjutnya (Anantanyu, 2011). menyatakan bahwa faktor faktor

empengaruhi inseminasi buatan adalah fertilitas, keterampilan



inseminator, deteksi birahi, waktu inseminasi, jumlah sperma, dosis inseminasi dan komposisi semen.

### **2.1.2 Pengembangan UPSUS SIWAB**

#### **A. Pentingnya Dukungan Kelembagaan dan Kebijakan yang Kondusif Penerapan Program UPSUS SIWAB**

Dalam rangka mendukung keberhasilan program UPSUS SIWAB, perlu dukungan tranformasi peternakan sapi potong walaupun dalam melakukan usahanya masih bersifat tradisional dan belum mengarah ke usaha yang bersifat komersial. Peternak harus mendapatkan jaminan usaha agar sapi yang diusahakan mendapat keuntungan yang layak. Menurut (Saptana et al, 2003), selama ini dukungan kelembagaan belum mendapat penanganan yang memadai, dan secara umum, kinerja ekonomi di perdesaan banyak didominasi oleh usaha pertanian yang lemah. Kelemahan peternak dikarenakan kurangnya modal usaha untuk meningkatkan usahanya. Agar kinerja usaha peternak meningkat, maka dibutuhkan dukungan kelembagaan pemerintah di antaranya adalah menyediakan teknologi, membantu sarana dan prasarana, kredit usaha dengan bunga kecil, dan stabilitas harga jual ternak dan daging sapi. (Muladno, 2016) mengemukakan bahwa progam pemerintah selama ini tampaknya memberi dampak signifikan terhadap perkembangan populasi ternak dan lebih dari 50% anggaran per program biasanya digunakan untuk belanja ternak dalam bentuk sapi bakalan dan sapi indukan.



Dalam rangka mendukung program UPSUS SIWAB, dibutuhkan pemberdayaan peternak, melalui pelatihan mengenai aplikasi teknologi pemberian hormon dan minoxvit pada sapi-sapi yang pascamelahirkan atau sapi dara yang belum bunting untuk mempercepat munculnya estrus dan bunting kembali. Peningkatan populasi sapi potong masih fluktuatif karena skala pemeliharaan peternak yang kecil dan kebutuhan daging sapi belum terpenuhi. Sampai sekarang sebagian masih harus dipenuhi dari impor. Akan lebih bijaksana, apabila pemerintah secara total membenahi peternak terlebih dahulu, agar persoalan perkembangan populasi sapi potong dapat dikurangi nilai anggarannya. Secara umum, peternak menginginkan suatu perubahan pada usaha ternak sapi potong secara moderen sehingga akan meningkatkan nilai tambah yang cukup baik (Monica et al. 2013). Peternak melakukan usaha sapi potong secara sambilan dan sendiri-sendiri sehingga perlu diarahkan secara kolektif dengan memperkuat koperasi sebagai basis bisnis sapi potong yang menguntungkan. Dukungan kelembagaan dapat dikatakan sebagai suatu keharusan dengan penguatan kelembagaan struktur, peran, dan koordinasi yang mampu menjadi penggerak untuk kemajuan usaha ternak sapi potong, baik secara individu maupun kelompok peternak. Penguatan kelembagaan perlu dukungan kapasitas sumber daya manusia peternak dan petugas yang terlibat, sehingga dapat dimanfaatkan dengan baik untuk mengembangkan usaha sapi potong. Ketersediaan sumber daya di Indonesia yang memadai sangat perlu diberdayakan sesuai dengan keilmuannya, agar program dapat berjalan dengan baik dan tercapai target populasi sapi potong. n-dukkungan tersebut, seperti sumber daya alam, sumber daya manusia,



peternak, penyuluh, serta peneliti dan perguruan tinggi dapat diberdayakan (Hasan dan Baba, 2014), sejalan dengan proses transformasi dari masyarakat agraris ke masyarakat industri sapi potong atau dari masyarakat tradisional subsisten ke arah masyarakat modern-komersial (Nuryanti dan Swastika, 2011).

Pentingnya dukungan kelembagaan adalah karena kelembagaan berperan dalam menggerakkan berbagai pelaku, seperti petugas IB, penyuluh, peternak, dan pelaku usaha. Kelembagaan, seperti penyuluh dan inseminator, baik sebagai pendorong juga sebagai pemacu dalam meningkatkan usaha sapi potong. Kelembagaan peternak, baik kelompok tani (Poktan) maupun gabungan kelompok tani (Gapoktan), memiliki peluang untuk membentuk kelembagaan ekonomi peternak. Namun demikian, kelembagaan peternak harus terbentuk berdasarkan kebutuhan peternak dan sesuai dengan lingkungan (Anantanyu 2011).

## **B. Pentingnya Koordinasi Antar kelembagaan Mendukung Program UPSUS SIWAB**

Peran kelembagaan peternak dapat mendukung kemajuan usaha dan dapat meningkatkan perekonomian peternak. Namun, dalam usaha mengembangkan salah satu subsektor peternakan perlu adanya kerja sama dan koordinasi di antara berbagai pihak (*stakeholders*). Usaha kelompok dengan dukungan kelembagaan dapat dilakukan dengan bekerja sama dengan institusi, pemerintahan, maupun dengan sesama peternak (Siswoyo et al, 2013). Kelembagaan di tingkat peternak

langsung berperan sebagai wadah untuk mengembangkan usaha secara untuk mendapatkan keuntungan yang optimal. Menurut (Indraningsih,



2011), penyuluhan dan kelembagaan memiliki peran dalam pengambilan keputusan petani dalam mengadopsi usaha tani terpadu. Menurut Rasyid (2012), metode penyuluhan yang efektif pada petani dapat menggunakan pendekatan perorangan, kelompok, maupun massal. Terkait peran penyuluh pertanian, lebih lanjut (Husnah dan Kallo, 2010) menyatakan adopsi teknologi penggemukan sapi menggerakkan kegiatan *Farmer Managed-Extension Activites* (FMA) sebanyak 75% dengan melibatkan kelembagaan kelompok peternak dan petugas penyuluh sebagai pendamping.

Menurut Ginting (2015), kegiatan ekonomi berbasis sapi potong tidak terlepas dari paradigma lama, dimana pembangunan peternakan masih dilihat secara terbatas sebagai usaha peternakan (*on-farm*). Perspektif pembangunan peternakan yang terbatas tersebut tidak sesuai lagi dengan perkembangan industri peternakan yang ada yang sebagian besar sarana produksi peternakan berasal dari luar usaha peternakan dan produksinya berorientasi pasar (Rusdiana dan Soeharsono, 2017).

Upaya mengembangkan kegiatan ekonomi berbasis sapi potong sebagai suatu sistem usaha yang banyak dilakukan oleh peternak kecil di perdesaan, membutuhkan kebijakan dan strategi program pengembangan usaha sapi potong di Indonesia melalui kawin IB dan kawin alam. Subsistem hulu dapat dilakukan pada peternak sapi melalui usaha pembibitan maupun penggemukan sapi potong. Pengembangan subsistem hilir dapat dilakukan dengan pengembangan produk



daging sapi dan promosi produk serta subsistem penunjang dapat dilakukan dengan merevitalisasi pasar hewan dan pengembangan Rumah Potong Hewan (RPH) modern. Dengan demikian, suatu saat ketergantungan terhadap ternak sapi dan daging sapi impor dapat dikurangi, bahkan dapat mencapai swasembada daging melalui UPSUS SIWAB.

### C. Kebijakan Pemerintah yang Kondusif

Kebijakan pemerintah ditujukan untuk menciptakan kondisi lingkungan yang memungkinkan (*enable environment*) untuk mendukung keberhasilan pelaksanaan program SIWAB guna meningkatkan populasi ternak sapi. Terdapat beberapa undang-undang dan peraturan pemerintah yang dapat diacu yakni: UU No.18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan, Peraturan Larangan Pemotongan Betina Produktif, Program Upsus SIWAB, dan Program Lainnya. Keterpaduan antarprogram dan implementasinya di lapangan, dimulai dengan kegiatan Bimtek aplikasi teknologi dan bimbingan teknis baik kepada inseminator, penyuluh, maupun peternak untuk mendukung keberhasilan program SIWAB. Kebijakan pemerintah untuk mencegah terjadinya pemotongan sapi dan kerbau betina produktif dan ternak muda dengan ukuran kecil yang jumlahnya masih sangat tinggi (Hastuti, 2008). Hal ini dapat dilakukan dengan menerapkan peraturan yang berlaku melalui pendekatan sosial-budaya masyarakat setempat.

Pemerintah melarang ekspor sapi betina produktif dan bibit sapi, terutama

yang sudah terbukti keunggulannya, seperti jenis sapi bali karena memicu pengurasan sapi di dalam negeri; memberi kesempatan negara



pengimpor untuk mengembangkan plasma nutfah Indonesia dan menjadi kompetitor produsen sapi di kemudian hari; dan mencegah dan melarang masuknya daging dari negara yang belum bebas penyakit berbahaya, terutama PMK, BSE dan penyakit lainnya sesuai anjuran OIE, serta memberantas masuknya daging ilegal yang tidak ASUH (Diwyanto et al. 2010). Harmonisasi dan regulasi di tingkat pusat dan daerah juga perlu dibangun, karena usaha sapi potong secara fisik sangat baik, dan membutuhkan dukungan dari pihak lembaga pemerintah dan swasta. Dukungan kelembagaan meliputi media kerja sama, peternak, unit usaha tani, keaktifan kelompok, proses pembelajaran kelompok, dan media kerja sama antarkelompok. Dukungan kelembagaan pada program SIWAB.

## 2.2 Agribisnis Peternakan Sapi Potong di Indonesia

### A. Strategi pada Subsistem (Hulu)

Jenis ternak sapi potong yang saat ini banyak diusahakan sebagai usaha pembibitan maupun penggemukan oleh peternak sapi sudah cukup banyak tersedia. Saat ini usaha ternak persilangan Simental-PO dan Limosin-PO sudah lebih banyak khususnya di Pulau Jawa. Pejantan unggul sapi potong hasil seleksi dan konservasi

di Pulau Jawa sumber bibit banyak diusahakan oleh peternak. Sapi potong dapat diusahakan melalui teknologi reproduksi dan perbaikan bibit. Untuk meningkatkan mutu ternak sapi potong melalui seleksi pembentukan ternak unggul (*genetic improvement*) melalui seleksi pembentukan ternak unggul



dapat juga dilakukan melalui *grading up* sistem perkawinan silang yang keturunannya selalu disilangbalikan (*back crossing*) dengan bangsa pejantan. Tujuan mengubah bangsa induk menjadi bangsa pejantan melalui inseminasi buatan atau kawin alam (Bamualim, 2010). Selain memaksimalkan pakan lokal, tentunya perlu membuat strategi yang tepat dan efektif untuk memasarkan sapi potong. Beberapa strategi pemasaran sapi potong adalah dengan menjadikan usaha sapi potong sebagai konsep industri yang komprehensif dan menyeluruh. Hasil kajian Saptana et al. (2014) menunjukkan bahwa industri peternakan sapi potong merupakan basis ekonomi yang berpotensi tinggi dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang berkualitas (*growth with equity*) yang sejauh ini belum dikembangkan secara optimal. Dari sisi permintaan, komoditas dan produk industri sapi potong ditentukan oleh faktor tingkat pendapatan serta jumlah dan laju pertumbuhan penduduk. Industri peternakan, khususnya produk daging dan jeroannya terkait dengan 66 industri lain, sedangkan produk daging olahan dan awetan lain terkait dengan 54 industri lain, (Ilham et al, 2015). Struktur pengelolaan dan rantai pasok pemasaran ternak sapi potong dan daging pada industri peternakan sapi yang baik dicirikan oleh banyaknya alternatif rantai pasok dan rendahnya integrasi/koordinasi antarpelaku usaha sebagai jejaring pemasaran. Membangun industri pengolahan dan juga membangun jaringan pemasaran ternak secara nasional maupun internasional sangat penting. Peternak berperan dalam menyediakan lahan dan ternak, sedangkan dalam kegiatan usahanya membutuhkan waktu yang cukup lama antara 1-5 tahun untuk

ilkkan ternak. Pemerintah hanya dapat memberikan modal dan arahan untuk meningkatkan kemajuan usaha setiap peternak. Strategi yang harus



dilakukan pada subsistem hulu adalah berupa pengembangan bibit sapi lokal yang sudah banyak dipelihara oleh setiap peternak diperdesaan, dan sapi jantan unggul yang sudah terseleksi degan baik (Diwyanto, 2008). Subsistem hulu (*upstream off-farm agribusiness*) mencakup penyediaan sarana produksi peternakan (Wiyatna 2007).

Sementara, pembibitan sapi potong, usaha/industri pakan, industri obat-obatan, industri inseminasi buatan, beserta kegiatan perdagangannya dan subsistem budi daya sapi potong merupakan bagian dari *on farm agribusiness*. Subsistem pada hilir (*down stream agribusiness*) melakukan kegiatan ekonomi mengolah komoditas primer menjadi produk yang siap guna atau pakai (*ready for use*), siap saji (*ready to cook*) dan siap konsumsi (*ready eat*) beserta perdagangannya, seperti industri pemotongan sapi, industri pengalengan daging sapi potong dan subsistem jasa. Untuk menunjang (*supporting institution*), kegiatan dan sebagai penyedia jasa untuk kelancaran usaha sapi potong mencakup perbankan, transportasi, penyuluhan, pemerintah dan swasta.

## **B. Sistem Usaha Hilirisasi Sapi Potong**

Pemerintah memberikan kebebasan peternak untuk menentukan harga jual maupun beli walaupun harga sudah ditentukan oleh mekanisme pasar. Pemerintah memberikan jaminan harga pasar ternak dengan memberikan fasilitas dan tersedianya untuk menjual ke RPH, baik dengan skala kecil dan menengah, yang

fasilitas tempat penampungan sapi sebelum dijual. Usaha ternak sapi dapat dipadukan dengan usaha tanaman pangan sehingga dapat



meningkatkan ekonomi secara simultan dan konsisten (Bamualim and Wirdahayati 2003). Hal ini perlu dilakukan karena daya saing usaha sapi potong tidak hanya ditentukan oleh satu subsistem saja, akan tetapi ditentukan oleh keseluruhan subsistem usaha (Lestari et al, 2017). Untuk menghasilkan sapi potong berkualitas baik, peternak harus mengacu model usaha yang bersifat komersial dan menggunakan teknologi yang tepat guna.

Kebijakan pemerintah dalam meningkatkan populasi sapi potong telah dilakukan, baik oleh pemerintah dengan melibatkan peneliti, perguruan tinggi, penyuluh, pengusaha dan pemerhati di bidang peternakan (Optani Indonesia, 2015). Sedangkan hasil kajian (Winarso et al, 2006) menunjukkan 80% perusahaan ternak sapi potong di Indonesia dilakukan oleh peternak tradisional dan 20% selebihnya oleh perusahaan penggemukan. Menurut (Suryana, 2010), peluang peternakan sapi potong di dalam negeri untuk mencukupi kebutuhan daging sapi secara nasional, dapat dilakukan dengan cara bekerjasama usaha peternakan dengan pemerintah maupun dengan swasta. Subsistem hulu yang meliputi industri pembibitan sapi potong, industri pakan ternak, dan industri obat-obatan atau vaksin dapat melancarkan usaha (Haddi et al, 2011). Pembibitan sapi potong merupakan komponen fundamental dalam perkembangan populasi sapi potong secara nasional (Harmini et al, 2011).

Industri peternakan sapi potong merupakan industri biologi dan usaha  
an merupakan pabrik yang memproduksi bibit/pedet. (Ashari et al, 2012)  
ukakan program harus mampu meningkatkan pendapatan dan  
eraan peternak, menjaga kelestarian lingkungan hidup meningkatkan daya



saing, serta dapat menjamin usaha sapi potong yang berkreasi dan membangun. Salah satu contohnya adalah program UPSUS SIWAB yang telah menetapkan target untuk dapat memenuhi kebutuhan akan daging melalui peningkatan poulas sapi potong. Membangun usaha sapi potong yang kuat perlu memantapkan pengembangan sistem pembibitan dan harus dilaksanakan secara holistik dengan melibatkan pemerintah swasta dan peternak. Hal ini dapat terwujud dengan mengintensifkan kembali pola pembibitan pada tingkat peternak melalui penguatan pola *village breeding centre* (VBC). Pemerintah memberikan insentif pembiayaan untuk usaha pembibitan sapi potong melalui pemberian subsidi suku bunga dalam bentuk skim kredit usaha pembibitan sapi (KUPS) (Ilham, 2006).

Melalui Peraturan Menteri Keuangan Nomor 241/PMK.05/2011, KUPS diberikan sampai dengan tahun 2014 dengan subsidi bunga berakhir paling lambat tahun 2020 (Utomo, 2016). Pembibitan sapi melalui kegiatan budi daya untuk menghasilkan bibit ternak sapi masih berlanjut. Program pembibitan sapi dengan mengambil Kredit Usaha Pembibitan Sapi (KUPS) senilai Rp6 miliar di BRI sejak 2012, namun peternak mendapat kerugian sebesar Rp2 miliar karena dalam proses pembibitan banyak anak sapi yang mati (Utomo, 2016). Namun didalam perjanjian telah ditentukan melalui kesepakatan bersama antara pemberi kredit dan penerima kredit serta ada saksi dari pihak pemberi dan penerima kredit. Walaupun peternak mendapat kerugian, namun pembayaran kredit tetap harus dilakukan sampai batas

yang telah ditentukan dan telah disepakati bersama. Untuk membayar KUPS, peternak terpaksa harus menjual sapi yang ada di peternakan



setempat dengan bantuan pemerintah. Tanpa bantuan pemerintah, peternak sulit melakukan pembibitan sendiri.

Agar proses usaha pembibitan sapi berjalan aman, dibutuhkan campur tangan pemerintah untuk membantu berbagai fasilitas. Fasilitas yang harus terpenuhi antara lain lokasi kandang karantina, kandang sapi bunting, juga kandang sapi berahi, dan persiapan IB yang harus memenuhi standar usaha sapi pembibitan. Swasta berperan lebih nyata dalam usaha sapi potong pada subsistem pembibitan, sedangkan pemerintah harus memberikan jaminan dan kepastian dari usaha pembibitan tersebut. Model pengusahaan sapi potong sebagian besar dilakukan oleh peternak kecil dengan penyediaan pakan dominan seperti rumput alam (Kusnadi 2008). Pada hakekatnya, tujuan akhir usaha ternak sapi potong adalah untuk mendapatkan keuntungan yang optimal (Idris et al, 2017). Pemerintah perlu mendukung untuk kelancaran pengiriman ternak yang tentunya harus didukung oleh sarana distribusi dan transportasi melalui jalan darat dan laut. Selain itu, juga dibutuhkan RPH skala kecil dan menengah yang memiliki fasilitas pendingin (*cold storage*) memadai untuk penyimpanan daging segar dan beku yang tidak terserap pasar.

