



**EVALUASI KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN PADA  
TERNAK SAPI MELALUI PROGRAM SINKRONISASI DI  
KECAMATAN SAWIT SEBERANG KABUPATEN LANGKAT**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**JONNY RISMAWELI PURBA**  
**1313060104**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
MEDAN  
2020**

**EVALUASI KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN PADA TERNAK  
SAPI MELALUI PROGRAM SINKRONISASI DI KECAMATAN SAWIT  
SEBERANG KABUPATEN LANGKAT**

**SKRIPSI**

**OLEH**

**JONNY RISMAWELI PURBA**

**1313060104**

*Skripsi Ini Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meraih Gelar Sarjana pada Program  
Studi Peternakan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan*

**Disetujui oleh**

**Komisi Pembimbing**

  
**Ir. Bachrum Siregar, MMA**

**Pembimbing I**

  
**Andhika Putra, S.Pt., MP**

**Pembimbing II**

  
**Andhika Putra, S.Pt., MP**

**Ketua Program Studi**



  
**Hamdani, ST, MT**

**Dekan**



# UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 Fax. 061-8458077 PO.BOX : 1099 MEDAN

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI PETERNAKAN	(TERAKREDITASI)

## PERMOHONAN JUDUL TESIS / SKRIPSI / TUGAS AKHIR\*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : JONNY RISMAWELI PURBA  
 Tempat/Tgl. Lahir : NAINGGOLAH / 00 0000  
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1313060104  
 Program Studi : Peternakan  
 Konsentrasi : Nutrisi dan Pakan Ternak  
 Jumlah Kredit yang telah dicapai : 122 SKS, IPK 2,65  
 Nomor Hp : 085358793533  
 Dengan ini mengajukan judul sesuai bidang ilmu sebagai berikut :

No.	Judul
1.	EVALUASI KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN PADA TERNAK SAPI MELALUI PROGRAM SINKRONISASI DI KECAMATAH SAWIT SEBERANG KABUPATEN LANGKAT

Catatan : Diisi Oleh Dosen Jika Ada Perubahan Judul

\*Coret Yang Tidak Perlu

Rektor I,  
 ( Ir. Bhakti Alamsyah, M.T., Ph.D. )

Medan, 08 Mei 2020  
 Pemohon,  
  
 ( Jonny Rismaweli Purba )

Tanggal : .....  
 Disetujui oleh :  
 Dekan  
  
 ( Hamdani, S., MT )

Tanggal : .....  
 Disetujui oleh :  
 Dosen Pembimbing I :  
  
 ( Ir. H. Bachrum Siregar, M. MA )

Tanggal : .....  
 Disetujui oleh :  
 Ka. Prodi Peternakan  
  
 ( Andhika Purba, S.Pt., M.Pt )

Tanggal : .....  
 Disetujui oleh :  
 Dosen Pembimbing II :  
  
 ( Andhika Purba, S.Pt., M.Pt )

No. Dokumen: FM-UPBM-18-02	Revisi: 0	Tgl. Eff: 22 Oktober 2018
----------------------------	-----------	---------------------------

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Jonny Rismaweli Purba

Npm : 1313060104

Program Studi : Peternakan

Jenjang : S1 ( Starata Satu )

Judul Skripsi : EVALUASI KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN PADA TERNAK SAPI MELALUI PROGRAM SINKRONISASI DI KECAMATAN SAWIT SEBERANG KABUPATEN LANGKAT

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya tulis saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain.
2. Memberikan hak bebas Royalti Non-Eksklusif kepada UNPAB untuk menyimpan, mengalih-media/formatkan mengelola, mendistribusikan dan mempublikasikan karya skripsinya melalui internet atau media lain bagi kepentingan akademis.

Pernyataan ini saya perbuat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima kosekuensi apapun sesuai dengan aturan yang berlaku apabila dikemudian hari diketahui pernyataan ini tidak benar.

Medan, 22 Juli 2020



*Jonny Rismaweli Purba*

Jonny Rismaweli Purba

## SURAT PERNYATAAN

Saya Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini :

Nama : JONNY RISMAWELI PURBA  
N. P. M : 1313060104  
Tempat/Tgl. Lahir : Nainggolan / 8 Agustus 1991  
Alamat : Komplek Dinas Peternakan Provinsi Sumut  
No. HR : 085358793533  
Nama Orang Tua : J.GERHARD.PURBA/ROSMAWATI SEMBIRING  
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
Program Studi : Peternakan  
Judul : EVALUASI KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN PADA TERNAK SAPI MELALUI PROGRAM SINKRONISASI DI KECAMATAN SAWIT SEBERANG KABUPATEN LANGKAT

Bersama dengan surat ini menyatakan dengan sebenar - benarnya bahwa data yang tertera diatas adalah sudah benar sesuai dengan ijazah pada pendidikan terakhir yang saya jalani. Maka dengan ini saya tidak akan melakukan penuntutan kepada UNPAB. Apabila ada kesalahan data pada ijazah saya.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar - benarnya, tanpa ada paksaan dari pihak manapun dan dibuat dalam keadaan sadar. Jika terjadi kesalahan, Maka saya bersedia bertanggung jawab atas kelalaian saya.