Menurut Hadi dan Ilham (2002), swasembada daging sapi pada 2002 dapat dicapai hanya jika tarif impor sapi bakalan dan daging sebesar 150%.

Upaya lain menuju swasembada daging sapi adalah peningkatan produktivitas ternak dengan teknologi inseminasi buatan yang saat ini baru

di 30-40% akseptor sapi potong (Ilham, 2007). Pengalaman



menunjukkan bahwa dalam dua dasa warsa terakhir, pemerintah selalu mencanangkan swasembada daging (Yusdja dan Ilham 2004). Namun, sampai saat ini belum pernah bisa diwujudkan karena dihadapkan pada berbagai kendala dan tantangan, termasuk politik atau kebijakan perdagangan secara global. Menurut (Nuhung, 2014) apabila pengembangan peternakan dilakukan dengan program yang bersifat konvensional seperti selama ini, maka dapat dipastikan impor tidak bisa dibendung. Jika Indonesia akan berswasembada daging, berarti sekitar 90% kebutuhan daging harus dipasok dari ternak potong dalam negeri, sedang sisanya dapat diimpor (Ilham, 2007).

Sub sektor peternakan mengalami pertumbuhan negatif selama krisis moneter, disebabkan ketergantungan impor cukup tinggi terhadap input produksi seperti pengadaan bibit unggas, pengadaan sapi bakalan, dan pengadaan bahan baku untuk pakan ternak. Kegiatan usaha peternakan mampu bertahan dan berkembang selama krisis adalah usaha yang menggunakan sumberdaya lokal seperti pengadaan sapi bakalan dan bahan pakan ternak yang dilakukan pengusaha kecil atau peternakan rakyat. Komoditas peternakan yang berbasis sumberdaya lokal adalah sapi potong, kerbau, kambing, domba, ayam buras dan itik. Jenis ternak ini merupakan

as ternak asli Indonesia (lokal) yang sangat potensial sebagai sumber kehidupan masyarakat pedesaan. Bukti empiris menunjukkan bahwa



jenis temak tersebut menjadi penyelamat selama krisis moneter berlangsung (Saragih, 2000). Dalam perencanaan pembangunan peternakan berbasis sumberdaya lokal, pemerintah daerah bersama masyarakat mengidentifikasi potensi dan peluang pengembangan peternakan, menganalisis alternatif dan menentukan peran masing-masing dengan kriteria yang disepakati bersama, sehingga dapat mengakomodasikan aspirasi lokal secara transparan dan tetap memperhitungkan keunggulan sumberdaya lokal dan perhitungan ekonomi yang rasional (Saragih, 2000).

### 2.3. Inseminasi Buatan (IB)

Inseminasi Buatan pertama kali diperkenalkan di Indonesia pada awal tahun lima puluhan oleh Prof. B. Seit dari Denmark di Fakultas Hewan dan Lembaga Penelitian Peternakan Bogor. Dalam rangka rencana kesejahteraan istimewa (RKI) didirikanlah beberapa stasiun IB di beberapa daerah di Jawa Tengah (Ungaran dan Mirit/Kedu Selatan), Jawa Timur (Pakong dan Grati), Jawa Barat (Cikole/Sukabumi) dan Bali (Baturati). Juga FKH dan LPP Bogor, difungsikan sebagai stasiun IB untuk melayani daerah Bogor dan sekitarnya.

Aktivitas dan pelayanan IB waktu itu bersifat hilang, timbul sehingga dapat mengurangi kepercayaan masyarakat. Inseminasi Buatan

Inseminasi Buatan (IB) merupakan salah satu bentuk rekayasa teknik mengawunkan dengan mendedosisikan semen ke dalam saluran reproduksi betina (Saragih, 2001). Inseminasi buatan adalah suatu cara perkawinan dimana



semen pejantan disadap untuk disimpan dalam kondisi tertentu diluar tubuh hewan kemudian dengan menggunakan suatu alat semen dimasukan kedalam saluran kelamin betina supaya terjadi kebuntingan (AAK, 1986). Kegiatan inseminasi buatan dimulai dari penampangan semen yang menggunakan vagina buatan atau elektroejakulator, penyimpanan semen, deteksi birahi dan inseminasi (Blakely dan David, 1991). Untuk mencapai hasil yang memuaskan dalam praktek inseminasi buatan, perlu diketahui waktu dimulainya birahi serta waktu optimum birahi (Djanah, 1985). Program inseminasi buatan dapat berjalan dengan lancar sebagaimana yang diharapkan, perlu diperhatikan beberapa aspek seperti populasi sapi betina mencukupi untuk akseptor inseminasi buatan dan sarana perhubungan lancar serta cara pemeliharaan ternak baik (Herawati, dkk, 2012).

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 spermatozoon. Potensi terpendam yang dimiliki seekor pejantan sebagai sumber informasi genetik,

yang unggul dapat dimanfaatkan secara efisien untuk membuahi betina (Hafez, 1993). Dalam pelaksanaan Inseminasi Buatan, ada



beberapa faktor yang perlu diperhatikan antara lain seleksi dan pemeliharaan pejantan, cara penampungan, penilaian, pengenceran, penyimpanan dan pengangkutan semen, inseminasi, pencatatan, dan penentuan hasil inseminasi. Agar dalam pelaksanaan Inseminasi Buatan pada hewan ternak atau peternakan memperoleh hasil yang lebih efektif, maka deteksi dan pelaporan birahi harus tepat di samping pelaksanaan dan teknik inseminasi itu sendiri dilaksanakan secara cermat oleh tenaga terampil. Penggunaan semen *fertile* pada waktu inseminasi adalah sangat esensial untuk mendapatkan tingkat kesuburan yang tinggi, sedangkan hewan betina yang akan di IB haruslah dalam kondisi reproduksi yang optimal. Semen yang di inseminasikan ke dalam saluran betina pada tempat dan waktu yang terbaik untuk memungkinkan pertemuan antara spermatozoa dan ovum sehingga berlangsung proses pembuahan (Tolihere, 2005). Keberhasilan inseminasi buatan (IB) dapat dinilai dengan mengukur angka kawin per kebuntingan (S/C), angka kebuntingan (CR) dan angka tidak diminta kawin ulang (NR). (Salisbury dan van Demark, 1985), menyatakan bahwa sapi Bali dara lebih tinggi fertilitasnya bila dibandingkan dengan ternak dewasa, fertilitas sapi dara akan meningkat sampai umur 4 tahun, kemudian akan stabil sampai umur 6 tahun, setelah itu akan menurun secara bertahap. Selanjutnya

akan hal tersebut sangat besar kemungkinan bahwa keberhasilan inseminasi buatan pada sapi Bali dara dan sapi Bali yang pernah beranak



yang berumur kurang dari 6 tahun akan lebih tinggi apabila dibandingkan dengan ternak dewasa yang berumur lebih dari 6 tahun.

### 2.3.1 Faktor Penunjang Keberhasilan Inseminasi Buatan

(BIB, 2011) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan inseminasi buatan adalah kondisi ternak, deteksi birahi, tenaga inseminator yang berpengalaman, waktu inseminasi, dosis inseminasi dan komposisi semen. Sejalan penjelasan Anonim (1981), yang menyatakan bahwa beberapa hal yang dapat mempengaruhi inseminasi buatan adalah kondisi ternak, tingkat pendidikan peternak, pengalaman melahirkan untuk sapi, kualitas sperma yang baik dan tenaga inseminator yang berpengalaman. Di daerah tropis, makanan sangat berpengaruh terhadap prestasi produksi, kurangnya makanan akan menyebabkan terjadinya kekurangan energi, keadaan ini dapat menghambat pertumbuhan, penurunan bobot badan dan dapat menimbulkan gangguan reproduksi, pengetahuan peternak yang kurang terhadap gejala birahi dapat mengakibatkan waktu perkawinan yang tidak tepat, hal ini merupakan faktor pembatas dalam efisiensi reproduksi (Lindsay, dkk, 1982). Salisbury dan Van Demark (1985), menyatakan bahwa waktu yang paling tepat untuk inseminasi buatan dan pengamatan gejala-gejala birahi mempunyai arti yang cukup penting dalam

yang keberhasilan inseminasi buatan.



### 2.3.2 Tolak Ukur Keberhasilan Inseminasi Buatan

Toelihere (1985), menyatakan bahwa keberhasilan inseminasi buatan diukur dari nilai angka tidak minta kawin ulang N, kawin perkebuntingan (S/R) dan angka kebuntingan (CR), NR adalah persentase sapi yang tidak kembali birahi dalam waktu 60 sampai 90 hari setelah inseminasi, S/R digunakan untuk perhitungan jumlah inseminasi buatan yang dibutuhkan seekor sapi betina sampai terjadi kebuntingan. Toelihere (1985), menyatakan bahwa pada perkawinan normal jarang ditemukan suatu keadaan dimana hewan jantan dan betina mencapai kapasitas kesuburan 100%, Walaupun masing-masing mencapai tingkatan kesuburan 80%, pengaruh kombinasi menghasilkan angka konsepsi sebesar 64%. Pada daerah yang sedang dikembangkan inseminasi buatan, seringkali fertilitas yang didapat berdasarkan angka untuk mita kawin ulang (NR) lebih kecil dari 50%. Petugas inseminasi buatan merupakan faktor yang paling penting sebagai penyebab luasnya hasil fertilitas di Balai inseminasi. Penerapan bioteknologi IB pada ternak ditentukan oleh empat faktor utama, yaitu semen beku, deteksi birahi, keterampilan tenaga pelaksana (inseminator) dan kesehatan reproduksi ternak. Keempat faktor ini berhubungan satu dengan yang lain dan bila salah satu nilainya rendah akan menyebabkan hasil inseminasi

uga akan rendah, dalam pengertian efisiensi produksi dan reproduksi imal (Toelihere, 2001).



## 1. Semen beku

Semen beku adalah semen yang diencerkan menurut prosedur tertentu, lalu dibekukan jauh di bawah titik beku air. Tantangan dalam keberhasilan inseminasi buatan di lapangan adalah rendahnya kualitas dan penanganan semen beku yang digunakan, kondisi reproduksi, manajemen ternak dan keterampilan inseminator. Peningkatan kualitas semen beku sangat ditentukan oleh pemrosesan spermatozoa dari saat koleksi, pengenceran sampai dengan dibekukan, sehingga dapat menaikkan angka kebuntingan (Herawati, dkk, 2012). Permasalahan utama dari semen beku adalah rendahnya kualitas semen setelah dithawing, yang ditandai dengan terjadinya kerusakan pada ultrastruktur, biokimia dan fungsional spermatozoa yang menyebabkan terjadi penurunan motilitas dan daya hidup, kerusakan membran plasma dan tudung akrosom, dan kegagalan transport dan fertilisasi. Ada empat faktor yang diduga sebagai penyebab rendahnya kualitas semen beku, yaitu (1) perubahan-perubahan intraseluler akibat pengeluaran air yang bertalian dengan pembentukan kristalkristal es; (2) *cold-shock* (kejutan dingin) terhadap sel yang dibekukan; (3) plasma semen mengandung *egg-yolk coagulating enzyme* yang diduga enzim *fosfolipase* yang disekresikan oleh kelenjar *bulbourethralis*; dan (4) *triglycerol* lipase

a berasal dari kelenjar *bulbourethralis* dan disebut SBUIII. Pengaruh  
 imbulkan akibat fenomena di atas adalah rendahnya kemampuan



fertilisasi spermatozoa yang ditandai oleh penurunan kemampuan sel spermatozoa untuk mengontrol aliran  $\text{Ca}^{2+}$  (Toelihere, 2001). Padahal ion kalsium memainkan peranan penting dalam proses kapasitasi dan reaksi akrosom spermatozoa. Kedua proses ini harus dilewati oleh spermatozoa selama dalam saluran reproduksi betina sebelum membuahi ovum.

## 2. Deteksi birahi

Deteksi birahi adalah salah satu faktor yang sangat menentukan sukses atau tidaknya program Inseminasi Buatan pada ternak. Menurut hasil penelitian dinyatakan bahwa reproduksi yang baik ditunjukkan terdeteksi atau tidaknya sapi tersebut pada waktu birahi (Tolihere, 1981). Menurut Feradis (2010), beberapa tanda-tanda sapi estrus antara lain:

- a. Sapi terlihat resah dan gelisah, beberapa mencari perhatian dengan menempatkan kepalanya pada punggung sapi dewasa yang terdapat dalam kelompok ternak
- b. Sering berteriak
- c. Suka menaiki dan dinaiki sesamanya
- d. Vulva: bengkak, berwarna merah, bila diraba terasa hangat, keluar lendir dari vulva yang bening dan tidak berwarna

makan menurun



Siklus estrus pada sapi berlangsung selama 21 hari. Rata-rata estrus berlangsung selama 18 jam dan ovulasi dimulai 11 jam kemudian. Ukuran korpus luteum meningkat dari hari ke-3 sampai hari ke-12 siklus estrus. Konsentrasi progesteron dalam darah dan susu mengikuti pola yang sama yaitu konsentrasi yang sangat rendah dari hari ke-1 sampai hari ke-3 siklus, meningkat dengan cepat pada hari ke-4 sampai hari ke-12 (setelah perkembangan korpus luteum), dan tetap konstan sampai hari ke-16 sampai ke-18, kemudian turun dengan cepat 2-4 hari sebelum estrus.

Menurunnya ukuran korpus luteum karena tidak adanya fertilisasi sehingga terjadi penurunan progesteron yang sangat banyak. Dari hari ke-4 setelah penurunan, timbulnya konsepsi hampir tidak ada, dan produksi progesteron akan dimulai lagi dengan siklus selanjutnya (Belihere, 1981). Interval antara timbulnya satu periode berahi ke permulaan periode berikutnya disebut sebagai suatu siklus berahi. Siklus berahi pada dasarnya dibagi menjadi 4 fase atau periode yaitu; proestrus, estrus, metestrus, dan diestrus (Marawali, Hine dan Belli. 2001).

### 3. Inseminator

Inseminator merupakan petugas yang telah dididik dan lulus dalam latihan keterampilan khusus untuk melakukan inseminasi buatan atau kawin

serta memiliki Surat Izin Melakukan Inseminasi (SIMI). Selain inseminator dari pemerintah ada juga inseminator mandiri yang berasal dari



khalayak peternak atau masyarakat yang telah memperoleh pelatihan keterampilan khusus untuk melakukan inseminasi buatan atau kawin suntik (Tolihere, 1981). Keahlian inseminator dalam melaksanakan Inseminasi Buatan (IB) merupakan salah satu dari lima faktor penentu keberhasilan IB. Inseminator berperan sangat besar dalam keberhasilan pelaksanaan IB. Keahlian dan keterampilan inseminator dalam akurasi pengenalan birahi, sanitasi alat, penanganan (*handling*) semen beku, pencairan kembali (*thawing*) yang benar, serta kemampuan melakukan IB akan menentukan keberhasilan. Indikator yang paling mudah untuk menilai keterampilan inseminator adalah dengan melihat persentase atau angka tingkat kebuntingan (*Conception Rate*, CR) ketika melakukan IB dalam kurun waktu dan pada jumlah ternak tertentu (Herawati, dkk, 2012).

#### 4. Kesehatan reproduksi

Menurut (Toelihere, 2001), faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya gangguan reproduksi pada induk ternak secara umum dapat diklasifikasikan menjadi 6 kelompok, yaitu:

a. Gangguan hormon reproduksi seperti; *Corpus Luteum Persisten*, sering berkaitan dengan adanya kelainan patologi uterus atau produksi susu yang tinggi pada awal laktasi. *Ovaria sistis*, ada hubungannya dengan gangguan

Gonadotropin yang dihasilkan oleh hipofisa anterior seperti LH. *Sistis Ovarium*, dapat terjadi sebagai akibat menurunnya hormone



Gonadotropin karena berbagai sebab, seperti manajemen pakan yang kurang baik atau lingkungan yang tidak sesuai.

b. Manajemen seperti; manajemen pakan, lingkungan, serta manajemen reproduksi seperti deteksi birahi yang jelek.

c. Penyakit, khususnya penyakit kelamin menular yang disebabkan oleh berbagai penyakit, seperti: Infeksi bakteri (*Brucellosis*, *Vibriosis*, *Leptospirosis*), Infeksi virus (*Infectious Bovine Rhinotrachitis (IBR)*, *Bovine Viral Diarrhea (BVD)*, *Blue Tongue* dan *Epidermis Vaginitis*), Infeksi Protozoa (*Trichomoniasis*), Infeksi Jamur (*Aspergilosis*), dan Infeksi yang lain (*Mychoplasma*).

d. Kelainan anatomi alat kelamin yang bersifat menurun (genetik), seperti *hypoplasia ovarium*, *hypoplasia uterus*, *sista*. Pada lantai vagina, *hymen persisten*, *free martin*.

e. Kelainan patologis pada alat kelaminnya karena berbagai sebab, misalnya: Pada ovarium terdapat bentukan *ovaritis*, *tumor*. Pada uterus dalam bentuk *Endometritis*, *Mucometra*, *Hydrometra*, *Maserasi foetus*, *Inolusi Uterus* yang terlambat, *Tumor*. Pada vagina dan serviks berupa *Servicitis*, *Abses* dan *tumor Serviks Vaginitis*, *Abses Vagina*, *Haemaxon*.

Keberhasilan IB pada ternak ditentukan oleh beberapa faktor, yaitu

semen beku (*straw*), keadaan sapi betina sebagai akseptor IB, dan keterampilan tenaga pelaksana (inseminator). Faktor ini



berhubungan satu dengan yang lain dan bila salah satu nilainya rendah akan menyebabkan hasil inseminasi buatan juga akan rendah, dalam pengertian efisiensi produksi dan reproduksi tidak optimal

Evaluasi keberhasilan pelaksanaan inseminasi buatan di suatu daerah dapat juga dilihat dari perkembangan jumlah akseptor (peserta IB) setiap tahunnya, di mana hal ini mencerminkan adanya perubahan pemahaman dan wawasan peternak pemilik sapi potong terhadap inovasi teknologi inseminasi buatan sehingga dapat dengan cepat menambah populasi ternak potong dari hasil inseminasi buatan tersebut. (Siregar, 1992).