Medan, 22 Juli 2020  
Yang Membuat Pernyataan

JONNY RISMAWELI PURBA  
1313060104



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jl. Jend.Gatot Subroto Km. 4.5 Telp (061)- 8471983 Fax. 845571  
PO.BOX 1099 Medan- Indonesia

**BERITA ACARA SUPERVISI**

Nama : JONNY RISMAWELI PURBA  
NPM : 1313060104  
Program Studi : Peternakan  
Jenjang Pendidikan : Strata – I  
Dosen Pembimbing : Ir.Bachrum Siregar, MMA  
Judul Skripsi : EVALUASI KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN  
PADA TERNAK SAPI MELALUI PROGRAM  
SINKRONISASI DI KECAMATAN SAWIT SEBERANG  
KABUPATEN LANGKAT  
Lokasi Praktek : Kecamatan Sawit Seberang Kabupaten Langkat  
Komentar : Baik

Medan,

Dosen Pembimbing

Ir.Bachrum Siregar, MMA

Mahasiswa,

Jonny Rismaweli Purba



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jl. Jend.Gatot Subroto Km. 4.5 Telp (061)- 8471983 Fax. 845571  
PO.BOX 1099 Medan- Indonesia

**BERITA ACARA SUPERVISI**

**Nama** : JONNY RISMAWELI PURBA  
**NPM** : 1313060104  
**Program Studi** : Peternakan  
**Jenjang Pendidikan** : Strata – I  
**Dosen Pembimbing** : Andhika Putra S.Pt.MP  
**Judul Skripsi** : EVALUASI KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN  
PADA TERNAK SAPI MELALUI PROGRAM  
SINKRONISASI DI KECAMATAN SAWIT SEBERANG  
KABUPATEN LANGKAT  
**Lokasi Praktek** : Kecamatan Sawit Seberang Kabupaten Langkat  
**Komentar** : *Mentaf*

Medan,

Dosen Pembimbing

Andhika Putra S.Pt.MP

Mahasiswa,

Jonny Rismaweli Purba



**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI**  
**FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI**

Jl. Jend.Gatot Subroto Km. 4.5 Telp (061)- 8471983 Fax. 845571 PO.BOX 1099  
 Webiste : www.pancabudi.ac.id email: unpab@pancabudi.ac.id  
 Medan - Indonesia

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi Medan  
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
 Dosen Pembimbing I : Ir.Bachrum Siregar, MMA  
 Dosen Pembimbing II : Andhika Putra, S.Pt., MP  
 Nama Mahasiswa : Jonny Rismaweli Purba  
 Jurusan / Program Studi : Peternakan  
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1313060104  
 Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)  
 Judul Tugas Akhir/ Skripsi : **EVALUASI KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN PADA TERNAK SAPI MELALUI PROGRAM SINKRONISAS I DI KECAMATAN SAWIT SEBERANG KABUPATEN LANGKAT**

Tanggal	Pembahasan Materi	Paraf	Keterangan
25/05/2020	Pengajuan Judul Skripsi		
26/05/2020	Acc judul		
28/05/2020	Pengajuan proposal		
2/06/2020	Perbaikan proposal		
5/06/2020	Acc Seminar Proposal		
9/06/2020	Seminar proposal		
10/06/2020	Penelitian dilapangan		
15/06/2020	Suporvisi		
17/06/2020	Pengajuan Skripsi		
19/06/2020	Perbaikan Skripsi		
20/06/2020	Acc Seminar		
23/06/2020	Seminar hasil		
25/06/2020	Perbaikan Skripsi		
27/06/2020	Acc Sidang meja hijau		
30/06/2020	Ujian meja hijau		
	Acc jilid.		

Medan,  
 Diketahui/ Disetujui Oleh:  
 Dekan



**Hamdani, ST, MT**





UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4.5 Telp (061)- 8471983 Fax. 845571 PO.BOX 1099  
Webiste : www.pancabudi.ac.id email: unpab@pancabudi.ac.id  
Medan - Indonesia

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi Medan  
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
Dosen Pembimbing I : Ir. Bachrum Siregar, MMA  
Dosen Pembimbing II : Andhika Putra, S.Pl., MP  
Nama Mahasiswa : Jonny Rismaweli Purba  
Jurusan / Program Studi : Peternakan  
Nomor Pokok Mahasiswa : 1313060104  
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)  
Judul Tugas Akhir/ Skripsi : **EVALUASI KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN PADA TERNAK SAPI MELALUI PROGRAM SINKRONISASI DI KECAMATAN SAWIT SEBERANG KABUPATEN LANGKAT**

Tanggal	Pembahasan Materi	Paraf	Keterangan
25/05/2020	Pengajuan Judul Skripsi	U	
26/05/2020	Acc judul	U	
28/05/2020	Pengajuan proposal	U	
2/06/2020	Perbaikan proposal	U	
5/06/2020	Acc Seminar proposal	U	
9/06/2020	Seminar proposal	U	
10/06/2020	Penelitian dilapangan	U	
15/06/2020	Cupar visi	U	
17/06/2020	Pengajuan Skripsi	U	
19/06/2020	Perbaikan Skripsi	U	
20/06/2020	Acc Seminar	U	
23/06/2020	Seminar hasil	U	
25/06/2020	Perbaikan Skripsi	U	
27/06/2020	Acc Sidang Meja hijau	U	
30/06/2020	Ujian meja hijau.	U	
	Acc jilid.	U	

Medan,  
Diketahui/ Disetujui Oleh:  
Dekan



**Hamdani, ST, MT**

Hal : Permohonan Meja Hijau

Medan, 04 November 2020  
 Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan  
 Fakultas SAINS & TEKNOLOGI  
 UNPAB Medan  
 Di -  
 Tempat.

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : JONNY RISMAWELI PURBA  
 Tempat/Tgl. Lahir : NAINGGOLAN / 8 Agustus 1991  
 Nama Orang Tua : J. GERHARD. PURBA  
 N. P. M. : 1313060104  
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
 Program Studi : Peternakan  
 No. HP : 085358793533  
 Alamat : Komplek Dinas Peternakan Provinsi Sumut

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul **EVALUASI KEBERHASILAN INSEMINASI BUJATAN PADA TERNAK SAPI MELALUI PROGRAM SINKRONISASI DI KECAMATAN SAWIT SEBERANG KABUPATEN LANGKAT**, Selanjutnya saya menyatakan :

- Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
- Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indeks prestasi (IP), dan mohon diterbitkan ijazahnya setelah lulus ujian meja hijau.
- Telah tercap keterangan bebas pustaka
- Terlampir surat keterangan bebas laboratorium
- Terlampir pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 lembar Hitam Putih
- Tertampir foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 lampirkan ijazah dan transkripnya sebanyak 1 lembar.
- Terlampir pelunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
- Skripsi sudah dijilid lux 2 exemplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jeruk 5 exemplar untuk penguji (bentuk dan warna penjilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di tandatangani dosen pembimbing, prodi dan dekan
- Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
- Terlampir surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
- Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukan kedalam MAP
- Bersedia melunaskan biaya-biaya yang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan perincian sbb :