## **2.4 Adopsi Terhadap Teknologi Inseminasi Buatan**

### **A. Proses Adopsi dan Difusi**

Inovasi Teknologi IB diperkenalkan di Indonesia pada tahun limapuluhan. Kemudian mulai dilakukan uji-coba dan disosialisasikan ke daerah-daerah pada tahun 1969. Namun kebijakan penerapan IB oleh Pemerintah Direktorat Jenderal Peternakan baru dimulai tahun 1976 bersamaan dengan diresmikannya Sentra Inseminasi Buatan Lembang. Sebagai suatu inovasi teknologi di bidang reproduksi ternak, IB tidak langsung diterima oleh peternak. Inovasi menurut Rogers (2003) adalah suatu gagasan, tindakan atau obyek yang dianggap baru oleh suatu individu

beberapa individu. Inseminasi Buatan sebagai salah satu teknologi adopsi, masuk pada kategori technological innovation. Menurut Rogers



(2003) setiap teknologi terdiri dua komponen, yaitu (1) suatu perangkat keras (hardware) yang terdiri dari peralatan dan (2) suatu perangkat lunak (software) yang merupakan informasi ataupun pengetahuan dasar dari peralatan tersebut dan cara penggunaannya. Dalam konteks IB, yang termasuk perangkat keras seperti frozen semen, container, insemination gun dan lain-lain, yang berwujud benda atau fisik. Sedangkan yang termasuk perangkat lunak adalah selain pengetahuan dasar dari peralatan tersebut dan cara penggunaannya, juga pengetahuan peternak tentang apa yang harus dilakukan untuk memperoleh pelayanan IB serta pasca pelayanan IB. Ada banyak faktor yang mempengaruhi seseorang dalam mengambil keputusan inovasi mulai dari "pengenalan" sampai dengan mengambil "keputusan" apakah menerima inovasi tersebut ataupun menolaknya. Begitu juga setelah mengambil keputusan, diperlukan waktu untuk "konfirmasi" apakah akan diteruskan menerima ataupun berhenti. Bagi yang menolak, mungkin akan terus menolak ataupun pada akhirnya menerima setelah melihat banyak bukti yang berhasil (Rogers, 2003).

## **B. Proses Adopsi Inovasi**

Adopsi adalah suatu keputusan untuk menerima sepenuhnya suatu inovasi (gagasan, tindakan dan/atau obyek) sebagai pilihan terbaik yang untuk bertindak atau melakukan sesuatu. Sebelum sampai pada proses yang dilalui oleh individu adalah kepedulian, ketertarikan,



penilaian, mencoba dan menerima (awareness, interest, evaluation, trial dan adoption). Pada tahap awareness, seseorang menjadi peduli terhadap gagasan, produk, ataupun cara baru ketika melihatnya untuk pertama kali. Orang tersebut hanya memiliki sedikit pengetahuan ataupun informasi tentang hal baru tersebut. Pada tahap interest, muncul ketertarikan terhadap hal yang baru tersebut. Pada tahap ini, informasi yang bersifat umum tidak cukup, tetapi dia mulai ingin mengetahui apa yang sesungguhnya tentang hal tersebut, bagaimana hal itu akan bekerja dan sebagainya. Orang tersebut membutuhkan informasi lebih lanjut dan secara aktif mencari informasi tambahan yang lebih rinci. Pada tahap evaluation, sebagai calon adopter yang sudah mengumpulkan informasi, maka orang tersebut mulai menimbang-nimbang antara pro dan kontra dari gagasan baru tersebut, dan ini terkait pada keadaan mental dari orang yang bersangkutan, dikarenakan dia harus memutuskan dua hal, yaitu (1) apakah ini sesuatu yang baik dan (2) apakah ini baik untuk saya. Pada tahap trial, seseorang mulai mencoba gagasan ataupun cara baru tersebut. Hasil penelitian membuktikan bahwa pola yang umum yang dilakukan pada tahap ini adalah seseorang pada awalnya mencoba sedikit demi sedikit, dan jika semuanya berjalan dengan baik, maka dia akan mencoba lebih banyak. Akhirnya, jika percobaan

an berhasil, yang biasanya dilakukan oleh seseorang pada usahanya dan sering setelah mengamati atau berkonsultasi dengan yang lain,



maka dia akan mengadopsi inovasi tersebut untuk digunakan seterusnya. Atau, bisa juga dia sama sekali tidak menggunakan inovasi tersebut. Pada tahap adoption, seseorang memutuskan bahwa suatu inovasi cukup baik untuk digunakan dalam skala penuh, dan akan dipertahankan sampai ada inovasi lagi. Namun, tidak ada kesepakatan di antara para peneliti bahwa keputusan untuk mengadopsi suatu inovasi merupakan hasil dari sekuens pengaruh yang bekerja saat itu atau sebagai sesuatu yang terjadi secara instan. Lebih jauh dikatakan, ada variasi dalam proses adopsi, yaitu tidak semua orang mengalami semua tahapan secara persis urutannya dalam mengambil keputusan (Rogers, 2003).

### **C. Tingkat Penerapan dan Kecepatan Adopsi Inovasi**

Keputusan seseorang untuk menerima ataupun menolak suatu inovasi dan berapa lama waktu yang dibutuhkan, menurut Lionberger dan Gwin (1982) dipengaruhi oleh (1) sebagian dari faktor individu, (2) sebagian dari situasi dimana dia berada dan (3) sifat dari inovasi tersebut. Faktor individu yang mempengaruhi adalah merupakan kombinasi dari sifat-sifat yang diturunkan 18 (inherited characteristics) dan pengalaman belajar (learned experiences) (Lionberger & Gwin 1982:8). Beberapa faktor individu (personality variables) yang mempengaruhi adopsi suatu inovasi

(personality variables), menurut Rogers (2003)., mencakup (1) rasa empati, (2) sikap terbuka, (3) kemampuan melakukan abstraksi, (4) rasionalitas, (5)



kecerdasan, (6) sikap terhadap perubahan, (7) sikap terhadap ketidakpastian, (8) sikap terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, (9) fatalisme dan (10) aspirasi. Faktor situasi di mana individu tersebut berada, menurut Lionberger dan Gwin (1982) terdiri dari (1) family, (2) friendship groups, (3) locality groups, (4) religious groups, (5) reference groups dan (6) special interest groups. Hasil penelitian Lionberger dan Gwin (1982) tentang respons peternak sapi perah terhadap Inseminasi Buatan di Kecamatan Pujon Malang menyimpulkan bahwa persepsi peternak - yang mencerminkan tingkat adopsi inovasi IB- adalah 35,33% sangat setuju dan 43,33% setuju. Sedangkan hasil penelitian Amrawati dan Nurlaelah (2008) yang menganalisis tingkat adopsi Inseminasi Buatan oleh peternak sapi Bali di Kecamatan Bontonampo, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan menyimpulkan tingkatan adopter sebagai berikut: inovator 10%, early adopter 20%, early majority 30%; late majority 23,33% dan laggard 16,67%. Khusus untuk waktu yang dibutuhkan dimana suatu inovasi diadopsi oleh sebagian anggota dari suatu sistem sosial, Rogers Lionberger dan Gwin (1982) menyebutnya sebagai rate of adoption. Tingkat kecepatan adopsi inovasi ini dipengaruhi oleh (1) sifat-sifat yang melekat pada inovasi (relative advantage, compatibility, complexity, trialability dan observability), (2) jenis keputusan inovasi (optional, collective authority), (3) saluran komunikasi (misal: media massa, interpersonal), (4) sistem sosial dan (5) intensitas upaya promosi oleh agen perubahan



(penyuluh). Sebagai contoh, Lionberger dan Gwin (1982) menyatakan bahwa dibutuhkan waktu lima tahun bagi petani di Iowa untuk mau menggunakan (mengadopsi) benih jagung hibrida, dan dibutuhkan waktu sekitar 12-14 tahun untuk semua petani menggunakan benih jagung hibrida tersebut.

## 2.5 Pendapatan Usaha Ternak

Usaha ternak sapi telah memberi kontribusi dalam peningkatan pendapatan keluarga peternak. Soekartawi (2003), menyatakan bahwa peningkatan pendapatan keluarga peternak sapi tidak dapat dilepaskan daricara mereka menjalankan dan mengelola usaha ternaknya yang sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor sosial dan faktor ekonomi. Pendapatan usaha ternak sapi sangat dipengaruhi oleh banyaknya ternak yang dijual oleh peternak itu sendiri sehingga semakin banyak jumlah ternak sapi maka semakin tinggi pendapatan bersih yang diperoleh. Analisis usaha ternak sapi sangat penting sebagai kegiatan rutin suatu usaha ternak komersial. Dengan adanya analisis usaha dapat dievaluasi dan mencari langkah pemecahan berbagai kendala, baik usaha untuk mengembangkan, rencana penjualan maupun mengurangi biaya-biaya yang tidak perlu (Murtidjo, 1992). Tujuan utama suatu usaha secara umum adalah memperoleh laba maksimal. Laba adalah total penerimaan ( $TR = Total Revenue$ ) dikurangi dengan total biaya ( $TC = Total Cost$ ). Jadi laba ditentukan oleh dua hal yakni penerimaan dan biaya. Perubahan laba yang akan didapatkan tergantung dari perubahan penerimaan ( $MR = Marginal$

) dan perubahan biaya ( $MC = Marginal Cost$ ). Jika perubahan penerimaan lebih besar dari perubahan biaya dari setiap output maka keuntungan yang diterima



akan semakin meningkat, dan sebaliknya jika perubahan penerimaan lebih kecil dari perubahan biaya. Dengan keuntungan maksimal jika perubahan keuntungan sama dengan nol, yaitu jika perubahan penerimaan sama dengan perubahan biaya. Hubungan ini dapat dinyatakan sebagai berikut (Soekartawi, 2003)

$$\pi = TR - TC$$

$$\frac{\Delta \pi}{\Delta Y} = \frac{\Delta TR}{\Delta Y} - \frac{\Delta TC}{\Delta Y} = 0$$

$$MR - MC = 0 \text{ sehingga } MR = MC$$

Tingkat keuntungan usaha ternak sapi potong hasil IB adalah selisih penerimaan total dan biaya total yang terdiri dari biaya tetap dan biaya tidak tetap, diukur dalam satuan rupiah per satu masa usaha ternak sapi potong. Sedangkan penerimaan total adalah seluruh penerimaan yang diterima dari usaha ternak sapi potong hasil IB, diukur dalam satuan rupiah per satu masa usaha ternak sapi potong. Biaya total adalah seluruh biaya yang dikeluarkan untuk usaha sapi potong dengan teknologi IB, diukur dalam satuan rupiah per satu masa usaha ternak sapi potong, terdiri dari :

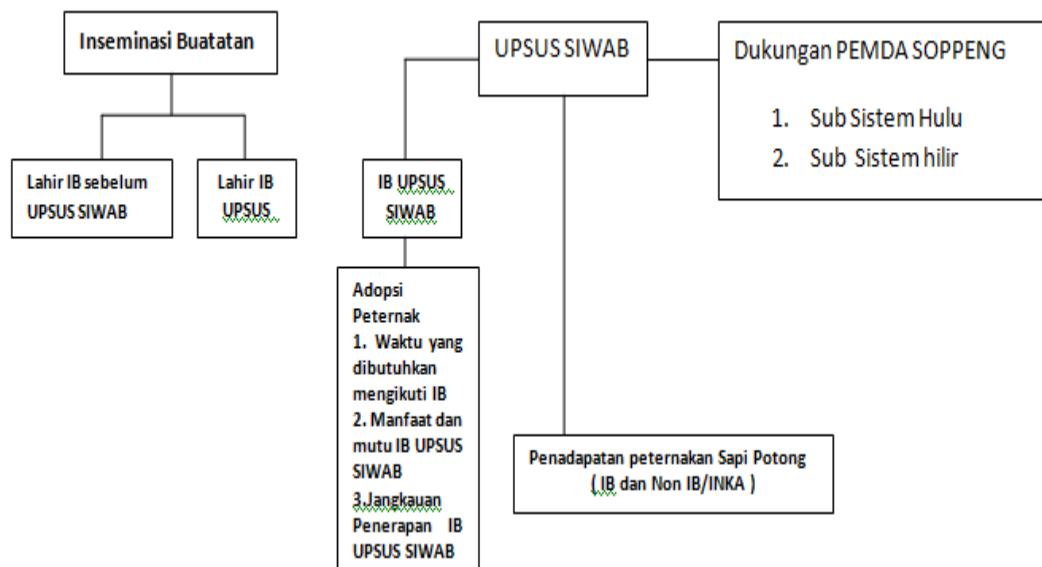
1. Biaya tetap adalah biaya yang dikeluarkan pertama kali produksi, diukur dalam satuan rupiah.
2. Biaya tidak tetap adalah biaya yang dikeluarkan setiap kali melakukan usaha ternak sapi potong. Biaya ini terdiri dari biaya konsentrat, obat-obatan, upah tenaga kerja, dan sapi induk, ditambah biaya penyusutan kandang, penyusutan alat, serta biaya lain-



lainyang terdiri dari pajak listrik dan air, PBB dan biaya transportasi pembelian input dan penjualan output diukur dalam satuan rupiah.

## 2.6. Kerangka Pemikiran

Gambar 1. Kerangka Pikir Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan Program Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting Untuk Pendapatan Peternakan Sapi Potong



Pada penelitian tingkat keberhasilan inseminasi buatan pada program Upaya Khusus Sapi Induk Wajib Bunting untuk meningkatkan pendapatan peternakan sapi potong, peneliti merumuskan kerangka pemikiran tentang

dukungan Pemerintah Daerah Soppeng terhadap pengembangan UPSUS SIWAB dari subsistem hulu sampai hilir pada peternakan sapi Kabupaten Soppeng. Mendeskripsikan keberhasilan kelahiran sapi potong



sebelum dan setelah pelaksanaan program Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB. Untuk mengidentifikasi adopsi peternak secara keseluruhan pada pelaksanaan inseminasi buatan UPSUS SIWAB diukur pada 3 indikator penilaian, yaitu : 1) waktu yang dibutuhkan peternak untuk mengikuti IB UPSUS SIWAB, 2) Manfaat dan mutu Inseminasi buatan UPSUS SIWAB, 3) Luas penerapan teknologi IB UPSUS SIWAB. Peneliti mendeskripsikan perbandingan pendapatan peternakan sapi potong yang melaksanakan Inseminasi Buatan dan kawin alam (INKA) pada program UPSUS SIWAB..

## 2.7 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu tentang Inseminasi Buatan Sapi Potong, diantara lain :

Peran Teknologi Reproduksi dalam mendukung program UPSUS SIWAB untuk program peternakan berkelanjutan. Oleh Syahrudin Said Puslit Bioteknologi – LIPI tahun 2017 menyimpulkan dalam mengoptimalkan hasil dari UPSUS SIWAB persoalan utama yang harus diperbaiki adalah (1) kondisi ternak akseptor sangat bervariasi tergantung manajemen pemeliharaan di tingkat masyarakat yang berpengaruh terhadap keberhasilan IB, (2) jangkauan tenaga inseminator terbatas karena ternak akseptor tersebar luas, (3) sarana pendukung pelaksanaan Inseminasi Buatan

seperti ketersediaan semen, N2 cair, peralatan pendukung dan inseminator. Penyediaan betina produktif, pejantan unggul, sperma



berkualitas, penerapan teknologi dan manajemen reproduksi yang sesuai dengan kebutuhan, manajemen pakan, pemeliharaan kebuntingan, pengendalian penyakit, seras recording harus dilakukan secara terintegrasi.

Arina Ronaria Siregar, 2012. Penelitian Analisis keuntungan usaha ternak sapi potong hasil inseminasi buatan, menyimpulkan Hasil penelitian menunjukkan bahwa keuntungan usaha ternak sapi potong dengan menggunakan teknologi inseminasi buatan (IB) di Kabupaten Sragen berbeda secara nyata dibandingkan dengan keuntungan usaha ternak sapi potong tanpa menggunakan teknologi IB.