1. [102] Ujian Meja Hijau	: Rp.	
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp.	1,500,000
3. [202] Bebas Pustaka	: Rp.	100,000
4. [221] Bebas LAB	: Rp.	
<b>Total Biaya</b>	<b>: Rp.</b>	<b>1,600,000</b>

Periode Wisuda Ke : **65**

Ukuran Toga : **XL**

Diketahui/Disetujui oleh :



Hamdani, ST., MT  
 Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI

Hormat saya



JONNY RISMAWELI PURBA  
 1313060104

Catatan :

- 1. Surat permohonan ini sah dan berlaku bila :
  - a. Telah dicap Bukti Pelunasan dari UPT Perpustakaan UNPAB Medan.
  - b. Melampirkan Bukti Pembayaran Uang Kuliah aktif semester berjalan
- 2. Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk - Fakultas - untuk BPAA (asli) - Mhs.ybs.



**YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA**  
**PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI**  
Jl. Jend. Gatot Subroto KM. 4,5 Medan Sunggal, Kota Medan Kode Pos 20122

**SURAT BEBAS PUSTAKA**  
**NOMOR: 2487/PERP/BP/2020**

---

Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi menerangkan bahwa berdasarkan data pengguna perpustakaan ma saudara/i:

: JONNY RISMAWELI PURBA  
: 1313060104

t/Semester : Akhir

is : SAINS & TEKNOLOGI

n/Prodi : Peternakan

sannya terhitung sejak tanggal 22 Juli 2020, dinyatakan tidak memiliki tanggungan dan atau pinjaman buku sekaligus gi terdaftar sebagai anggota Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 22 Juli 2020  
Diketahui oleh,  
Kepala Perpustakaan,



Sugiarjo, S.Sos., S.Pd.I



**KARTU BEBAS PRAKTIKUM**  
**Nomor. 163/KBP/LKPP/2021**

Yang bertanda tangan dibawah ini Ka. Laboratorium dan Kebun Percobaan dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : JONNY RISMAWELI PURBA  
N.P.M. : 1313060104  
Tingkat/Semester : Akhir  
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
Jurusan/Prodi : Peternakan

Siswa dan telah menyelesaikan urusan administrasi di Laboratorium dan Kebun Percobaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 13 November 2020  
Ka. Laboratorium



Relation chart:



Distribution graph:



Top sources of plagiarism:

Source	Words	Percentage	Quality
<a href="http://repositori.un-alaudon.ac.id/85571/Salaran%20Pet.pdf">http://repositori.un-alaudon.ac.id/85571/Salaran%20Pet.pdf</a>	44.69	30%	A B C
<a href="https://repositori.upb.ac.id/jepu/balream/123456789/61251/2/613jfe.pdf">https://repositori.upb.ac.id/jepu/balream/123456789/61251/2/613jfe.pdf</a>	076	24%	A B C
<a href="https://docobook.com/evaluasi-keberhasilan-pelaksanaan-program-inserminasi-kuatan">https://docobook.com/evaluasi-keberhasilan-pelaksanaan-program-inserminasi-kuatan</a>	979	24%	A B C

[Show other Sources]

Processed resources details:

## SURAT KETERANGAN PLAGIAT CHECKER

Dengan ini saya Ka.LPMU UNPAB menerangkan bahwa surat ini adalah bukti pengesahan dari LPMU sebagai pengesah proses plagiat checker Tugas Akhir/ Skripsi/Tesis selama masa pandemi *Covid-19* sesuai dengan edaran rektor Nomor : 7594/13/R/2020 Tentang Pemberitahuan Perpanjangan PBM Online.

Demikian disampaikan.

NB: Segala penyalahgunaan/pelanggaran atas surat ini akan di proses sesuai ketentuan yang berlaku UNPAB.

Ka.LPMU  
  
Cahyo Pramono, SE.,MM

## ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keberhasilan pelaksanaan program sinkronisasi birahi dan inseminasi buatan (IB) telah dilakukan di Kecamatan Sawit Seberang Tahun 2018 masi dilaksanakan sinkronisai dan Tahun 2019 inseminasi buatan (IB) .

Penelitian ini dilakukan dengan metode survei melalui dasar yang digunakan adalah deskriptif dan kuantitatif analitis. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. data primer diperoleh dengan metode survey ke peternak dan petugas IB, sedangkan untuk data sekunder diperoleh dari Dinas/ Intansi terkait. Tingkat keberhasilan pelaksanaan program sinkronisasi birahi dan inseminasi buatan (IB) yang dinilai dari angka angka S/C pada tahun 2018 adalah  $1.03 \pm$  pada tahun 2019 adalah  $1.72 \pm$ . Untuk angka CR pada tahun 2018 adalah 98.6 % pada tahun 2019 adalah 59.8 %. angka CvR pada tahun 2018 adalah 98,6 % pada tahun 2019 adalah 59,8 %. Hasil kajian menunjukkan bahwa pada Tahun 2018 hasil yang didapatkan sangat baik dibandingkan Tahun 2019.

Kata Kunci : Inseminasi Buatan, *Conception Rate (CR)*, *service per conception (S/C)*, *Calving Rate (CvR)*

## ABSTRACT

This research was conducted to find out the successful implementation of lust synchronization and artificial insemination (IB) programs carried out in the District of Sawit Seberang in 2018 but synchronization was carried out and in 2019 artificial insemination (IB).

This research was conducted by survey method through the basis used is descriptive and quantitative analytical. The type of data used is primary and secondary data. Primary data is obtained by survey method to breeders and IB officers, while secondary data is obtained from the relevant Dinas / Intansi. The success rate of the implementation of lust synchronization and artificial insemination (IB) programs was assessed by the numbers the S / C rate in 2018 was  $1.03 \pm$  in 2009 was  $1.72 \pm$ . The CR figure for 2018 is 98.6% in 2009, which is 59.8%. the CvR rate in 2018 was 98.6% in 2009 was 59.8%. The results of the study showed that in 2018 the results obtained were very good compared to 2019.