Angga Nugraha, Agustina Abdullah dan Nurani Sirajuddin (2016) Penelitian Tingkat adopsi inovasi teknologi Inseminasi Buatan pada peternakan sapi potong di Kecamatan Lalabata Kabupaten Soppeng menyimpulkan tahap waktu yang di butuhkan peternak mulai dari diterimanya informasi sampai pada penerapannya di peroleh berada pada kategori tinggi dalam arti kemampuan peternak dalam mengadopsi suatu inovasi tergolong cepat, tahap luas penerapan berada pada kategori Rendah Hal ini menunjukkan bahwa luas penerapan pada pelaksanaan kegiatan Inseminasi Buatan di kecamatan Lalabata yakni secara keseluruhan peternak sudah melakukan kegiatan tersebut namun tidak semua ternak yang di peliharanya menerapkan teknologi Inseminasi

dan tahap mutu Inseminasi Buatan berada pada kategori Sedang.

in S.N. Sirajuddin, V.S. Lestari dan Fadliah, N.S, 2012. Perbandingan



Pendapatan Peternak Sapi Bali yang Melakukan Program Inseminasi Buatan (IB) dan Tidak Melakukan Program Inseminasi Buatan (IB) di Kec. Soppeng Riaja Kabupaten Barru (*Farmer Income Comparisson of AI and non-AI Programme Participants at Soppeng Riaja, Barru-South Sulawesi*), hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan peternak sapi Bali yang tidak melakukan IB lebih besar daripada pendapatan peternak yang melakukan IB dengan perbandingan Rp 7.697.746,- berbanding Rp 7.608.754,- per ekor per tahun. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi IB bukan merupakan faktor penentu peningkatan pendapatan peternak sapi potong. Lydia Devaga Bahar, 2017. Judul penelitian willingness to pay peternak terhadap adopsi teknologi inseminasi buatan pada sapi bali menyimpulkan, Willingness to Pay Peternak terhadap adopsi teknologi inseminasi buatan pada sapi Bali berkisar antara Rp50.000 –Rp300.000 per ekor. Terdapat dua faktor yang mempengaruhi peternak dalam membayar pelaksanaan teknologi inseminasi buatan yaitu faktor utama terdiri dari delapan variabel (pengetahuan tentang pembayaran, lokasi, psikologis, kepuasan pribadi, pengetahuan tentang inseminasi buatan, penyuluhan, keluarga sebagai tenaga kerja, dan semen (reproduksi)). Faktor lainnya terdiri dari empat variabel (kepedulian sosial, skala usaha, pendapatan dan tanggungan keluarga). Faktor yang tidak mempengaruhi

Willingness to pay peternak yaitu umur dan pendidikan formal. Jurnal Factors  
 and Farmers Adoption of Agricultural Innovations: A Panel Data Analysis



of the Use of Artificial Insemination among Dairy Farmers in Ireland oleh Peter Howley, Cathal O. Donoghue , Kevin Heanue . 2012. Penggunaan inseminasi buatan (AI) telah memberikan manfaat ekonomi yang sangat besar bagi peternak sapi perah di banyak negara-negara seperti Irlandia melalui peningkatan genetik stok mereka. Meskipun manfaat ini penting proporsi peternak sapi perah terus menggunakan kawin alami di atas AI. Penelitian sebelumnya telah menemukan bahwa bias asemen, biaya inseminasi dan tingkat keberhasilan semuanya memengaruhi probabilitas petani menggunakan AI. Menggunakan secara nasional dataset panel representatif, makalah ini memeriksa apakah ada karakteristik pertanian atau petani yang terpengaruh probabilitas peternak sapi perah menggunakan AI. Memodelkan faktor pertanian yang mendorong pengambilan AI memungkinkan pemahaman tentang perbedaan antara berbagai jenis pemilik tanah yang pada gilirannya harus melengkapi lebih baik pembuat kebijakan untuk merancang kebijakan dan program yang secara efisien mempromosikan manajemen reproduksi yang baik. Itu hasil dalam makalah ini menunjukkan bahwa ada heterogenitas yang signifikan antara rumah tangga pertanian dalam kaitannya dengan penyerapan AI dengan karakteristik petani dan faktor pertanian struktural semuanya ditemukan secara

menempengaruhi kemungkinan petani mengadopsi inovasi pertanian.

in Mursyid ma'sum, 2011. implikasi kebijakan perbibitan sapi



terhadap adopsi inovasi inseminasi buatan pada peternak sapi potong, dalam penerapan IB pada peternak sapi potong harus memperhatikan faktor karakteristik internal dan persepsinya tentang IB. Beberapa indikator yang dapat dijelaskan oleh konstruk penerapan IB adalah pengamatan tanda sapi berahi, pelaporan ke inseminator dan pengenalan terhadap jenis semen/nama pejantan. Secara bersama, karakteristik internal, eksternal, usaha peternak sapi potong dan persepsinya tentang IB mampu menjelaskan tingkat penerapan IB sebesar 51%.

## 2.8 Hipotesa

Pada penelitian Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan pada Program Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting untuk meningkatkan pendapatan peternakan sapi potong di Kabupaten Soppeng hipotesis yang dapat diberikan peneliti adalah :

1. Pemerintah Daerah mendukung program pengembangan pelaksanaan Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting pada peternakan sapi potong dengan berbagai kegiatan – kegiatan.
2. Adopsi peternak terhadap pelaksanaan program Inseminasi Buatan Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting mengalami peningkatan.

3. Keberhasilan sapi IB UPSUS SIWAB memberikan peningkatan pendapatan peternakan sapi potong.



## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan proses yang dilakukan secara bertahap, yakni dari perencanaan dan perancangan penelitian, menentukan fokus penelitian, waktu penelitian, pengumpulan data, analisis, dan penyajian hasil penelitian. Penulisan hasil penelitian ini dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif deskriptif. Penulisan secara kualitatif atau melalui uraian-uraian yang menggambarkan dan menjelaskan subjek penelitian pengembangan pelaksanaan UPSUS SIWAB. Pendekatan dalam penelitian ini mengikuti langkah-langkah kerja penelitian kualitatif. Dalam hal ini disebut kualitatif karena sifat data yang dikumpulkan dengan wawancara langsung dengan stake holder UPSUS SIWAB.

Menurut Moleong, 2012. Bahwa metode kualitatif menghasilkan data deskriptif, baik berupa kata-kata ungkapan tertulis maupun lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati. Wawancara secara kualitatif terhadap stake holder UPSUS SIWAB untuk menggambarkan deskriptif dukungan pemerintah setempat terhadap pengembangan program

UPS SIWAB di Kabupaten Soppeng. Pendekatan penelitian secara kualitatif dimana proses penggalian informasi diwujudkan dalam bentuk wawancara dan dokumentasi. Dokumentasi sebagai alat untuk menemukan keterangan mengenai apa



yang diketahui. Pendekatan kuantitatif deskriptif bertujuan untuk mengidentifikasi adopsi peternak pada program Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB dan membandingkan peningkatan pendapatan peternak pada program IB dengan tidak melakukan IB (Kawin alam)

Desain penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif harus terstruktur, baku, formal dan dirancang sematang mungkin sebelumnya. Desain bersifat spesifik dan detail karena desain merupakan suatu rancangan penelitian yang akan dilaksanakan sebenarnya. Sumber data sekunder berupa tabel atau bagan sederhana yang digunakan dalam penelitian ini untuk memberikan fakta-fakta yang lebih ringkas dan mudah dipahami pembaca. Selain itu, digunakannya foto, grafik, dan peta, yakni merupakan usaha penulis untuk memberi keterangan yang lebih lengkap dan detail.

### **3.2 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Soppeng. Penelitian dilaksanakan di bulan Maret sampai dengan bulan Junitahun 2019 di Kabupaten Soppeng Kecamatan Liriaja.



### 3.3 Jenis Penelitian dan Sumber Data

Jenis data yang akan digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder dan primer. Data primer adalah wawancara langsung yang dilakukan dengan menggunakan kusioner dari beberapa informan. Data yang diambil terdiri dari :

1. Wawancara langsung dengan Dinas Terkait atau pejabat Pemerintah setempat dibidang Peternakan tentang bagaimana dukungan pemerintah daerah dalam upaya mendukung pengembangan program UPSUS SIWAB pada peternakan sapi potong.
2. Wawancara langsung pada peternak terhadap adopsi pelaksanaan Inseminasi Buatan pada program UPSUS SIWAB.
3. Observasi dan wawancara langsung pendapatan peternak yang melakukan IB dan tidak melakukan IB.

Untuk data skunder diperoleh dengan cara mengumpulkan data dokumen dalam laporan dari beberapa instansi terkait, seperti Dinas Pertanian (Bidang Peternakan) Kabupaten Soppeng, Badan Pusat Statistik, dan Team Pelaksana UPSUS SIWAB Dinas Kesehatan Hewan dan Peternakan Provinsi Sulawesi Selatan.

### 3.4 Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan adalah semua ternak sapi potong yang mengikuti program UPSUS SIWAB di Kabupaten Soppeng. Sampel



responden dalam mengidentifikasi adopsi peternak pada pelaksanaan program Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB melibatkan 30 responden peternak yang melakukan IB UPSUS SIWAB dan untuk mengukur peningkatan pendapatan peternak yang melaksanakan IB dan non IB (Kawin alam) menggunakan 30 responden yang melakukan IB dan 30 responden non IB (Kawin alam) di kabupaten Soppeng kecamatan Liliraja untuk di wawancara langsung dengan sistem purposive sampling. Selain itu peneliti melibatkan responden dari Pemerintah Daerah dalam upaya mendukung pengembangan program UPSUS SIWAB pada peternakan sapi potong. Penentuan sampel berdasarkan dari 10 persen peternak dari 294 jumlah peternak di kecamatan Liliraja.

### 3.5 Metode Analisis

Metode yang digunakan dalam menganalisis rumusan permasalahan penelitian Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan Program Upaya Khusus Sapi Induk Wajib Bunting untuk Peningkatan Pendapatan Peternakan Sapi Potong di Kabupaten Soppeng, adalah :

1. Dalam mendeskripsikan dukungan Pemerintah Daerah terhadap pengembangan UPSUS SIWAB sapi potong, maka dari itu digunakan metode wawancara dengan stake holder secara kualitatif tentang pengembangan

SIWAB di Kabupaten Soppeng meliputi dukungan infrastruktur dan sapi potong (Sub Sistem Hulu) dan sistem sarana penguatan



hilirisasi sapi potong. Perencanaan akan sistem hulu dan sistem hilirisasi adalah usaha pemerintah mewujudkan agribisnis sapi potong, perlu dukungan oleh peranan pemerintah pusat dan kabupaten/kota (Rusdiana dan Soeharsono, 2018).

2. Untuk mengetahui tingkat adopsi peternak dalam merespon dan mengikuti program Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB menggunakan sub variabel :

a. Waktu yang dibutuhkan peternak mulai dari diterimanya informasi pelaksanaan IB UPSUS SIWAB sampai diterapkannya dengan indikator 0-5 bulan, 5-10 bulan dan lebih dari 10 bulan.

b. Manfaat dan mutu IB program UPSUS SIWAB dengan indikator pengukuran sangat tahu, tahu tetapi belum terlalu mengerti, tidak tahu.

c. Jangkauan penerapan IB pada ternak sapi peternak dengan indikator pengukuran keseluruhan ternak, setengah, sedikit. Untuk mengetahui tingkat adopsi Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB di Kecamatan Liliraja Kabupaten Soppeng menggunakan asumsi dasar Interval, sebagai berikut :

Skor tertinggi =  $3 \times 30 = 90$  poin

Skor terendah =  $1 \times 30 = 30$  point

Rentang Kelas = Angka tertinggi – Angka terendah

3

$$= \frac{90 - 30}{3}$$

3

$$= 20 \text{ poin}$$



Dari nilai di atas maka dapat dibuat suatu kategori Jawaban sebagai berikut:

Tinggi : 70 - 90

Sedang : 50 - 69

Rendah : 30 - 49

Adapun asumsi dasar penilaian interval kelas yaitu sebagai berikut :

Skor tertinggi = Bobot tertinggi x Jumlah sampel x Jumlah pertanyaan

$$\begin{aligned} & (3) \quad (30) \quad (3) \\ & = 270 \end{aligned}$$

Skor terendah = Bobot terendah x Jumlah sampel x Jumlah pertanyaan

$$\begin{aligned} & (1) \quad (30) \quad (3) \\ & = 90 \end{aligned}$$

Rentang kelas = Angka tertinggi – Angka terendah

$$\begin{aligned} & 3 \\ & = \frac{270-90}{3} \\ & = 60 \end{aligned}$$

Dari nilai di atas maka dapat dibuat suatu kategori jawaban sebagai berikut :

1. Rendah = 90 - 149

2. Sedang = 150 - 209

$$= 210 - 270$$



3. Mengukur peningkatan pendapatan peternakan sapi potong, dilakukan wawancara langsung pada peternak dengan menghitung rata - rata penerimaan dan biaya dikeluarkan peternak dalam kurun setahun dari kelahiran hasil Inseminasi Buatan dan Non IB (INKA). Penerimaan berupa penjualan anak sapi IB dan Non IB UPSUS dan pemanfaatan kotoran ternak. Sedangkan biaya pengeluaran yaitu pakan, obat, biaya IB, perbaikan kandang dan tenaga kerja. Pehitungan pendapatan menggunakan rumus :

$$Pd = TR - TC \text{ (Soekartawi, 2002)}$$

Keterangan :

Pd = Pendapatan yang diperoleh peternak (Rp/ekor/tahun)

TR = Total penerimaan yang diperoleh peternak (Rp/ekor/tahun)

TC = Total biaya yang dikeluarkan (Rp/ekor/tahun)



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Dukungan Pemerintah Daerah Kabupaten Soppeng terhadap Pengembangan Program UPSUS SIWAB pada Peternakan Sapi Potong

Program tersebut dituangkan dalam peraturan Menteri Pertanian No. 48/Permentan/PK.210/10/2016 tentang Upaya Khusus Percepatan Peningkatan Populasi Sapi dan Kerbau Bunting yang ditanda tangani Menteri Pertanian pada tanggal 3 Oktober 2016. Oleh karena itu, Pemerintah daerah akan mendukung dan peran aktif dalam pengembagnan UPSUS SIWAB, salah satu dukungan Pemerintah Daerah memaksimalkan potensi sapi indukan di Kabupaten Soppeng untuk dapat terus menghasilkan pedet dan menghasilkan produktivitas daging dengan cara memberikan informasi pada peternak akan perkawinan silang (Cross Breeding) dalam meningkatkan produktivitas daging sapi (Dinas Pertanian Bidang Peternakan Soppeng, 2019).

Wawancara langsung dilakukan pada kepala bidang peternakan dan kesehatan hewan dinas pertanian Kabupaten Soppeng yaitu bapak Haeruddin, S.Pt, pada tanggal 13 Juni 2019 untuk mengetahui informasi tentang dukungan – kegiatan Pemeritah Daerah terhadap pengembangan UPSUS SIWAB. Wawancara peneliti dengan Pemerintah Daerah (Haeruddin, S.Pt, M.Si/Kabid



Peternakan dan Kesehatan Hewan) adalah Pemerintah Daerah berperan aktif dalam mengikuti, melaksanakan dan mengawasi kegiatan program UPSUS SIWAB.

Kegiatan araUPSUS SIWAB Meliputi :

1. Pelaksanaan kegiatan IB
2. Penyediaan dan distribusi semen beku, Nitrogen (N<sub>2</sub>) Cair dan Kontainer
3. Pemenuhan Hijauan Pakan
4. Penanggulangan Gangguan Reproduksi
5. Pengendalian Pematangan Betina Produktif

Pelaksanaan UPSUS SIWAB, meliputi :

1. Setiap sapi indukan umur 2-8 tahun dilakukan identifikasi status reproduksi ternak sapi oleh petugas peternakan dan kesehatan hewan
2. Ternak sapi indukan normal didaftarkan sebagai akseptor IB
3. Ternak sapi yang mengalami gangguan reproduksi ditangani secara medik reproduksi oleh dokter hewan terdekat, sedangkan ternak sapi yang mengalami gangguan reproduksi permanen direkomendasikan untuk dipotong
4. Ternak sapi yang sudah IB maupun ternak sapi yang kawin alam dilakukan pemeriksaan kebuntingan paling cepat 2 bulan setelah

kawin

Setiap kelahiran pedet hasil IB maupun kawin alam dilaporkan segera

dilaporkan melalui ISHIKNAS.



Program utama tersebut merupakan upaya penerapan sistem manajemen reproduksi yang baik meliputi: pemeriksaan status reproduksi dan gangrep (gangguan reproduksi), pelayanan IB dan kawin alam, pemenuhan semen beku dan N2 Cair, pengendalian betina produktif, dan pemenuhan hijauan pakan ternak dan konsentrat. Kegiatan ini terintegrasi menggunakan pendekatan peran aktif masyarakat dengan mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya peternakan untuk mencapai kebuntingan. Inovasi teknologi peternakan dan veteriner yang di implementasikan dalam mendukung program UPSUS SIWAB utamanya di lokasi peternakan adalah :

- a) Pakan tambahan atau aditif (Bioplus untuk pedet dan Minoxvit untuk pejantan dan induk),
- b) Hormon untuk sinkronisasi berahi (Estrunak),
- c) Vaksin untuk pencegahan diare anak sapi (Vaksin ETEC+VTEC),
- d) Kit deteksi penyakit surra dan beberapa penyakit strategis lainnya (Surelisa Kit-Te dan Felisavet),
- e) Kit deteksi kebuntingan dini (Imunodotbloting),
- f) Hijauan pakan ternak berkualitas (Indigofera sp).

Dengan inovasi teknologi tersebut, diharapkan permasalahan produksi

produksi sapi dapat diatasi, sehingga terjadinya peningkatan vitalitas dan populasi sapi secara umum (Dinas Pertanian Bidang



Peternakan Soppeng, 2019). Pada pedoman pelaksanaan UPSUS SIWAB (Direktorat Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2017), memberikan intruksi dan tanggung jawab kepada semua pemerintah daerah untuk berperan aktif dalam merealisasikan dan mengembangkan program UPSUS SIWAB di daerah. Dalam pengembangan UPSUS SIWAB yang berkelanjutan dengan nawacita Pemerintah untuk mengejar swasembada daging pada tahun 2026. Pemerintah Daerah Kabupaten Soppeng melakukan perencanaan pada sub sistem hulu sampai dengan hilir untuk mencapai target swasembada daging sapi. Pengembangan peternakan sapi potong dilakukan bersama oleh pemerintah, masyarakat (peternak skala kecil), dan swasta. Pemerintah menetapkan aturan main, memfasilitasi serta mengawasi aliran dan ketersediaan produk, baik jumlah maupun mutunya agar memenuhi persyaratan halal, aman, bergizi, dan sehat. Swasta dan masyarakat berperan dalam mewujudkan kecukupan produk peternakan melalui kegiatan produksi, impor, pengolahan, pemasaran, dan distribusi produk sapi potong (Bamualim et al. 2008)

#### **A. Dukungan Sub Sistem Hulu Sapi Potong di Kabupaten Soppeng.**

Upaya Pemerintah Daerah untuk merealisasikan program UPSUS SIWAB, dengan melakukan penyuluhan pada peternak tentang program UPSUS SIWAB,

mencakup intensifikasi kawin alam dan Inseminasi buatan. Pada intensifikasi kawin alam pemerintah daerah menekankan pada peternak untuk memilih pejantan yang berkualitas atau layak untuk dikawinkan oleh indukan dan memberikan informasi tentang



manajemen pemeliharaan sapi potong termasuk penyuluhan tentang perkawinan intensif (kandang individu), perkawinan semi intensif (kandang kelompok/umbaran) dan perkawinan extensif (padang penggembalaan). Manajemen pakan yang baik terhadap pertumbuhan produktivitas bobot indukan yang baik untuk layak kawin. Menurut (Mardikanto, 1993), bahwa penyuluhan akan memberikan para petani dorongan untuk menggunakan cara-cara yang efektif dan efisien dengan mempraktekkan apa yang disebut Panca Usaha Tani sehingga kesejahteraan mereka diharapkan dapat meningkat.

Pemerintah daerah selain melakukan penyuluhan intensifikasi kawin alam, prioritas utama yaitu mensosialisasikan secara massif tentang penggunaan teknologi Inseminasi buatan dikarenakan teknologi tersebut salah satu unggulan program UPSUS SIWAB dalam peningkatan produksi dan produktivitas sapi potong dengan memberikan pemahaman pada peternak teknologi Inseminasi buatan mempunyai keunggulan dan persentase kelahiran dan produktivitas yang baik dalam meningkatkan kesejahteraan peternak sapi potong. Upaya pemerintah daerah melakukan inovasi agar peternak bersedia untuk mengkawinkan indukan dengan sistem Inseminasi Buatan, dan tak lain pejantan unggul masih sangat kurang dan juga mencegah perkawinan sedarah dan mencegah kontaminasi penyakit yang bisa menggagalkan bunting dan kelahiran sapi potong. Dukungan PEMDA Kabupaten Soppeng terhadap program Inseminasi buatan UPSUS SIWAB, memfasilitasi kendaraan operasional inseminator, melatih dan mengkaderisasi tenaga Inseminator

nsi dan kelompok peternak agar bila terjadinya birahi pada indukan tenaga or mampu bergerak cepat untuk melakukan penanganan Inseminasi Buatan.



Pemerintah menargetkan setiap kelurahan/desa mempunyai tenaga inseminator minimal 2 orang. Perencanaan untuk peningkatan honor tenaga Inseminator selain dari UPSUS SIWAB juga dilakukan untuk menganggarkan di APBD dalam meningkatkan kesejahteraan tenaga Inseminator. Untuk dukungan peningkatan populasi sapi potong PEMDA tiap tahunnya menganggarkan di APBD untuk bantuan bibit sapi bagi kelompok peternak yang berhasil mencapai target kelahiran sapi potong, dukungan tersebut untuk memotivasi peternak agar fokus terhadap pengembangan peternakan sapi potong terkhususnya di kabupaten Soppeng (Dinas Pertanian Bidang Peternakan Soppeng, 2019). Selain bantuan bibit sapi potong tiap tahunnya untuk peternak yang berprestasi, PEMDA melakukan negoisasi pada perbankan, koperasi desa dan lembaga – lembaga swasta dalam memberikan kemudahan untuk bantuan modal bagi peternak sapi potong. Dukungan infrastruktur penunjang peternakan sapi potong berupa kandang penjepit tiap kelompok ternak diberikan oleh pemerintah dan bantuan peralatan untuk menunjang pemeliharaan sapi potong, seperti pemotong rumput/pencacah untuk memenuhi ketesedian pakan dan lokasi padang rumput yang bisa dimanfaatkan peternak untuk menanam rumput gajah. Dalam menunjang manajemen pemeliharaan hingga hilir, pemerintah menyediakan sarana fasilitas PUSKESWAN atau poultry health ternak untuk mencegah penyakit dan pengobatan pada ternak. Salah satu bantuan rutinitas pemerintah daerah adalah vaksin yang diberikan secara berkala oleh dokter hewan dan obat – obatan beserta konsulat terkait penyakit pada peternak. Hingga tahun

herintah daerah telah merealisasikan 4 Unit Puskesmas di 7 Kecamatan, dan selanjutnya pemerintah menargetkan ditiap kecamatan terbangun



PUSKESWAN (Dinas Pertanian Bidang Peternakan Soppeng, 2019). Untuk mendukung keberhasilan UPSUS SIWAB, akan dilaksanakan beberapa kegiatan, diantaranya: penanaman rumput dan legume seluas 13.000 ha, penyediaan embung (sumber air), serta penyediaan obat-obatan dan vaksin untuk meningkatkan status kesehatan hewan (Syahrul, 2017). Dukungan pemerintah daerah dalam pengembangan peternakan sapi potong sesuai dengan pendapat (Wiyatna, 2017). Subsistem hulu (*upstream off-farm agribusiness*) mencakup penyediaan sarana produksi peternakan, pembibitan sapi potong, usaha/industri pakan, industri obat-obatan, industri inseminasi buatan, beserta kegiatan perdagangannya dan subsistem budi daya sapi potong merupakan bagian dari *on farm agribusiness*.

### **B.Dukungan Sub Sistem Hilirisasi Sapi Potong di Kabupaten Soppeng**

Dalam menunjang keberlanjutan sistem hilirisasi peternakan sapi potong pemerintah daerah bekerja sama dengan universitas dan swasta memberikan penyuluhan dan bantuan untuk pengelolaan limbah menjadi nilai tambah beternak untuk menghasilkan pendapatan, penyuluhan rutin dilakukan untuk pengelolaan pakan fermentasi jerami, pemanfaatan kotoran sapi menjadi pupuk organik, dan mengkonversi kotoran sapi menjadi gas alternative atau biogas. Terkhususnya untuk pembuatan BIOGAS pemerintah telah memberikan bantuan secara bertahap untuk skala kelompok, dan telah memberikan percontohan di 2 desa di kecamatan Liriaja yaitu desa timusu dan desa jennae. Tujuan pemerintah untuk stimulus pelaku

an untuk meningkatkan potensi peternakan sapi potong dalam peningkatan eraan. Perencanaan bangunan infrastruktur RPH (Rumah Potong Hewan) program prioritas pemerintah dalam menunjang sistem pemasaran sapi



potongdan mencegah pemotongan sapi betina produktif dan sapi jantan dengan bobot badan suboptimal untuk mencegah pengurasan populasi sapi lokal. Pencegahan dapat dilakukan dengan cara membeli ternak di maksud pada pasar hewan dan rumah potong hewan (RPH) untuk selanjutnya dikembangkan pada pusat-pusat pembibitan. Fasilitas timbangan ternak salah satu upaya pemerintah untuk mengukur nilai jual sapi, agar terciptanya transparansi peternak dan calon pembeli sapi. Untuk harga nilai jual pemerintah memberikan kuasa sepenuhnya pada peternak untuk menentukan harga (Dinas Pertanian Bidang Peternakan, 2019). Menurut Ilham, 2001) Empat langkah strategis hilirisasi yang harus dilakukan pemerintah yaitu: (1) Memperlakukan ternak sebagai sumber daya, dalam pengertian ternak dapat punah dan tidak bisa dipulihkan jika habis terpakai. Karena itu, pemerintah perlu terus berupaya mempertahankan dan mengembangkan sumber daya ternak sebagai sumber pertumbuhan produksi daging, susu, dan telur. Ternak merupakan sumber daya genetik yang dapat diturunkan dan dikembangkan untuk kepentingan manusia. Dalam hal ini, ternak sumber daya berfungsi menghasilkan ternak komoditas dan ternak produk. 2) Menyediakan infrastruktur industri peternakan melalui penyediaan lahan dan pengairan untuk memproduksi hijauan makanan ternak (HMT). Penyediaan infrastruktur hendaknya dalam bentuk investasi publik sebagaimana pembangunan irigasi untuk tanaman pangan. Infrastruktur untuk pemanfaatan lahan dan air merupakan kendala utama dalam pengembangan peternakan. Tanpa pelayanan ini, investasi peternakan sulit ang dan usaha peternakan tetap bersifat tradisional. 3) Melakukan alian penyakit antara lain dengan menjaga kesehatan ternak dan mencegah



penularan penyakit di antara ternak maupun ke manusia, termasuk di dalamnya produksi pangan asal ternak yang sehat dan aman (ASUH). Pengendalian penyakit ternak pada masa mendatang merupakan isu yang sangat penting dalam perdagangan hasil peternakan di pasar internasional. 4) Mencegah pemotongan sapi betina produktif dan sapi jantan dengan bobot badan suboptimal untuk mencegah pengurangan populasi sapi lokal. Pencegahan dapat dilakukan dengan cara membeli ternak di maksud pada pasar hewan dan rumah potong hewan (RPH) untuk selanjutnya dikembangkan pada pusat-pusat pembibitan.

### **1. Adopsi Peternak terhadap Program Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB.**

Adopsi peternak pada pelaksanaan Inseminasi buatan UPSUS SWAB di kecamatan Liriaja kabupaten Soppeng dilakukan penelitian dengan wawancara langsung pada responden yang menerapkan Inseminasi buatan UPSUS SIWAB, untuk mengetahui adopsi peternak secara keseluruhan maka peneliti mengacu pada beberapa indikator untuk mengukur adopsi peternak pada program pelaksanaan Inseminasi buatan UPSUS SIWAB. Dalam mengetahui adopsi peternak, maka peneliti merumuskan 3 indikator yang digunakan untuk mengetahui adopsi peternak terhadap program Inseminasi buatan UPSUS SIWAB :

... yang dibutuhkan peternak untuk mengadopsi Inseminasi buatan UPSUS SIWAB dibagi menjadi 3 kategori yaitu 0-5 bulan, 5-10 bulan dan lebih dari 10 bulan.



2. Manfaat dan Mutu IB UPSUS SIWAB, dengan kategori sangat tahu, tahu (belum terlalu mengerti) dan tidak tahu.

3. Luas penerapan pelaksanaan IB UPSUS SIWAB pada ternak responden. Penerapan IB secara keseluruhan pada ternak, setengah dan sedikit.

Secara keseluruhan indikator adopsi di akumulasikan kedalam beberapa tingkatan, menurut interval kelas yaitu 90-149 kategori rendah, 150-209 kategori sedang, dan 210-270 kategori tinggi. Hal ini sesuai dengan penelitian (Angga Nugraha, dkk. 2016) tentang tingkat adopsi inovasi IB pada peternakan sapi potong di kecamatan Lalabata di kabupaten Soppeng dengan menggunakan tingkatan kelas interval rendah 90-149, sedang 150-209 dan tinggi 210-270.

#### **A. Waktu dibutuhkan peternak mengadopsi Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh tentang penilaian adopsi inovasimengenai waktu yang dibutuhkan peternak mulai dari diterimanya informasi pelaksanaan Inseminasi buatan UPSUS SIWAB sampai diterapkannya dapat dilihat pada tabel 3.



Tabel 3 :Penilaian Peternak Terhadap Adopsi Inovasi Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB Mengenai Waktu Yang Dibutuhkan Petani Peternak

No	Indikator	Skor	Responden (Orang)	Persentase %	Bobot
1	Waktu yang dibutuhkan peternak mulai diterimanya informasi	3	17	56,66	51
	sampai diterapkannya IB UPSUS SIWAB di kecamatan Liriaja	2	3	10,01	6
		1	10	33,33	10
<b>Total</b>			<b>30</b>	<b>100</b>	<b>67</b>

Sumber : Data Primer diolah, 2019.

Berdasarkan tabel 3, waktu yang dibutuhkan peternak mengadopsi pelaksanaan Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB mencapai angka bobot 67 dengan rentan kelas kategori **sedang**, tingkat partisipasi peternak mengadopsi Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB di kecamatan Liriaja membutuhkan waktu dikisaran 5-10 bulan untuk melaksanakan Inseminasi buatan dikarenakan peternak membutuhkan waktu untuk menentukan pilihan Inseminasi buatan dengan melihat secara nyata hasil yang diahirkan oleh Inseminasi Buatan, apabila hasil tersebut memuaskan peternak memutuskan untuk mengikuti program Inseminasi buatan UPSUS SIWAB. Hal ini sesuai dengan pendapat Lv (2000) berpikir bahwa perilaku psikologis petani mempengaruhi adopsi teknologi baru. Artinya, kecenderungan mereka untuk mengadopsi teknologi baru mengikuti tren, dan meniru satu sama lain. Faktor lain yang menyebabkan adopsi peternak pada Inseminasi buatan belum

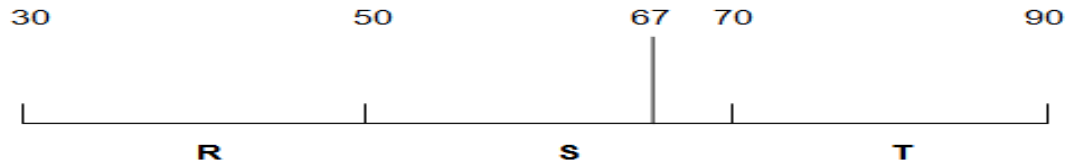
ai tingkatan kelas tinggi dikarenakan resiko yang akan ditanggung apabila indukan Inseminasi buatan mengalami cacat kematian. Penerapan teknologi Inseminasi buatan adalah hal yang baru



bagi sapi peternak, dikarenakan kebiasaan peternak mengawinkan indukan sapi dengan kawin alam atau menggunakan pejantan. Maka dari itu Hartati (2010) menyatakan pengembangan usaha sapi potong seperti peningkatan kelahiran pedet melalui program inseminasi buatan perlu disosiliasikan pada peternak bahwa teknologi Inseminasi buatan lebih efektif dari kawin alam karena mampu menekan tingkat kematian, pencegahan dan pemberantasan penyakit, mencegah perkawinan sedarah yang harus dipahami oleh peternak di pedesaan. Hal ini menjadi fokus pemerintah setempat aktif melakukan penyuluhan pada kelompok peternak tentang manfaat Inseminasi buatan dan kelebihan dari penerapan teknologi Inseminasi buatan lebih efektif dibanding kawin alam. Soekartawi (2005) menyatakan bahwa salah satu yang mempengaruhi adopsi inovasi yaitu intensitas penyuluhan. Penyuluh pertanian berperan sebagai pembawa misi menyampaikan ide, hal-hal baru kepada pihak pemakai yaitu petani beserta keluarganya. Semakin giat penyuluh mempromosikan suatu inovasi maka dapat diharapkan akan semakin tinggi tingkat dan kecepatan adopsi inovasi tersebut.



Gambar 2 :Penilaian adopsi inovasi Teknologi Inseminasi Buatan (IB) mengenai waktu yang dibutuhkan petani peternak dari di terimanya informasi sampai penerapannya pada peternakan sapi potong di kecamatan Liliraja kabupaten Soppeng.



Keterangan :

R = Rendah (10 bulan ke atas)

S = Sedang (6-10 bulan)

T = Tinggi (0-5 bulan)

Gambar 2, penilaian adopsi inovasi teknologi Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB mengenai waktu yang dibutuhkan petani peternak dari diterimanya informasi sampai penerapannya pada peternakan sapi potong di kecamatan Liliraja kabupaten Soppeng mendapatkan skor 67 beradadi antara skor 50 dan skor 70 pada skala **sedang** (5-10 bulan). Hal ini menjadi fokus pemerintah setempat aktif melakukan penyuluhan pada kelompok peternak tentang manfaat Inseminasi buatan dan kelebihan dari penerapan teknologi Inseminasi buatan lebih efektif dibanding kawin alam. Soekartawi (2005) menyatakan bahwa salah satu yang mempengaruhi adopsi inovasi yaitu

penyuluhan. Penyuluh pertanian berperan sebagai pembawa misi paikan ide, hal-hal baru kepada pihak pemakai yaitu petani beserta nya. Semakin giat penyuluh mempromosikan suatu inovasi maka



dapat diharapkan akan semakin tinggi tingkat dan kecepatan adopsi inovasi tersebut.

## B. Manfaat dan Mutu Program Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB

Manfaat dan mutu Inseminasi buatan UPSUS SIWAB dapat diketahui pada bobot responden akan pengetahuan tentang mutu Inseminasi Buatan berupa tingkat keberhasilan dan kelahiran yang lebih baik dan manfaat dari pelaksanaan program UPSUS SIWAB. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh tentang penilaian adopsi mengenai manfaat dan mutu Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB pada di kecamatan Liriajakabupaten Soppeng dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Penilaian Peternak Terhadap Adopsi Inovasi Manfaat dan Mutu Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB di Kec. Liriaja Kab. Soppeng

No	Indikator	Skor	Responden	Persentase (%)	Bobot
	Manfaat dan Mutu IB UPSUS SIWAB	3	12	40	36
		2	8	26,7	16
		1	10	33,3	10
			30	100	62

Sumber : Data Primer diolah, 2019.

Pada tabel 4, penilaian peternak terhadap adopsi manfaat dan mutu Inseminasi buatan UPSUS SIWAB disimpulkan skor bobot responden mencapai 62, dengan kategori **sedang** di interval kelas. Hal ini menunjukkan secara keseluruhan peternak telah mengetahui tentang manfaat dan mutu

inseminasi buatan UPSUS SIWAB, dikarenakan informasi yang diberikan telah memberikan daya tarik pada peternak yang paham inseminasi buatan untuk mengikuti program UPSUS SIWAB. Manfaat



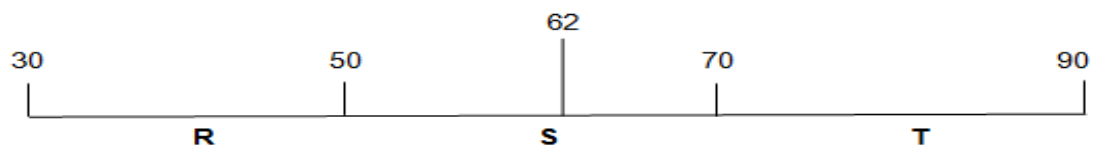
yang sangat berpengaruh terhadap adopsi peternak adalah program tersebut diberikan dalam bantuan subsidi oleh UPSUS SIWAB berupa Inseminasi buatan tanpa mengeluarkan biaya dari peternak. Peternak yang mengadopsi Inseminasi buatan telah mengetahui mutu dari hasil kelahiran IB yaitu pertumbuhan sapi yang baik dan peningkatan produktivitas daging terkhususnya pada penerapan Inseminasi Buatan dapat menggunakan bibit persilangan (Cross Breeding) untuk peningkatan produktivitas bobot daging. Hal ini sesuai dengan penelitian (Mursid, 2011), menunjukkan bahwa dengan IB, baik persilangan maupun pemurnian, telah meningkatkan produksi sapi potong. Hal ini ditunjukkan dengan persepsi responden yang menyatakan bahwa (1) berat lahir sapi hasil IB lebih besar, (2) sapi potong hasil IB lebih besar dari sapi hasil kawin alam, 67,9% setuju dan 29,6% sangat setuju, (3) penambahan berat badan harian (average daily gain) sapi hasil IB relatif lebih tinggi dibanding sapi hasil kawin alam, yaitu 66,7% setuju dan 26,7% sangat setuju, dan (4) pada umur yang sama, sapi hasil IB lebih berat dibanding sapi hasil kawin alam. Disamping itu peternak telah mempunyai pengetahuan tentang keberhasilan Inseminasi buatan dan penditeksian birahi pada indukan sehingga peternak tidak khawatir akan pencarian pejantan yang akan dikawinkan oleh indukan sapi. Program UPSUS SIWAB adalah suatu

yang mendukung peningkatan peternakan sapi potong, maka dari itu peternak telah berinovasi dengan pemberian anggaran khusus untuk program



UPSUS SIWAB dan terkhususnya inseminasi buatan agar adopsi peternak untuk pengembangan sapi potong mengalami peningkatan dan perbaikan kesejahteraan peternakan (Dirjen PKH, 2016). Peranan pemerintah dalam mensukseskan program tersebut sangat perlu peranan oleh penyuluh untuk menyampaikan informasi – informasi pengembangan peternakan sapi potong dan terkhususnya Manfaat dan mutu penerapan teknologi Inseminasi buatan dan penyuluhan penditeksian birahi pada ternak sebagai langkah tepat untuk di adopsi oleh peternak. Hal ini sesuai dengan pendapat Rogers (1971) bahwa penyuluhan sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat adopsi, dimana penyuluh berperan aktif dalam menyebarkan inovasi kedalam suatu sistem sosial. Untuk penilaian mutu Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB di kecamatan Liliraja kabupaten Soppeng dapat di lihat pada gambar 3.