Keywords :Artificial insemination,*Conception Rate* (CR), service per conception (S / C),*Calving rate* (CVR)



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas berkat dan rahmat serta karunia-Nya yang telah diberikan oleh Allah SWT, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik guna untuk memenuhi salah satu syarat meraih gelar Sarjana Peternakan (S.Pt) pada program Studi Peternakan di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas pembangunan Panca Budi Medan. Judul dari penelitian ini adalah **“Pengaruh Sinkronisasi Inseminasi Buatan Terhadap Peningkatan Populasi Ternak Sapi Di Kecamatan Sawit Seberang Kabupaten Langkat”**

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh keluarga terkhusus untuk kedua orang tua tercinta, ayahanda **J. Gerhard Purba** dan ibunda **Rosmawati Sembiring, SP** yang telah memberikan dukungan moral maupun materi kepada penulis selama dalam pendidikan sampai selesainya penulisan skripsi ini.

Penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Muhammad Isa Indrawan, SE., MM selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
2. Bapak Hamdani, ST, MT selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
3. Bapak Andhika Putra S.Pt.,MP Selaku Ketua Program Studi Peternakan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

4. Bapak Ir.Bachrum Siregar, MMA sebagai pembimbing I yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Andhika Putra, S.Pt, M.Pt sebagai pembimbing II yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa di dalam penyusunan skripsi penelitian ini masih ada kekurangannya, untuk itu diharapkan adanya masukan-masukan terutama dari dosen pembimbing serta semua rekan-rekan mahasiswa demi untuk kebaikan penulisan ini nantinya. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Medan, Mei 2020

## DAFTAR ISI

Pengesahan Skripsi .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	3
Hipotesis Penelitian .....	3
Kegunaan Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
Inseminasi Buatan .....	4
Pelayanan Petugas Inseminasi Buatan .....	5
Metode Sinkronisasi Birahi .....	6
Penilaian Hasil Inseminasi .....	8
<b>BAB III MATERI DAN METODA .....</b>	<b>11</b>
Tempat dan Waktu Penelitian .....	11
Bahan dan Alat .....	11
Variabel Diamati .....	11
Analisa Data .....	12
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>13</b>
Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	13
Letak Geografis Kecamatan Sawit Seberang .....	13
Batas-batas Wilayah .....	13
Keadaan Umum Peternak .....	14
Keberhasilan IB.....	15
<i>Service Per Conception (S/C)</i> .....	16
Conseption Rate (CR) Sawit Seberang .....	18
Calving Rate (CvR) Sawit Seberang .....	20
Kesimpulan dan Saran.....	<b>22</b>
Kesimpulan.....	22
Saran .....	22
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>23</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar.1 Peta Kecamatan Sawit Seberang.....	13
---	----

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Permasalahan yang dihadapi dalam bidang peternakan di Indonesia antara lain adalah masih rendahnya produktifitas dan mutu genetik ternak. Keadaan ini terjadi karena sebagian besar peternakan di Indonesia masih merupakan peternakan konvensional, dengan ciri mutu bibit, penggunaan teknologi dan keterampilan peternak masih rendah. Inseminasi buatan merupakan teknologi alternatif yang sedang dikembangkan dalam usaha meningkatkan mutu genetik dan populasi ternak sapi di Indonesia. Metode untuk memacu peningkatan produktivitas biologik ternak lokal Indonesia melalui teknologi pemuliaan yang hasilnya relatif cepat dan cukup memuaskan.

Inseminasi buatan (IB) merupakan salah satu teknologi yang dapat memberikan peluang bagi pejantan unggul untuk menyebarkan keturunannya secara maksimal, pada penggunaan pejantan pada kawin alam terbatas dalam meningkatkan populasi ternak, karena setiap ejakulasi hanya dapat membuahi seekor betina. Inseminasi buatan (IB) adalah suatu teknologi tepat guna yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan mutu dan produktivitas ternak (Udin 2012).

Keuntungan yang dicapai dalam program inseminasi buatan diantaranya adalah untuk memperbaiki mutu genetik, efisien dalam pemakaian pejantannya, 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 (Djanah. 1985)

Keberhasilan inseminasi buatan (IB) dapat dinilai dengan mengukur angka kawin per kebuntingan (S/C). Toelihere (1981), menyatakan bahwa faktor keberhasilan inseminasi buatan dipengaruhi oleh pengetahuan peternak dalam gejala birahi, pelaksanaan inseminasi buatan, pengalaman inseminator dan kualitas sperma. Selanjutnya Ardikarta (1981) menyatakan bahwa faktor faktor yang mempengaruhi inseminasi buatan adalah fertilitas, keterampilan inseminator, deteksi birahi, waktu inseminasi, jumlah sperma, dosis inseminasi dan komposisi semen.

Kabupaten Langkat merupakan salah satu kabupaten lahan pengembangan ternak sapi dengan menerapkan aplikasi teknologi inseminasi buatan (IB). Program IB di Kabupaten Langkat mempunyai tujuan antara lain untuk meningkatkan mutu genetik seperti jenis Simental, Limousin, Brangus, Brahman dan Peranakan Ongole (PO), meningkatkan produktivitas ternak yang ditandai dengan meningkatnyapertambahan populasi sapi dari hasil inseminasi buatan.

Populasi sapi potong di Kabupaten Langkat dari tahun ketahun mengalami peningkatan yang cukup baik, hal ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 . Perkembangan populasi sapi potong lima tahun terakhir di Kabupaten Langkat.

<b>NO</b>	<b>Tahun</b>	<b>Jumlah/ ekor</b>
1	2015	177.352
2	2016	186.545
3	2017	193.073
4	2018	201.182
5	2019	216.270

Sumber :Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Langkat

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan inseminasi buatan terhadap peningkatan populasi ternak sapi di Kecamatan Sawit Seberang Kabupaten Langkat Tahun 2018 dan 2019.