Gambar 3. Penilaian adopsi inovasi Teknologi Ineminasi Buatan mengenai manfaat dan mutu Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB



Sumber : Data Primer diolah, 2019.

Keterangan :



dah  
ang  
gi

Pada gambar 3, penilaian adopsi manfaat dan mutu Inseminasi buatan UPSUS SIWAB di kecamatan Liliriaja kabupaten Soppengmendapatkan bobot skor 61 berada diantara skor 50 dan 70 pada skala sedang. Hasil penelitian tersebut didahului dengan hasil penelitian (Angga Nugraha, Agustina Abdullah dan Nurani Sirajuddin, 2016) tingkat adopsi IB peternak sapi potong di kecamatan Lalabata meyimpulkan bahwa mutu IB dengan membandingkan penerapan dengan rekomendasi yang disampaikan penyuluh, antara lain : Peternak melaksanakan rekomendasi atau anjuran yang disampaikan penyuluh dalam melihat tanda sapi yang berahi dan penerapan IB pada ternak (+) setuju sebesar 100% yang berarti mutuIB tinggi.

### C.Jangkauan penerapan Inseminasi Buatan pada ternak sapi peternak.

Luas penerapan adalah penerapan teknologi IB pada jumlah populasi sapi yangdimiliki peternak sapi potong .Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh tentangpenilaian adopsi inovasi mengenai luas penerapan Inseminasi buatan UPSUS SIWAB di kecamatan Liliriaja kabupaten Soppeng dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Penilaian peternak terhadap Adopsi Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB di Kec. Liliriaja Kab. Soppeng

No	Indikator	Skor	Resonden	Persentase (%)	Bobot
1	Luas Penerapan IB UPSUS SIWAB	3	*	*	
2	Kec Liliriaja Kab Soppeng	2	7	23,4	14
3		1	23	76.6	23
Total			30	100	37

Sumber: Data Primer diolah, 2019.

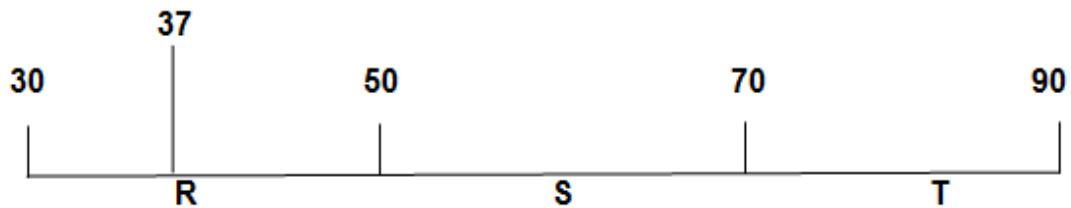


Pada tabel 5, dapat dilihat bahwa total skor adopsi inovasi teknologi mengenai luas penerapan Inseminasi Buatan (IB) pada peternak sapi potong di kecamatan Liliraja kabupaten Soppeng yaitu sebesar 32%, berada pada kategori **rendah**. Hal ini menunjukkan bahwa luas penerapan pada pelaksanaan kegiatan IB di kecamatan Liliraja yakni secara keseluruhan peternak sudah melakukan kegiatan tersebut namun tidak semua ternak yang dipeliharanya menerapkan teknologi Inseminasi Buatan (IB). Hal ini dikarenakan masih banyaknya peternak yang menggunakan sistem kawin alami dibandingkan penggunaan IB yang disebabkan peternak takut mengambil resiko dan sebagian besar peternak masih dalam tahap mencoba teknologi tersebut dalam skala kecil. Hal ini sesuai pendapat Abdullah (2008) yang menyatakan bahwa permasalahan yang biasa ditemukan di tingkat petani adalah takut mengambil resiko jika gagal. Hasil penelitian tersebut berdeda dengan hasil penelitian (Demita, 2011) tingkat adopsi Inseminasi buatan peternak sapi potong di kecamatan kuranji yang menyatakan luas penerapan IB pada ternak betina antara lain : Peternak hanya menggunakan IB untuk sebagian peternak (-) tidak setuju 100 %, yang berarti bahwa Inseminasi buatan telah diterapkan oleh peternak di kecamatan tersebut.

Penilaian luas penerapan Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB di kecamatan Liliraja kabupaten Soppeng dapat di lihat pada gambar 4.



Gambar 4. Penilaian adopsi Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB mengenai luas penerapan Peternakan Sai Potong di Kecamatan Liliraja Kab. Soppeng



Keterangan :

T = Tinggi

S = Sedang

R = Rendah

Pada gambar 4, penilaian Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB mengenai luas penerapan pada peternakan sapi potong di kecamatan Liliraja kabupaten Soppeng mendapatkan skor 37 berada diantara skor 30 dan skor 50 dalam kategori skala **rendah**.

#### **D. Tingkat Adopsi pelaksanaan Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB secara keseluruhan**

Hasil penelitian yang diperoleh tentang tanggapan peternak dalam mengadopsi pelaksanaan program Inseminasi buatan UPSUS SIWAB peternakan sapi potong di kecamatan Liliraja kabupaten Soppeng dapat

ada tabel 6.



Tabel 6. Tingkat adopsi peternak secara keseluruhan terhadap pelaksanaan Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB di Kec. Liliraja Kab. Soppeng

No	Uraian	Bobot Hasil peneltian	Persentase (%)
1	Waktu yang dibutuhkan	67	40.4
2	Manfaat dan mutu IB UPSUS SIWAB	62	37.4
3	Penerapan IB UPSUS SIWAB	37	22.2
Total		166	100

Sumber : Data Primer diolah, 2019.

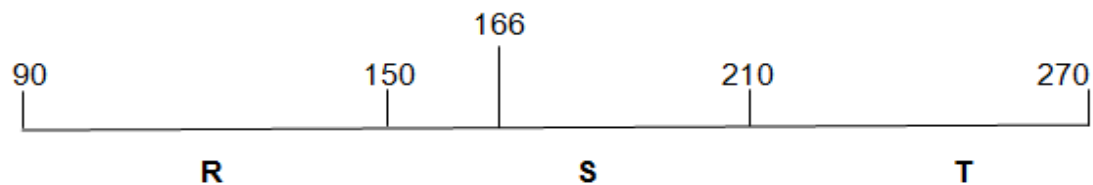
Berdasarkan tabel 7, dapat dilihat bahwa jumlah bobot dari tingkat adopsi Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB yaitu 166 poin. Hasil ini menunjukkan bahwa dalam menerima informasi program pelaksanaan Inseminasi buatan UPSUS SIWAB peternak sapi potong di kecamatan Liliraja kabupaten Soppeng berada pada kategori **sedang**, karena pada kategori sedang merupakan kategori peternak belum seluruhnya mengadopsi teknologi Inseminasi Buatan program UPSUS SIWAB karena peternak masih ada menggunakan sistem kawin alam dan sebagian besar peternak menerapkan teknologi tersebut dalam skala kecil karena takut akan resiko kematian dan cacat pada sapi potong peternak. Hal ini sesuai dengan

(Soekartawi, 2002) menyatakan peternak melakukan percobaan ide baru tersebut pada skala kecil bila percobaan tersebut berhasil peternak akan mencobanya pada skala yang lebih luas. Selanjutnya



dilihat pada gambar 5 rentan kelas bobot adopsi pelaksanaan Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB.

Gambar 5: Nilai Tingkat Adopsi peternak pada pelaksanaan program Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB di Kec. Liliraja Kab. Soppeng



Keterangan interval kelas :

1. Rendah = 90 - 149
2. Sedang = 150 - 209
3. Tinggi = 210 - 270

Berdasarkan gambar 5, dapat dilihat bahwa nilai bobot yang diperoleh dari penelitian adalah 166 poin yang artinya berada pada kategori **sedang**. Peternak sapi potong dikecamatan Liliraja kabupaten Soppeng masih ragu untuk menerapkan teknologi Inseminasi buatan UPSUS SIWAB dikarenakan beberapa desa kelurahan di kecamatan Liliraja masih banyak yang belum terjangkau petugas Inseminator, maka dari itu peternak ragu untuk menginseminasi ternak mereka terlebih bila suatu kondisi ternak mengalami resiko akibat dari Inseminasi buatan dan sebagian peternak yang telah

an Inseminasi buatan UPSUS SIWAB ingin mencoba dan melihat nyata hasil dari Inseminasi buatan dan setelah berhasil dalam



percobaannya maka akan menerapkan Inseminasi Buatan pada ternak dalam skala yang lebih besar. Hal ini sesuai dengan pendapat Soekartawi (2002) bahwa, pada tahap mencoba, petani atau individu dihadapkan dengan suatu problema yang nyata. Ia harus secara nyata, menuangkan buah pikirannya tentang ide baru tersebut dalam suatu kenyataan yang sebenarnya. Pemikiran itu harus dituangkan dalam praktek, sesuai dengan apa yang disebut dengan tahapan mencoba dari ide baru, bagaimana ia melakukannya, mengapa harus ia lakukan, dengan siapa ia melakukan ide baru tersebut, apakah dilakukan sendiri atau berkelompok dan dimana ia harus melakukan percobaan itu. Untuk itu kadang-kadang diperlukan bantuan dari pihak lain yang lebih berkompeten agar upaya melakukan percobaan ide baru tersebut dalam skala kecil, adalah tetap berhasil. Hal ini tentu saja dimaksudkan untuk membuktikan keberhasilan eksperimen yang mereka lakukan. Bila percobaan ini berhasil dan petani akan mencoba melakukannya dalam skala yang lebih luas, maka tahapan tersebut disebut dengan tahapan adopsi. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian terdahulu oleh (Angga Nugraha, Agustina Abdullah dan Nurani Sirajuddin, 2016) peternak sapi potong di kecamatan Lalabata kabupaten Soppeng mencoba terhadap informasi yang mereka peroleh dan telah

hitungkan keuntungan dan kerugian serta dihadapkan oleh sebuah problema yang nyata serta ia mencobanya dalam skala kecil.



### 4.3 Pendapatan Peternakan Sapi Potong Hasil Inseminasi Buatan dan Kawin alam

Keuntungan peternak merupakan ukuran penghasilan yang diterima oleh peternak dari usaha ternaknya. Dalam analisis usaha, pendapatan peternak digunakan sebagai indikator penting karena merupakan sumber utama dalam mencukupi kebutuhan sehari-hari. Pendapatan peternak merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya pemeliharaan pada Inseminasi buatan dan kawin alam (INKA). Pada penelitian di kecamatan Liriaja kabupaten Soppeng nilai pendapatan tambahan selain sapi yaitu penjualan kotoran sapi belum dimanfaatkan oleh peternak menjadi nilai rupiah atau dijual, dikarenakan peternak lebih fokus terhadap pemeliharaan sapi dan pemanfaatan kotoran sapi hanya dipergunakan untuk dijadikan sebagai pupuk tanaman di lahan pertanian mereka sedangkan biaya produksi yang diperhitungkan adalah biaya tetap yakni biaya penyusutan kandang dan biaya variabel yang meliputi biaya pakan (konsentrat, garam dan dedak), obat-obatan, upah tenaga kerja dan inseminasi buatan yang dihitung setiap ekor anak sapi pertahun. Pada usaha ternak sapi potong oleh responden banyak yang menggunakan hijauan makanan ternak (HMT) berupa hijauan rumput gajah yang diambil sendiri dengan cara diarit.

Dalam memperoleh hijauan ini responden tidak mengeluarkan biaya karena diperoleh langsung dari alam atau pekarangannya sendiri termasuk

tenaga kerja keluarga tidak masuk dalam biaya produksi karena tenaga yang digunakan adalah tenaga dari keluarga yang tidak berkhususnya untuk peternak yang mengadopsi pelaksanaan Inseminasi



buatan UPSUS SIWAB tidak dikenakan biaya Inseminasi buatan dikarenakan program pemerintah UPSUS SIWAB telah mengeluarkan kebijakan pembebasan biaya Inseminasi buatan dan operasional lainnya yang berhubungan dengan pelaksanaan Inseminasi buatan UPSUS SIWAB (Direktorat Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2016). Rata-rata penerimaan, biaya produksi dan keuntungan peternak dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Nilai Pendapatan Hasil Anak Sapi Inseminasi buatan dan non IB Pelaksanaan Program UPSUS SIWAB.

No	Uraian	IB	Non IB
1	Penerimaan		
	Penjualan sapi	Rp 8.500.000,-	Rp 6.500.000,-
	Penjualan pupuk kandang	*	*
	<b>Jumlah Penerimaan</b>	<b>Rp 8.500.000,-</b>	<b>Rp 6.500.000,-</b>
2	Biaya Produksi		
	Pakan (Dedak, Konsetrat & garam)	Rp 300.000,-	Rp 150.000,-
	Biaya IB	*	*
	Biaya Obat – obatan	Rp 150.000,-	Rp 150.000,-
	Tenaga kerja	*	*
	Perbaikan kandang	Rp 250.000,-	Rp 250.000,-
	<b>Jumlah pengeluaran</b>	<b>Rp 700.000,-</b>	<b>Rp 550.000,-</b>
	<b>Pendapatan (1-2)</b>	<b>Rp 7.800.00,-</b>	<b>Rp 5.950.000,-</b>

Sumber : Data Primer diolah, 2019.

Berdasarkan tabel 7, bahwa penggunaan biaya pengeluaran anak ternak sapi potong dalam kurun setahun oleh responden yang menggunakan teknologi Inseminasi buatan sebesar Rp.700.000 sedangkan non IB sebesar Rp.550.000. Hal ini disebabkan karena nilai anak sapi potong hasil Inseminasi buatan dalam kurun setahun lebih mahal. Ternak yang dipelihara



dari hasil menggunakan teknologi Inseminasi buatan penggunaan pakan lebih banyak dibandingkan dengan tidak melakukan Inseminasi buatan (kawin alam) karena penggunaan konsentrat, dedak dan garam pada sapi Hasil Inseminasi buatan bertujuan untuk mempercepat pertumbuhannya. Untuk biaya obat-obatan, pemberian pengobatan dan pencegahan penyakit sama antara anak sapi yang menerapkan teknologi Inseminasi buatan dengan kawin alam. Perlakuan yang sama dalam penerapan obat – obat lebih dominan penggunaan vitamin, vaksinasi dan pemberian obat cacing. Upah tenaga kerja atau tambahan biaya tidak ada, disebabkan pemeliharaan sapi dilakukan sendiri oleh peternak beserta keluarga serumah. Secara keseluruhan biaya produksi antara dengan Inseminasi buata dan non Inseminasi buatan (Kawin alam) hanya berbeda sedikit, lebih banyak pada ternak hasil Inseminasi buatan. Untuk penerimaan nilai jual sapi Inseminasi buatan lebih tinggi karena dalam penggunaan indukan yang baik dihasilkan anakan yang terbaik yaitu sebesar Rp.8.500.000 dibandingkan dengan tidak Inseminasi buatan sebesar Rp.6.500.000. Faktorsapi yang dihasilkan Inseminasi buatan sebagian besar adalah jenis Simental, Brahman, dan Limousin yang mempunyai kualitas daging maksimum, laju pertumbuhan cepat sehingga di pasaran mempunyai nilai jual yang tinggi. Penelitian ini

dengan penelitian (S.N. Sirajuddin, V.S. Lestari dan Fadliah, N.S, Kecamatan Soppeng Riaja pendapatan peternak sapi Bali yang tidak



melakukan IB lebih besar daripada pendapatan peternak yang melakukan IB dengan perbandingan Rp 7.697.746,- berbanding Rp 7.608.754,- per ekor per tahun. Faktor-faktor nyata terhadap pendapatan adalah pengalaman peternak, biaya kawin dan penggunaan teknologi. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Siregar (1999) bahwa Inseminasi Buatan memberikan dampak yang nyata terhadap peningkatan pendapatan.



## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan pada Program Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting (UPSUS SIWAB) untuk Peningkatkan Pendapatan Peternakan Sapi Potong, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pemerintah daerah Kabupaten Soppeng mendukung pelaksanaan Program UPSUS SIWAB, dengan mengikuti, mengawasi dan monitoring pencapaian program UPSUS SIWAB. Dukungan Pemerintah Daerah untuk pengembangan program UPSUS SIWAB telah dilakukan mulai dari sub sistem hulu hingga hilir. Dalam mendukung sub sistem hulu peningkatan populasi dan produktivitas sapi potong di kabupaten Soppeng, pemerintah daerah tiap tahunnya rutin memberikan bantuan bibit sapi untuk kelompok tani ternak dan fasilitas peralatan untuk menunjang manajemen dan ketersediaan pakan (Pencacah Rumput), dukungan penunjang infrastruktur sapi potong berupa bantuan kandang penjepit pada kelompok tani ternak dalam mempermudah pelaksanaan

Inseminasi Buatan. Fasilitas berupa (PUSKESWAN) dan tenaga dokter ternak untuk kontroling dan handling kesehatan hewan ternak dan bekerjasama Pemerintah daerah bersama perbankan dalam bantuan



permodalan pengembangan peternakan sapi potong. Pada subsistem hilir pemerintah daerah bekerjasama dengan univestas, lembaga swasta dalam pemberian bantuan pengelolaan pakan fermentasi jerami, pemanfaatan kotoran sapi menjadi pupuk organik, dan mengkonversi kotoran sapi menjadi gas alternative atau biogas. Pemerintah daerah memberikan kuasa penuh pada peternak dalam mengatur harga jual sapi dan memfasilitasi timbangan untuk dipergunakan oleh peternak agar mempermudah peternak menaksir harga sapi mereka.