### **Hipotesis Penelitian**

Pelaksanaan sinkronisasi dan Inseminasi Buatan sangat efektif dalam upaya peningkatan populasi sapi potong di Kecamatan Sawit Seberang Kabupaten Langkat Tahun 2018 dan 2019.

### **Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Peternakan di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan
2. Memberikan informasi yang bermanfaat bagi peternak dan dinas terkait tentang keberhasilan inseminasi buatan.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Inseminasi Buatan**

Inseminasi buatan adalah suatu teknologi dan proses memasukkan sperma ke dalam saluran reproduksi betina dengan tujuan agar betina bunting tanpa perlu terjadi perkawinan alami. Konsep dasar dari teknologi ini adalah bahwa seekor pejantan dapat menghasilkan sperma hingga milyaran sel kelamin jantan (Spermatozoa) per ejakulasi, sedangkan untuk membuahi sel telur pada betina hanya dibutuhkan satu sel spermatozoa (Hafez, 1993).

Program IB tidak hanya mencakup pemasukan semen ke dalam saluran reproduksi betina, tetapi juga menyangkut seleksi dan pemeliharaan pejantan, penampungan, penilaian, pengenceran, penyimpanan atau pengawetan (pendinginan dan pembekuan) dan pengangkutan semen, inseminasi, pencatatan dan penentuan hasil inseminasi pada hewan/ternak betina, bimbingan dan penyuluhan pada peternak. Dengan demikian pengertian IB menjadi lebih luas yang mencakup aspek reproduksi dan pemuliaan. Tujuan dari IB itu sendiri adalah sebagai satu alat yang ampuh yang diciptakan manusia untuk meningkatkan populasi dan produksi ternak secara kuantitatif dan kualitatif (Toelihere, 1981).

Inseminasi Buatan memiliki beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu ketepatan dalam menentukan birahi dan ketepatan dalam melakukan Inseminasi Buatan. Keberhasilan Inseminasi Buatan sangat menentukan tingkat keberhasilan kebuntingan. Tiga hal pokok yang harus dikerjakan dalam melakukan Inseminasi Buatan adalah pengambilan semen, perawatan semen yang terdiri dari



pemeriksaan semen, pengenceran semen dan penyimpanan semen serta Inseminasi Buatan (Saliburi,dan Vandemark 1985).

Keuntungan IB pada sapi di Indonesia antara lain peningkatan mutu genetik yang lebih cepat karena menggunakan semen dari pejantan unggul, dapat menghemat biaya pemeliharaan pejantan lain dan penularan penyakit kelamin dari ternak yang diinseminasi dapat dibatasi atau dicegah (Wodzicka-Tomaszewska et al., 1991). Menurut Salisbury dan Vandemark (1961), inseminasi pada waktu yang tepat mempunyai arti yang sangat penting, karena inseminasi pada waktuyang tepat dapat mempertinggi angka kebuntingan. Tatalaksana Inseminasi Buatan (IB) meliputi beberapa tindakan yaitu deteksibirahi, penyiapan straw yang meliputi pengangkutan semen beku dan thawing, serta pelaksanaan IB (Inseminator).

### **Pelayanan Petugas Inseminasi Buatan**

Pelayanan evaluasi keberhasilan Inseminasi Buatan di suatu daerah dapat dilihat dari jumlah akseptor (petugas IB) setiap tahunnya, karena hal ini mencerminkan adanya perubahan pemahaman dan wawasan peternak pemilik sapi potong terhadap inovasi teknologi IB sehingga dapat dengan cepat menambah populasi sapi potong dari hasil IB (Angga Dwi Prasetya, 2013) untuk melakukan inseminasi buatan atau kawin suntik serta Surat Izin Melakukan Inseminasi (SIMI), (Anonim, 2014<sup>b</sup>).

Faktor-faktor pembatas yang mempengaruhi rendahnya kinerja IB diantaranya: kualitas semen pejantan, kesuburan betina, keterampilan inseminator, pengetahuan peternak tentang deteksi birahi, serta ketepatan waktu inseminasi. Keberhasilan menjalankan tugas sebagai inseminator dipengaruhi beberapa faktor, antara lain keterampilan dan pengalaman petugas, keterampilan peternak dalam mendeteksi birahi ternaknya, dan komunikasi yang harmonis antara inseminator dengan peternak sapi potong (Sutrisno *et al.* 2010).

Inseminasi Buatan memiliki beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu ketepatan dalam menentukan birahi dan ketepatan dalam melakukan Inseminasi Buatan. Keberhasilan Inseminasi Buatan sangat menentukan tingkat keberhasilan kebuntingan. Tiga hal pokok yang harus dikerjakan dalam melakukan Inseminasi Buatan adalah pengambilan semen, perawatan semen yang terdiri dari pemeriksaan semen, pengenceran semen dan penyimpanan semen serta Inseminasi Buatan (Salisbury, dan Vandemark 1985).

### **Metode Sinkronisasi Berahi**

Sinkronisasi birahi adalah pemberian suatu hormon yang dapat menimbulkan seekor atau sekelompok ternak mengalami birahi secara serentak dalam waktu bersamaan, dengan tujuan dapat diinseminasi secara bersama-sama dan dapat ditentukan kelahirannya. Keuntungan dari teknik ini adalah dapat diperkirakan waktu estrus secara serentak dan ketepatan

pelaksanaan IB sehingga dapat meningkatkan efisiensi reproduksi. (Sariubang dan Nurhayu, 2011).

Prinsip dasar dari sinkronisasi birahi adalah memanipulasi fenomena siklus berahi, baik dengan cara menghambat sekresi *luteinizing hormone* (LH) atau memperpendek masa hidup corpus luteum yang berdampak dimulainya awal berahi dan ovulasi. Keuntungan dari sinkronisasi ovulasi adalah waktu tepat ovulasi dapat ditentukan sehingga mengurangi waktu yang diperlukan untuk mendeteksi berahi, mensinkronkan waktu kawin yang berdampak waktu ovulasi dan waktu melahirkan induk bersamaan (Hafez and Hafez, 2000).