2. Tingkat adopsi secara keseluruhan peternak terhadap program pelaksanaan Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB di kecamatan Liriaja kabupaten Soppeng, dengan indikator variabel waktu yang dibutuhkan peternak mengadopsi Inseminasi buatan UPSUS SIWAB, manfaat dan mutu program Inseminasi buatan UPSUS SIWAB dan jangkauan penerapan Inseminasi Buatan menghasilkan bobot interval kelas 166 poin dan berada pada kategori **SEDANG**.
3. Pendapatan sapi kelahiran Inseminasi buatan mempunyai nilai harga lebih besar dibanding kawin alam (INKA) pelaksanaan UPSUS SIWAB dalam kurun setahun di Kecamatan Liriaja Kabupaten Soppeng yang diukur dari rata – rata selisih penerimaan dan biaya pengeluaran.

pendapatan dalam kurun setahun pelaksanaan IB dengan Rp 7.800.000,-



per ekor anak sapi, sedangkan pada kawin alam (INKA) dengan rata – rata pendapatan Rp 5.950.000,- per ekor anak sapi.

## 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian tingkat keberhasilan inseminasi buatan pada program UPSUS SIWAB untuk meningkatkan pendapatan peternakan sapi poton :

1. Pemerintah Daerah Kabupaten Soppeng perlu untuk segera merealisasikan Rumah Pemotongan Hewan (RPH), agar dapat mengontrol ternak sapi dan pencegahan pemotongan sapi betina produktif. Dukungan infrastruktur penunjang kesehatan hewan dan tenaga teknis kesehatan perlu dilakukan penambahan agar peternak bisa sesegera mungkin mengantisipasi apabila terjadi masalah pada ternak terkhususnya peternak yang mengadopsi Inseminasi Buatan. Pemerintah daerah mendorong kerjasama dan komuniiasi pada lembaga – lembaga swasta dan perangkat desa dalam mendukung pengembangan agribisnis peternakan sapi potong di Kabupaten Soppeng.
2. Penyuluhan rutin perlu ditingkat pada peternak terhadap adopsi Inseminasi buatan UPSUS SIWAB, tekhususnya pada semua peternak sapi potong dikarenakan informasi dari peternak hanya melibatkan kelompok sehingga informasi tentang Inseminasi buatan UPSUS SIWAB belum terserap secara han oleh peternak. Untuk program Inseminasi Buatan UPSUS perlunya pemahaman terkait keberhasilan IB dan beban biaya



pelaksanaan IB tidak lagi menjadi beban peternak dibanding sebelum terlaksananya program UPSUS SIWAB. Pemilihan bibit IB perlu diperhatikan agar sesuai dengan kondisi ternak sapi yang akan menerapkan IB.

3. Untuk meningkatkan pendapatan sapi potong di Kabupaten Soppeng sangat dibutuhkan dukungan pemerintah, swasta dan akademisi untuk menginformasikan secara rutin pada peternak hasil kelahiran sapi IB mempunyai nilai harga lebih dibanding kawin alam dengan dukungan kebijakan dan penelitian secara berkelanjutan.



## DAFTAR PUSTAKA

Anggraeni, A., L.Praharani, T.Herawati, P.Situmorang, L.Widyawati, D.Utami, A.Argiris dan R.Harsono. 2012. Kajian Efektivitas Inseminasi Buatan Menggunakan Semen Beku Pada Dosis Berbeda. Laporan Pengembangan Inseminasi Buatan. Penelitian Kerjasama Balitnak-BIB Lembang dan KPSBU.Lembang. 27 hlm.

Abdullah, A, 2008.Peranan penyuluhan dan kelompok tani ternak untuk meningkatkan adopsiteknologi dalam peternakan sapi potong,Prosiding seminar nasional sapi potong 24November 2008. Palu.

Atmakusuma J, Harmini, Winandi R. 2011. Mungkinkah swasembada daging terwujud. J Risal Kebijakan Pertanian Lingkung. 1(2):105-109.

Ashari, Ilham N, Nuryanti S. 2012. Dinamika program swasembada daging sapi: reorientasi konsepsi dan implementasi. Anal Kebijak Pertan. 10(2):181-198.

Anantanyu S. 2011. Kelembagaan petani: peran dan strategi pengembangan kapasitasnya. J Sos Ekon Pertan dan Agribisnis. 7(2):102 –109.

Aksi Agraris Kanisius, 1986. Kawan Beternak. Yayasan Kanisius, Yogyakarta  
Adikarta, RJ, 1981. Inseminasi Buatan pada sapi dan kerbau. Universitas Gadjad Mada, Yogyakarta.

Anonim, 1981. Petunjuk Beternak Sapi potong dan kerja. Kanisius, Yogyakarta.

Angga Nugraha, Agustina Abdullah dan Nurani Sirajuddin. 2016. Penelitian Tingkat adopsi inovasi teknologi Inseminasi Buatan pada peternakan sapi potong di Kecamatan Lalabata Kabupaten Soppeng. Jurnal Aves. ISSN 1907-1914. e-ISSN 2503-4251. Vol (10) 2

. G., Pasay, N. A., & Sugiharso. (2008). Teori Ekonomi Mikro : Suatu Analisis Produksi Terapan.Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.



Ariana Ronaria. S, 2012. Penelitian analisis keuntungan usaha ternak sapi potong hasil Inseminasi Buatan di Seragen. Seragen.

Aryaningsih, Ni Nengah Devi dan I Ketut Budiarta. 2014. Pengaruh Total Aset, Tingkat Solvabilitas, dan Opini Audit pada Audit Delay. ISSN: 2302-8556E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana 7.3 (2014): 747-647.

Balai Inseminasi Buatan (BIB). 2011. Buku Pintar Inseminasi Buatan. Balai Inseminasi Buatan, lembang. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. Kementerian Pertanian.

Bamualim A. 2010. Pengembangan teknologi pakan sapi potong di daerah Semi Arid Nusa Tenggara. Orasi Pengukuhan Profesor Riset Bidang Pemuliaan Ruminansia (Pakan dan Nutrisi Ternak). Jakarta (ID): Kementerian Pertanian.

Bamualim, Abdullah M, Kusmartono, dan Kuswandi. 2008. Aspek Nutrisi Sapi Perah, dalam Buku Profil Usaha Peternakan Sapi Perah di Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian. Bogor

Bamualim A, Wirdahayati. 2003. Nutrition and management strategies to improve bali cattle productivity in Nusa Tenggara. In: Entwistle K, Lindsay DR, editors. Strategies to improve bali cattle in Eastern Indonesia. ACIAR Proceedings No.110. Proceeding of a Workshop 4-7 February 2002, Bali, Indonesia, 11 (3):3-9. Canberra (AU): ACIAR.

Blakeley, J. dan H.B. David, 1991. Ilmu Peternakan. Gadjra Mada University Press, Yogyakarta.



Optimization Software:  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

A. N. 2004. Karakteristik Sumberdaya Genetik Ternak Sapi Bali (Sapi Bibos banteng) dan Alternatif Pola Konservasinya. Jurnal BIODIVERSITAS. ISSN: 1412-033X. 6, (1), 70-75.

Dirjend PKH. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementerian Pertanian. 2016. Pedoman pelaksanaan Upaya Khusus Sapi Induk Wajib Bunting (Upsus SIWAB 2017). Jakarta (ID): Kementerian Pertanian.

Dirjend PKH Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2015. Peta wilayah sumber bibit sapi lokal Indonesia. Jakarta (ID): Kementerian Pertanian.

Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan. 2017. Data Populasi Sapi Potong di Sulawesi Selatan. Makassar.

Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan. 2017. Data UPSUS SIWAB Sapi Potong di Sulawesi Selatan. Makassar.

Dinas Pertanian Bidang Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Soppeng, 2019. Interview langsung dengan kepala bidang Peternakan.

Diwyanto K, Rusdiana S, Wibowo B. 2010. Pengembangan agribisnis sapi potong dalam suatu sistem usaha tani kelapa terpadu. *Wartazoa*20(1):29-40.

Djanah, D, 1985. Mengenal Inseminasi Buatan. CV. Simplex, Jakarta.

Demita, Soekartawi, 2002. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian*. Penerbit Rajawali Prdessa, Jakarta. A, 2011. *Adopsi inovasi Inseminasi Buatan pada peternak sapi potong di Kecamatan Kuranji*. Skripsi. Fakultas Peternakan, Uni versitas Andalas, Padang.

2010. Bioteknologi Reproduksi Pada Ternak. Bandung: Alfa beta



Ginting D. 2013. Tantangan dan strategi agribisnis sapi potong. Tersedia dari: <https://agribisnispeternakan.wordpress.com/2013/04/15/tantangan-dan-strate-gi-agribisnis-sapi-potong/>

Hafez, E.S.E. 1993. *Artificial insemination*. In: HAFEZ, E.S.E. 1993. *Reproduction in Farm Animals*. 6th Ed. Lea & Febiger, Philadelphia. pp. 424-439.

Herawati, T. 2012. Peran Insiminator Dalam Keberhasilan Insiminasasi Buatan Pada Sapi: Hasil Penelitian Balai Penelitian Ternak.

Hartati, I. (2010) . Kajian Produksi Kolagen Dari Limbah Sisik Ikan Secara Enzimatis. Teknik Kimia Universitas Wahid Hasyim. Semarang.

Haddi AH, Rombe MB, Fahrul. 2011. Analisis pendapatan peternakan sapi potong di Kecamatan Tanete, Kabupaten Barru. *J Agribisnis Peternak*.10(3):98-109.

Hastuti D. 2008. Tingkat keberhasilan inseminasi buatan sapi potong di tinjau dari angka konsepsi dan service per conception. *Mediagro:J Ilmu-ilmu Pertan*.4(1):12-20

Hardjosubroto, W. 1994. *Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapang*. Alfa Beta. Bandung

Harmini, Asmarantaka RW, Atmakusuma J. 2011. Model dinamis dan sistem ketersediaan daging sapi Nasional. *J Ekon Pembang*. 12(1):128-146.

Hadi P U, Ilham N. 2002. Problem dan prospek pengembangan usaha pembibitan sapi potong di Indonesia. *J Litbang*. 21(4):148-157

S, Baba S. 2014. Model pengembangan sapi potong berbasis peternakan rakyat dalam mendukung program swasembada daging sapi



nasional. [Internet]. [Diunduh 2017 Agus 25]. Tersedia dari: <http://repository.unhas.ac.id/jurnal/unsoed>

Husnah N, Kallo R. 2010. Studi adopsi dan dampak diseminasi teknologi penggemukan sapi mendukung Farmer Managed-Extension Activities (FMA) di Sulawesi Selatan. Makassar (ID): BPTP Sulawesi Selatan.

Ilham N., Saptana, Purwoto A, Supriyatna Y, Nurasa T. 2015. Kajian pengembangan industri peternakan mendukung peningkatan produksi daging. Laporan akhir tahun 2015. No. Kegiatan PSEKP/20151803.009.001.011D, Rangkuman eksekutif [Internet]. [Diunduh 2017 Jul 11]. Tersedia dari: [http://pse.litbang.pertanian.go.id/ind/pdf/LHP\\_ILH\\_2015.pdf](http://pse.litbang.pertanian.go.id/ind/pdf/LHP_ILH_2015.pdf).

Ilham, N. 2007. Alternatif Kebijakan Peningkatan Pertumbuhan PDB Subsektor Peternakan di Indonesia. Jurnal Anal Kebijak Pertan. 5(4):135-142.

Idris N, Harahap A, Fatati. 2017. Analisis tingkat kemandirian peternakan pada pola integrasi ternak sapi dengan perkebunan kelapa sawit di Provinsi Jambi. J Ilm Ilmu Terap.1(2):162-169

Indraningsih KS. 2011. Pengaruh penyuluhan terhadap keputusan petani dalam adopsi inovasi teknologi usaha tani terpadu. J Agro Ekon. 29(1):1 – 24.

Kementerian Pertanian. 2016. Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor:48/Permentan/Pk.210 /10/2016 tentang Upaya Khusus Percepatan Peningkatan Populasi Sapi dan Kerbau Bunting. Jakarta (Indonesia): Kementerian Pertanian

Kementerian Pertanian, 2015. Gerakan Pencapaian Satu Juta Ekor Sapi. Jakarta.

Kementerian Pertanian, 2017. Target Kebuntingan dan Kelahiran Sapi Bunting. (internet) : tersedia [Http://www.liputan6.com](http://www.liputan6.com).



Lukman Affandy, Yusran MA, Suyamto. 2001. Pengkajian Keragaan, Permasalahan dan Alternatif Solusi Program IB Sapi Potong di Jawa Timur. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner di Bogor 17-18 September 2001. Puslitbang Peternakan Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian, Bogor.

Lindsay, dkk, 1982. Reproduksi Ternak Di Indonesia Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Brawijaya, Malang.

Lestari RD, Baga LM, Nurmala R. 2017. Daya saing usaha penggemukan sapi potong rakyat di Kabupaten Bojonegoro Jawa Timur. J Bul Peternak.41(1):101-112.

Lionberger HF, Gwin H. 1982. Communication strategies: A guide for agricultural change agents. The Interstate Printers & Publisher Inc., Illinois.

Lydia Devaga Bahar. 2017. Willingness To PayPeternak Terhadap Adopsi Teknologi Inseminasi Buatan Pada Sapi Bali. Tesis Penelitian Program Study Pasca Sarjana Agribisnis Universitas Hasanuddin, Makassar.

Muladno. 2016. Realita di luar kandang II. Dinamika perkembangan peternakan: kapan Indonesia tidak lagi impor daging sapi. Majalah Trobos.Cetakan Pertama Mei 2016.

Marawali, A., M.T. Hine, Burhanuddin, H.L.L. Belli. 2001. Dasar-dasar ilmu reproduksi ternak.Jakarta: Departemen pendidikan nasional direktorat pendidikan tinggi badan kerjasama perguruan tinggi negeri Indonesia

ur.



- Monica N, Nohe DA, Sifriyani. 2013. Analisis Chi-Square dan transformasi data ordinal ke data interval menggunakan method of Successive Interval (MSI). *J Eksponensial* 4(2):89-94.
- Mardikanto, T. (1993). *Penyuluhan Pembangunan Pertanian*. Sebelas Maret University Press, Surakarta.
- Murtidjo, B.A. 1992. *Pedoman Beternak Sapi Potong*. Kanisius. Yogyakarta.
- Moleong, Lexy J. (2012). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Mursyid, M. 2011. Tesis Penelitian Implikasi Kebijakan pembibitan sapi terhadap adopsi inovasi inseminasi buatan peternak sapi potong, Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Nuryanti S, Swastika DKS. 2011. Peran kelompok tani dan penerapan teknologi pertanian. *Forum Penelit Agro Ekon.* 19(2):115-128.
- Nuhung IA. 2014. Kinerja, kendala, dan strategi pencapaian swasembada daging sapi. *Forum Penelit Agro Ekon.* 33(1):63-80.
- Optani Indonesia. 2015. *Pengusahaan ternak sapi potong di Indonesia*. [Internet]. [Diunduh 2017 Sept 4]. Tersedia dari: <http://www.omtani.com/2015/05/Artikel/pengusahaan-ternak-sapi-potong-di-indonesia.html>.
- Peter Howley, Cathal O. Donoghue, Kevin Heanue. 2012. Factors Affecting Farmers' Adoption of Agricultural Innovations: A Panel Data Analysis of the Use of Artificial Insemination among Dairy Farmers in Ireland. *Journal of Agricultural Science*; Vol. 4, No. 6; 2012 ISSN 1916-9752 E-ISSN 1916-9760.



- Rasyid A. 2012. Metode komunikasi dan penyuluhan pada petani sawah. *J Ilmu Komun.* 1(1):31 – 35.
- Rogers , E.M., R.F. Shoemaker. 2003. *Communication of innovation*, Second Edition. The Free Press, New York.
- Rogers , E.M., R.F. Shoemaker. 1971. *Communication of innovation*, Second Edition. The FreePress, New York.
- Rusdiana S, Soeharsono. 2017. Farmer group performance bali cattle in Luwu Distric East: the economic analysis. *J Tropical Veterinary and Biomedical Res.* 2(1):18-29
- Sulaiman AA. 2017. Pemerintah genjot populasi sapi potong dan kerbau. [Internet]. [Diunduh 2017 Jul 28]. Tersedia dari: <http://www.mediaindonesia.com/index.php/news/read/102670/pemerintah-genjot-populasi-sapi-dan-kerbau/2017-04-29.>,
- Syahrul. 2017. Sulawesi Selatan genjot kelahiran sapi melalui Upsus SIWAB. [Internet]. [Diunduh 2017 Sept 7]. Tersedia dari: <https://humas.sulselprov.go.id/berita/detail//http://mediaindonesia.com/news/read/95626/>
- Saptana, Ilham N, Winarso B, Darwis V. 2014. Analisis kebijakan stabilisasi harga daging sapi. *Pertanian 2014*, Laporan Akhir Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor (ID): Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.
- Suryana. 2010. Pengembangan usaha ternak sapi potong berorientasi agribisnis dengan pola kemitraan. *J Litbang Pertan.* 28(1):29-39.
- Salisbury, G.W. dan N.L Van Demark, 1985. *Fisiologi Reproduksi dan Eminsi Buatan pada sapi*. Terjemahan Djanur, R. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.



- Siregar. S.B. 1992. Dampak Jarak Beranak Sapi Perah Induk Terhadap Pendapatan Peternak Sapi Perah. (BLPP Cinagara. Deptan).
- Siregar S,B. 1999. Dampak Pelaksanaan IB Terhadap Peningkatan Pendapatan Peternak Sapi Perah di Daerah Jawa Barat. Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner. 4(1):1-6
- Syahrudin, S. 2017. Peranan Teknologi Reproduksi dalam Mendukung Program UPSUS SIWAB. Puslit BIOTEKNOLOGI-LIPI.
- Sirajuddin, S.N., Asnawi, A., Rasyid, i., Mangalisu, A., dan Masnur. 2015. Competitiveness of Beef Cattle Fattening in Kulo Subdistrict, Sidrap District South Sulawesi. *Advances in Environmental Biology*, 10(1), 171-175.
- Sirajuddin,S.N.. Lestari, V.S dan Fadliah, N.S. 2012. Perbandingan Pendapatan Peternak Sapi Bali yang Melakukan Program Inseminasi Buatan (IB) dan Tidak Melakukan Program Inseminasi Buatan (IB) di Kec. Soppeng Riaja Kabupaten Barru (*Farmer Income Comparisson of AI and on-AI Programme Participants at Soppeng Riaja, Barru-South Sulawesi*)
- Soekartawi. 2002. Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian. Rajawali Press, Jakarta.
- Soekartawi. 2003. Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Produksi Cobb-Douglas. Rajawali, Jakarta.
- Siswoyo H, Setyono DJ, Fuah AM. 2013. Analisis kelembagaan dan peranannya terhadap pendapatan peternak di Kelompok Tani Simpay Tampomas, Kabupaten Sumedang, Provinsi Jawa Barat. *J Ilmu Produksi Teknol Hasil Peternak*. 1(3):172-178.