Penyuntikan hormon diharapkan dalam waktu 2 sampai 3 hari corpus luteum akan lisis dengan sempurna dan estrus akan terjadi secara serentak dalam waktu 2 sampai 4 hari setelah pemberian PGF2 $\alpha$ . (Putro, P.P, 2008). estrus adalah waktu betina sudah mulai bersedia menerima kehadiran pejantan, kawin, atau dengan kata lain betina sudah aktif aktivitas reproduksinya. Produktivitas reproduksi dapat ditingkatkan apabila siklus berahi dan jadwal berahi teramati dan tercatat dengan baik. Lendir serviks dapat digunakan untuk mendeteksi berahi, khususnya pada saat mendekati puncak berahi (Silaban,dkk.,2012)

Lama berahi pada sapi dapat dinyatakan sebagai saat sapi betina tetap siap sedia dinaiki oleh pejantan dengan tanda tanda ternak gelisah, sering berteriak, suka menaiki dan dinaiki sesamanya, vulva: bengkak, berwarna merah, bila diraba terasa hangat (3 A) dari vulva keluar lendir yang bening. Menurut Frandson (1996), periode ini rata-ratanya adalah 18 jam untuk sapi induk dan sedikit lebih

pendek pada dara dengan kisaran normal 12-24 jam. Lamanya waktu berahi sangat bervariasi di antara spesies dan pada setiap individu dalam satu spesies. Pada sapi dengan pakan yang kurang baik kualitas dan kuantitasnya waktu berahinya akan lebih pendek.

Tabel 2. Siklus Berahi Pada hewan dapat dilihat pada table berikut

Hewan	Siklus	Lama	Ovulasi
Domba	16-17 hari	24-36 jam	24-30 jam*
Kambing	21 hari/lebih	32-36 jam	30-36 Jam*
Babi	19-21 hari	48-72 jam	35-45 Jam*
Sapi	21-22 hari	18-19 jam	10-11 Jam**
Kuda	19-25 hari	4-8 hari	1-2 Hari***
Kerbau	19-25 hari	2-96 jam	

Sumber : Artikel Disnak Lebak

### Penilaian Hasil Inseminasi Buatan

Parameter yang diamati untuk memperoleh informasi secepat mungkin, perlu digunakan teknik-teknik penentuan fertilitas yang dapat memberi gambaran umum untuk penilaian pelaksanaan IB (2018 dan 2019). Di Indonesia sistem penilaian keberhasilan IB pada umumnya berdasarkan pada nilai angka konsepsi atau *conception rate* (CR), nilai inseminasi per konsepsi atau *service per conception* (S/C) dan *calving rate* (CvR) persentase jumlah anak yang lahir hasil dari satu kali inseminasi (apakah pada inseminasi pertama atau kedua dan seterusnya) (Feradis, 2010).

### 1. Angka konsepsi atau *Conception Rate* (CR)

Angka konsepsi atau *conception rate* (CR) adalah suatu ukuran dalam penilaian hasil inseminasi yaitu persentase sapi betina yang bunting pada inseminasi pertama. Angka konsepsi didapat dari hasil diagnosa kebuntingan melalui pemeriksaan rektal (eksplorasi rektal) oleh dokter hewan/ petugas pemeriksa kebuntingan dalam waktu 40 sampai 60 hari sesudah inseminasi (Feradis 2010).

$$\text{CR \%} = \frac{\text{Jumlah betina bunting pada inseminasi pertama}}{\text{Jumlah seluruh betina yang diIB}} \times 100\%$$

### 2. Pelayanan IB per kebuntingan atau *service per conception* (S/C)

Jumlah inseminasi per kebuntingan atau *service per conception* (S/C) adalah untuk membandingkan efisiensi relatif dari proses reproduksi diantara individu-individu sapi betina yang subur, sering dipakai penilaian atau penghitungan jumlah pelayanan inseminasi (*service*) yang dibutuhkan oleh seekor betina sampai terjadinya kebuntingan atau konsepsi. Nilai ini barulah berarti apabila dipergunakan semen dari pejantan yang berbeda-beda dan apabila betina-betina yang steril turut diperhitungkan dalam membandingkan kesuburan populasi ternak (Feradis 2010)

$$\text{S/C} = \frac{\text{Jumlah dosis IB}}{\text{Jumlah betina yang bunting}}$$

### 3. *Calving Rate* (CvR)

Calving Rate adalah persentase jumlah anak yang lahir hasil dari satu kali inseminasi (apakah pada inseminasi pertama atau kedua dan seterusnya) (Feradis,2010).

$$\text{CvR} = \frac{\text{Jumlah sapi yang beranak}}{\text{Jumlah sapi yang di IB}} \times 100$$

## **MATERI DAN METODA**

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini di laksanakan di Kecamatan Sawit Seberang Kabupaten Langkat Sumatera Utara, pada bulan Mei 2020

### **Bahan dan Alat**

Bahan atau materi dalam penelitian ini adalah sapi akseptor sinkronisasi Tahun 2018 dan akseptor IB dari tahun 2018-2019 di Kecamatan Sawit Seberang. Alat – alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat dokumentasi, peralatan tulis menulis (pena, pensil dan note book).

### **Variabel Diamati**

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Angka Kebuntingan atau *Conception Rate (CR)*
2. Pelayanan IB per kebuntingan atau *service per conception (S/C)*
3. *Calving Rate (CvR)*

### **Analisa Data**

Analisa hasil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Metode dasar yang digunakan adalah deskriptif dan kuantitatif analitis. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dengan metode survey ke peternak dan petugas IB, sedangkan untuk data sekunder diperoleh dari Dinas/ Intansi terkait. Penelitian dilakukan di Kecamatan Sawit Seberang Kabupaten Langkat.