Saragih, B, 2000. Agribisnis Berbasis Peternakan. USESE Foundation dan Pusat Studi Pembangunan IPB.

Soekartawi. (2005).Agroindustri Dalam Perspektif Sosial Ekonomi. RajaGrafindo Persada. Jakarta.

Suharno, B. 2007. Langkah Jitu Memulai Bisnis dari Nol. Penebar SwadayaJakarta.

Toelihere, 2001. Prosesing dan Pembekuan Semen serta Pemanfaatan Semen Beku. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), Cibinong.

Tolihere. 2005. Inseminasi Buatan pada Ternak. Angkasa. Bandung.

Toelihere MR. 1979. Inseminasi Pada Ternak. Angkasa. Bandung

Toelihere,M.R. 1985. Inseminasi Buatan Pada Ternak. Angkasa, Bandung.

Udin. 2012. Teknologi Inseminasi |Buatan dan Transfer Embrio Pada Sapi. Penerbit Sukabina Press, Padang.

Utomo J. 2016. Kerja sama BRI dengan peternak sapi potong melalui program Kucuran Dana KUPS sebesar Rp 6 Miliar, terancam Macet. [Internet]. [Diunduh 2017 Jun 19]. Tersedia dari: <http://www.beritametro.news/pasar-mall/kups-rp-6-miliar-bri-tahun-ini-terancam-macet>

R. 2014. Membangun industri peternakan sapi potong rakyat dalam mendukung kecukupan daging sapi. Wartazoa. 24(4):191-200.



Wiyatna MF. 2007. Perbandingan indes perdagangan sapi-sapi Indonesia (sapi bali, madura, PO) dengan sapi australian commercial cross (ACC). *J Ilmu Ternak*. 7(1):22 – 25.

Winarso B, Sajuti R, Muslim C. 2006. Tinjauan ekonomi ternak sapi potong di Jawa Timur. *Forum Penelit Agro Ekon*. 23(1): 61-71.

Yusdja Y, Ilham N. 2004. Tinjauan kebijakan pengembangan agribisnis sapi potong. *Kebijakan Pertanian*. 2(2):167–182.



## Lampiran 1

### Kuisoner Penelitian

#### KUISIONER PENELITIAN TINGKAT ADOPSI PETERNAK TERHADAP PROGRAM INSEMINASI BUATAN UPAYA KHUSUS SAPI INDUKAN WAJIB BUNTING

Nama Responden : .....

Jenis Kelamin : (1) Laki-laki; (2) Perempuan.....

Desa : .....

Kabupaten/kecamatan : Soppeng/Liliriaja

Tanggal Wawancara : .....

Pertanyaan Responden :

1. Apakah anda mengetahui tentang program Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting ?

Sangat Tahu	Tahu ( belum terlalu mengerti)	Tidak

Penjelasan,

.....

2. Apakah anda mengetahui tentang manfaat dan mutu program pelaksanaan Inseminasi Buatan UPSUS SIWAB ?

Sangat Tahu	Tahu ( belum terlalu mengerti)	Tidak

Penjelasan,

.....



3. Waktu yang dibutuhkan peternak untuk mengikuti program IB UPSUS SIWAB ?

0 - 5 Bulan	5-10 Bulan	>10 Bulan

Penjelasan,

.....

4. Apakah semua ternak anda melaksanakan program Inseminasi Buatan Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting ?

Seluruhnya	Setengah	Sedikit

Penjelasan,

.....

5. Apakah selama pelaksanaan program IB UPSUS SIWAB berlangsung, PEMDA setempat telah mendukung pelaksanaan tersebut ?

**(Ya)**

**(Belum)**

**(Tidak)**

Alasan,

.....

6. Berapa banyak populasi sapi potong anda, yang telah dilahirkan dari pelaksanaan program Inseminasi Buatan Upaya Khusus Sapi Indukan

Wajib Bunting?

.....



## Lampiran 2

### Kuisoner Penelitian

#### KUISIONER PENELITIAN

#### Pendapatan Peternak Sapi Potong yang Melakukan Program Inseminasi Buatan (IB) dan Tidak Melakukan Program Inseminasi Buatan (IB)

Nama Responden : .....

Jenis Kelamin : (1) Laki-laki; (2) Perempuan.....

Desa : .....

Kabupaten/Kecamatan : Soppeng/Liliriaja

Pertanyaan Responden :

1. Apakah bapak/ibu menggunakan teknologi IB atau perkawinan alam pada sapi potong anda?  
.....
2. Berapa (bulan) jarak kelahiran sapi anda dari yang satu dan kelahiran berikutnya (carvin interval) ? (IB / Non IB)  
.....
3. Apakah limbah/kotoran sapi anda di jual ?  
.....
4. Estimasi biaya pengeluaran Rp/Tahun :

No	Biaya	Jumlah (Rp/Tahun)
1	Pemeliharaan	
2	Pakan (Dedak, Konsetrat & garam)	
3	Biaya IB	
4	Obat	
5	Tenaga kerja	
	Perbaikan Kandang	

.....  
Berapa harga anak sapi yang dihasilkan oleh kelahiran IB / Non IB PSUS SIWAB?  
.....



**Lampiran 3. Data Responden/peternak Penelitian Tingkat Adopsi  
Peternak Terhadap Program Inseminasi Buatan Upaya  
Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting**

No	Responden	Kelamin	Kel/Desa	Waktu dibutuhkan IB UPSUS SIWAB	Manfaat & Mutu (IB UPSUS SIWAB)	Penerapan IB UPSUS SIWAB
1	Samade	L	Appanang	0 – 5 Bulan	Tahu keberhasilan IB	Sedikit
2	Syaruddin L	L	Appanang	5 –10 Bulan	Belum terlalu paham	Sedikit
3	Yongki	L	Appanang	0 – 5 Bulan	IB Bersubsidi	Sedikit
4	Sidareng	L	Appanang	>10 Bulan	Tidak Tahu (Informasi)	Sedikit
5	Karmila	P	Pattojo	>10 Bulan	Tidak Tahu (Informasi)	Sedikit
6	Dandi Salam	L	Pattojo	5 –10 Bulan	Belum terlalu tahu	Sedikit
7	Nurdiansyah	L	Pattojo	5 –10 Bulan	Belum terlalu tahu	Sedikit
8	I Haame	P	Pattojo	>10 Bulan	Tidak Tahu (Informasi)	Setengah
9	Sideham	L	Galung	5 –10 Bulan	Belum terlalu tahu	Setengah
10	Qadri	L	Galung	5 –10 Bulan	Belum terlalu tahu	Sedikit
11	Umar	L	Galung	5 –10 Bulan	Belum terlalu tahu	Sedikit
12	St Rabbayana	P	Galung	>10 Bulan	Tidak Tahu (Informasi)	Sedikit
13	Ridwan	L	Timusu	0 – 5 Bulan	Tahu keberhasilan IB	Sedikit
14	Kabbana	L	Timusu	0 – 5 Bulan	IB Bersubsidi	Sedikit
15	La Hare	L	Timusu	0 – 5 Bulan	Tahu keberhasilan IB	Sedikit
16	I Wana	P	Timusu	5 –10 Bulan	Belum terlalu tahu	Sedikit
17	La tahang	L	Timusu	0 – 5 Bulan	Tahu keberhasilan IB	Sedikit
18	Sukardi M	L	Jennae	0 – 5 Bulan	Tahu keberhasilan IB	Sedikit
19	Kardin	L	Jennae	0 – 5 Bulan	IB Bersubsidi	Setengah
20	iswanto	L	Jennae	0 – 5 Bulan	Tahu keberhasilan IB	Sedikit
21	A.Semmu	L	Jennae	>10 Bulan	Belum terlalu tahu	Setengah
22	Kudran kudu	L	Rompegading	>10 Bulan	Tidak Tahu (Informasi)	Sedikit
23	Wahyudi	L	Rompegading	0 – 5 Bulan	Tahu keberhasilan IB	Setengah
24	Abd. Salama	L	Rompegading	0 – 5 Bulan	Belum tahu/Mencoba	Sedikit
25	La Wahe	L	Rompegading	>10 Bulan	Tidak Tahu (Informasi)	Sedikit
26	Abdullah J	L	Rompegading	>10 Bulan	Tidak Tahu (Informasi)	Setengah
	nar Sirad	L	Barang	0 – 5 Bulan	Tahu keberhasilan IB	Sedikit
	Maryam	P	Barang	>10 Bulan	Tidak Tahu (Informasi)	Sedikit
	pos	L	Barang	5 –10 Bulan	Belum terlalu tahu	Sedikit
	musid	L	Barang	0 – 5 Bulan	Tahu keberhasilan IB	Setengah



**Lampiran 4 : Data Responden Penelitian Pendapatan Peternak Sapi Potong Yang Melakukan Program Inseminasi Buatan (IB) Dan Tidak Melakukan Program Inseminasi Buatan (IB)**

No	Responden (IB)	Rata - rata Pendapatan IB (Rp/ekor)	Penerimaan			Biaya			
			Penjualan Anak Sapi	Pupuk	Pakan	Obat	Kandang	T.K	IB
1	Samade	Rp 8.100.000	Rp 9.000.000	-	Rp 450.000	Rp 200.000	Rp 250.000	-	-
2	Syaruddin L	Rp 8.250.000	Rp 9.300.000	-	Rp 600.000	Rp 200.000	Rp 250.000	-	-
3	Yongki	Rp 8.200.000	Rp 9.200.000	-	Rp 550.000	Rp 200.000	Rp 250.000	-	-
4	Sidareng	Rp 7.800.000	Rp 8.500.000	-	Rp 300.000	Rp 150.000	Rp 250.000	-	-
5	Karmila	Rp 8.350.000	Rp 9.300.000	-	Rp 500.000	Rp 200.000	Rp 250.000	-	-
6	Dandi Salam	Rp 8.300.000	Rp 9.300.000	-	Rp 500.000	Rp 200.000	Rp 300.000	-	-
7	Nurdiansyah	Rp 8.350.000	Rp 9.300.000	-	Rp 500.000	Rp 200.000	Rp 250.000	-	-
8	I Haame	Rp 8.150.000	Rp 9.000.000	-	Rp 450.000	Rp 150.000	Rp 250.000	-	-
9	Sideham	Rp 7.800.000	Rp 8.600.000	-	Rp 400.000	Rp 150.000	Rp 250.000	-	-
10	Qadri	Rp 7.750.000	Rp 8.400.000	-	Rp 250.000	Rp 150.000	Rp 250.000	-	-
11	Umar	Rp 7.750.000	Rp 8.400.000	-	Rp 250.000	Rp 150.000	Rp 250.000	-	-
12	Rabbayana	Rp 7.750.000	Rp 8.350.000	-	Rp 200.000	Rp 150.000	Rp 250.000	-	-
13	Ridwan	Rp 7.800.000	Rp 8.450.000	-	Rp 250.000	Rp 150.000	Rp 250.000	-	-
14	Kabbana	Rp 7.700.000	Rp 8.250.000	-	Rp 200.000	Rp 100.000	Rp 250.000	-	-
15	La Hare	Rp 7.750.000	Rp 8.250.000	-	Rp 200.000	Rp 100.000	Rp 200.000	-	-
16	I Wana	Rp 7.800.000	Rp 8.500.000	-	Rp 300.000	Rp 150.000	Rp 250.000	-	-
17	La tahang	Rp 7.800.000	Rp 8.500.000	-	Rp 300.000	Rp 150.000	Rp 250.000	-	-
18	Sukardi M	Rp 7.800.000	Rp 8.400.000	-	Rp 250.000	Rp 100.000	Rp 250.000	-	-
19	Kardin	Rp 7.800.000	Rp 8.400.000	-	Rp 250.000	Rp 100.000	Rp 250.000	-	-
20	iswanto	Rp 7.500.000	Rp 8.000.000	-	Rp 150.000	Rp 100.000	Rp 250.000	-	-
21	A.Semmu	Rp 7.750.000	Rp 8.400.000	-	Rp 300.000	Rp 100.000	Rp 250.000	-	-
22	Kudran K	Rp 7.800.000	Rp 8.400.000	-	Rp 250.000	Rp 100.000	Rp 250.000	-	-
23	Wahyudi	Rp 7.600.000	Rp 8.200.000	-	Rp 200.000	Rp 150.000	Rp 250.000	-	-
24	Abd. Salama	Rp 7.425.000	Rp 8.000.000	-	Rp 150.000	Rp 175.000	Rp 250.000	-	-
25	La Wahe	Rp 7.800.000	Rp 8.500.000	-	Rp 300.000	Rp 150.000	Rp 250.000	-	-
26	Abdullah J	Rp 7.400.000	Rp 8.000.000	-	Rp 200.000	Rp 150.000	Rp 250.000	-	-
	Ar Sirad	Rp 7.400.000	Rp 8.000.000	-	Rp 200.000	Rp 150.000	Rp 250.000	-	-
	aryam	Rp 7.400.000	Rp 8.000.000	-	Rp 200.000	Rp 150.000	Rp 250.000	-	-
	os	Rp 7.425.000	Rp 8.000.000	-	Rp 150.000	Rp 175.000	Rp 250.000	-	-
	usid	Rp 7.500.000	Rp 8.100.000	-	Rp 200.000	Rp 150.000	Rp 250.000	-	-



No	Responden (Non IB)	Rata - rata Pendapatan IB (Rp/ekor)	Penerimaan			Biaya			
			Penjualan sapi	Pupuk	Pakan	Obat	Kandang	T.K	IB
1	Landa	Rp 6.800.000	Rp 7.500.000	-	Rp 200.000	Rp 200.000	Rp 300.000	-	-
2	A.Kudri	Rp 6.800.000	Rp 7.500.000	-	Rp 200.000	Rp 200.000	Rp 300.000	-	-
3	Irwansyah	Rp 6.350.000	Rp 7.000.000	-	Rp 200.000	Rp 200.000	Rp 250.000	-	-
4	I Wati	Rp 6.850.000	Rp 7.500.000	-	Rp 200.000	Rp 200.000	Rp 250.000	-	-
5	Gustih	Rp 6.375.000	Rp 7.000.000	-	Rp 200.000	Rp 175.000	Rp 250.000	-	-
6	Jade	RP 6.900.000	Rp 7.500.000	-	Rp 150.000	Rp 200.000	Rp 250.000	-	-
7	Kurniawan	Rp 6.425.000	Rp 7.000.000	-	Rp 150.000	Rp 175.000	Rp 250.000	-	-
8	La Tahang	Rp 6.000.000	Rp 6.500.000	-	Rp 100.000	Rp 150.000	Rp 250.000	-	-
9	I Lambe	Rp 5.950.000	Rp 6.500.000	-	Rp 150.000	Rp 150.000	Rp 250.000	-	-
10	La Tungke	Rp 6.000.000	Rp 6.500.000	-	Rp 100.000	Rp 150.000	Rp 250.000	-	-
11	Abd. Safei	Rp 6.400.000	Rp 7.000.000	-	Rp 200.000	Rp 150.000	Rp 250.000	-	-
12	A.Sakka M	Rp 6.400.000	Rp 7.000.000	-	Rp 200.000	Rp 150.000	Rp 250.000	-	-
13	Hasniati	Rp 5.500.000	Rp 6.000.000	-	Rp 100.000	Rp 150.000	Rp. 250.000	-	-
14	Kangka	Rp 5.550.000	Rp 6.000.000	-	Rp 100.000	Rp 100.000	Rp 250.000	-	-
15	Hudri	Rp 6.000.000	Rp 6.500.000	-	Rp 150.000	Rp 100.000	Rp 250.000	-	-
16	Asaduddin L	Rp 5.950.000	Rp 6.500.000	-	Rp 150.000	Rp 150.000	RP 250.000	-	-
17	Hilmansyah	Rp 6.350.000	Rp 7000.000	-	Rp 200.000	Rp 200.000	Rp 250.000	-	-
18	Ardiansyah	Rp 6.000.000	Rp 6.500.000	-	Rp 150.000	Rp 100.000	Rp 250.000	-	-
19	Ismail Galla	Rp 6.000.000	Rp 6.500.000	-	Rp 150.000	Rp 100.000	Rp 250.000	-	-
20	Kante	Rp 5.500.000	Rp 6.000.000	-	Rp 150.000	Rp 100.000	Rp 250.000	-	-
21	I Made	Rp 5.050.000	Rp 5.500.000	-	Rp 100.000	Rp 100.000	Rp 250.000	-	-
22	A.Kusriani	Rp 5.050.000	Rp 5.500.000	-	Rp 100.000	Rp 100.000	Rp 250.000	-	-
23	Abd. Jufri S	Rp 5.950.000	Rp 6.500.000	-	Rp 150.000	Rp 150.000	Rp 250.000	-	-
24	Sianta	Rp 5.950.000	Rp 6.500.000	-	Rp 150.000	Rp 150.000	Rp 250.000	-	-
25	Kudriansyah	Rp 5.450.000	Rp 6.000.000	-	Rp 150.000	Rp 150.000	Rp 250.000	-	-
26	Jahare	Rp 5.450.000	Rp 6.000.000	-	Rp 150.000	Rp 150.000	Rp 250.000	-	-
27	Mailo L	Rp 5.000.000	Rp 5.500.000	-	Rp 100.000	Rp 150.000	Rp 250.000	-	-
28	A.Fatta	Rp 5.000.000	Rp 5.500.000	-	Rp 100.000	RP 150.000	Rp 250.000	-	-
29	Hasnawati K	Rp 5.500.000	Rp 6.000.000	-	Rp 150.000	Rp 150.000	Rp 200.000	-	-
	m	Rp 6.000.000	Rp 6.500.000	-	Rp 150.000	Rp 150.000	Rp 200.000	-	-



**Lampiran 5. Wawancara langsung dengan peternak yang mengadopsi IB  
UPSUS SIWAB dan Kepala Bidang Peternakan Dinas Pertanian  
Kabupaten Soppeng**



**Lampiran 6. Anak sapi kelahiran IB dan Non IB (Kawin Alam)  
pelaksanaan Program UPSUS SIWAB**



**Anak Sapi Non IB (Kawin alam)**



**Anak Sapi Hasil Inseminasi Buatan**