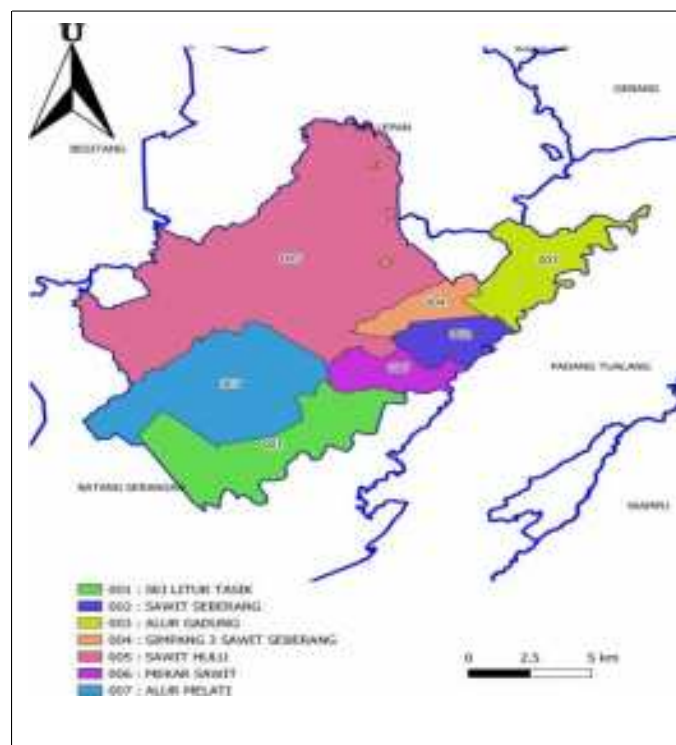
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Lokasi Penelitian

#### Letak Geografis Kecamatan Sawit Seberang

Kecamatan Sawit Seberang merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Langkat. Secara geografis kecamatan Sawit Seberang terletak antara Lintang Utara  $03^{\circ}43'45''$  –  $03^{\circ}56'15''$  sampai Bujur Timur  $98^{\circ}08'43''$  –  $98^{\circ}21'00''$ .

Gambar.1 Peta Kecamatan Sawit Seberang



Sumber : BPS Kab. Langkat Tahun 2019

### **Batas- batas wilayah**

- Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Sei Lapan
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Batang Serangan
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Sei Lapan dan Batang Serangan
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan PadangTualang

Luas wilayah Kecamatan Sawit Seberang tercatat 20.910 Ha Km<sup>2</sup> dan berada pada ketinggian 11 meter dari permukaan laut dan memiliki jumlah penduduk sebanyak 26932 jiwa. Sawit seberang memiliki 7 desa/kelurahan yaitu Sei Litur Tasik luas 42,24 (Km<sup>2</sup>), Sawit Seberang luas 8,47 (Km<sup>2</sup>), Alur Gadung luas 16,00 (Km<sup>2</sup>), Simpang Tiga Sawit Seberang luas 29,72 (Km<sup>2</sup>), Sawit Hulu luas 75,60 (Km<sup>2</sup>), Mekar Sawit luas 13,36 (Km<sup>2</sup>), Alur Melati luas 23,70 (Km<sup>2</sup>).

### **Keadaan Umum Peternakan**

Kecamatan sawit Seberang cocok untuk budidaya ternak besar seperti sapi dan kerbau dimana wilayahnya kebanyakan lahannya digunakan untuk lahan perkebunan karet 70 Ha, kelapa sawit 57 Ha, kakao 22 ha, kelapa 7 Ha, aren 4 Ha. Populasi ternak besar terdiri dari sapi 14.556 ekor dan kerbau 19 ekor pada tahun 2019. Dibandingkan tahun 2018 populasi sapi mengalami peningkatan dari populasi sapi 13.859 ekor dan pada kerbau mengalami penurunan dari 22 ekor (BPS Langkat 2019).

Bangsa-bangsa sapi yang dipelihara peternak adalah : PO, Simental, Onggol, Brahman, Angus, Madura, sapi Aceh. Dalam pelaksanaan IB di Kecamatan Sawit Seberang digunakan semen beku yang berasal dari pejantan unggul dari BBIB Singosari dan BIB Lembang.

Makanan utama dari sapi - sapi yang dipelihara di Kecamatan Sawit Seberang adalah rumput lapangan yang ada di sekitar rumah dan rumput yang berasal dari areal perkebunan dan sisa-sisa hasil pertanian . Pemeliharaan sapi yang dilakukan oleh peternak masih bersifat semi intensif yaitu pada siang hari sapi diangon di areal perkebunan, pada malam hari ternak dikandangkan dan diberi rumput potongan

Kandang ternak yang ada terbuat dari bahan-bahan yang mudah didapat seperti dinding dari bambu/ tepas, batang kayu, atap memakai daun rumbia dan lantai berupa tanah yang dipadatkan dan lokasi kandang dekat dengan rumah peternak sehingga ternak mudah diawasi.

### **Keberhasilan IB**

Tingkat keberhasilan IB pada penelitian ini diukur dari nilai angka konsepsi atau *conception rate* (CR), inseminasi per konsepsi atau *service per conception* (S/C), dan calving rate (CvR). Sistem penilaian keberhasilan IB di Indonesia pada umumnya berdasarkan pada nilai CR,S/C dan CvR (Feradis 2010). Soeharsono *et al.*(2010) juga berpendapat bahwa performans reproduksi yang sangat penting adalah umur beranak pertama, *service per conception* (S/C), dan Calving Rate adalah persentase jumlah anak yang lahir hasil dari satu kali

inseminasi (apakah pada inseminasi pertama atau kedua dan seterusnya) (Feradis 2010).

### ***Service Per Conception (S/C)***

Angka S/C adalah jumlah inseminasi buatan yang dibutuhkan sampai ternak mengalami kebuntingan atau *Service Per Conception*. Nilai S/c di Kecamatan Sawit Seberang Tahun 2018 dan Tahun 2019 tercantum pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Service Per Conception Sapi di Kecamatan Sawit Seberang

<b>Parameter</b>	<b>Tahun 2018</b>			<b>Tahun 2019</b>		
	<b>Jumlah IB</b>	<b>Bunting</b>	<b>Hasil</b>	<b>Jumlah IB</b>	<b>Bunting</b>	<b>Hasil</b>
<b>S/C</b>	<b>153</b>	<b>148</b>	<b>1.03</b>	<b>734</b>	<b>426</b>	<b>1.72</b>

Pada Tabel 3. menunjukkan bahwa nilai S/C pada Sapi yang di IB di Kecamatan Sawit Seberang Tahun 2018 adalah 1.03 dan Tahun 2019 sebesar 1.72 sudah baik.

Hasil penghitungan terhadap nilai S/C pada penelitian ini didapatkan nilai S/C pada Tahun 2018 sebesar 1.03 dan tahun 2019 1,72. Nilai S/C pada tahun 2018 tergolong sangat baik dan Tahun 2019 tergolong baik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Toelihere (1993) menyatakan bahwa nilai S/C yang normal berkisar antara 1,6-2,0.

Nilai S/C yang diperoleh Tahun 2018 lebih baik dibanding 2019 karena pada Tahun 2018 dilaksanakan sinkronisasi dan Tahun 2019 tidak ada sinkronisasi. Sinkronisasi bertujuan untuk memunculkan kembali birahi setelah 2-4 hari setelah pemberian PGF2 $\alpha$ . (Putro dkk., 2008). Sehingga peternak dan petugas ib tidak terlambat dalam mendeteksi birahi dan melaksanakan inseminasi yang menyebabkan kegagalan kebuntingan.

Membaiknya nilai S/C di daerah ini tidak terlepas dari kerja inseminator yang selalu aktif dalam mengontrol ternak yang berahi setelah adanya laporan peternak. Disamping itu juga peternak sudah memahami dengan jelas tanda-tanda birahi dan waktu yang tepat untuk mengawinkan sapi. Khusus hasil S/C Tahun 2018 yang sangat baik dipengaruhi oleh pelaksanaan sinkronisasi birahi.

Angka konsepsi tertinggi akan tercapai bila sapi dikawinkan pada saat pertengahan birahi sampai akhir birahi dengan hasil yang baik (Salisbury dan Vandemark (1985) . Dengan rendahnya S/C yang didapatkan dari penelitian berarti kesuburan sapi betina yang diinseminasi di daerah ini sudah tinggi, karena makin rendah angka S/C maka makin tinggi kesuburan betina dalam kelompok tersebut, sebaliknya makin tinggi angka S/C yang didapat maka makin rendahlah kesuburan kelompok betina tersebut (Toelihere, 1993).

### ***Conseption Rate (CR)***

Salah satu cara untuk mengukur keberhasilan Inseminasi adalah dengan menghitung conception rate (CR). Conception rate merupakan ukuran terbaik dalam penilaian keberhasilan inseminasi yang dapat dicapai dari perhitungan jumlah sapi betina yang bunting pada satu kali inseminasi. Angka kebuntingan ditentukan berdasarkan diagnosis kebuntingan yang dilakukan dalam waktu 40—60 hari setelah di IB (Toelihere, 1981).

Data Conception Rate (CR) pada Inseminasi Buatan pada Induk Sapi di Kecamatan Sawit Seberang Tahun 2018 dan Tahun 2019 adalah populasi pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Conception Rate (CR) Sapi di Kecamatan Sawit seberang Tahun 2018 dan Tahun 2019

Parameter	Tahun 2018			Tahun 2019		
	Jumlah	Bunting	Hasil	Jumlah	Bunting	Hasil
	IB	IB 1		IB	IB 1	
<b>CR (%)</b>	148	146	98.6	712	426	59.8

Hasil penghitungan terhadap nilai Conception Rate (CR) pada penelitian ini didapatkan nilai CR Tahun 2018 adalah 98,6 % dan Tahun 2019 adalah 59.8 %. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan IB di Kecamatan Sawit Seberang

sudah baik.. Toelihere (1979) menyatakan bahwa *conception rate* di negara maju dapat berkisar antara 60-70%, namun untuk kondisi di Indonesia *conception rate* sebesar 50% sudah termasuk normal, dan jika dibawah 50% berarti menunjukkan wilayah tersebut memiliki ternak yang kurang subur. Oleh karena itu nilai CR Tahun 2018 yang cukup tinggi dapat diduga dari pengaruh pelaksanaan sinkronisasi IB yang telah dilaksanakan.

Faktor-faktor yang bisa mempengaruhi tinggi atau rendahnya nilai CR sapi potong yang sering ditemui di lapangan yaitu mulai dari lingkungan, manajemen pemeliharaan (pakan dan kandang), peternak, inseminator, serta dari ternak itu sendiri. Pola pemeliharaan diduga sangat berpengaruh terhadap keberhasilan IB secara umum. Pengamatan yang intensif akan memberikan peluang terhadap tingkat ketelitian dan mendeteksi birahi pada sapi, sedangkan pada ternak yang dilepas dan motivasi beternak sebagai usaha sampingan menyebabkan rendahnya kontrol terhadap sapi Toelihere (1981)

Dari hasil penelitian terlihat bahwa jumlah dari kelahiran pedet baik dari hasil inseminasi yang dilakukan hal ini di karenakan pengalaman para peternak dalam melakukan deteksi birahi cukup baik dengan metode pengamatan visual yang didapatkan dari penyuluhan petugas inseminator atau penyuluh dari Dinas Peternakan, selain itu juga didapat dari lama pengalaman beternak dari peternak itu sendiri. Tanda-tanda birahi biasanya terlihat 21 hari sekali dan deteksi birahi dilakukan oleh dokter hewan/petugas inseminator setelah 60-90 hari sesudah inseminasi dilakukan

### ***Calving Rate(CvR)***

Persentase kelahiran pedet dihitung dari hasil pedet yang dihasilkan dari satu kali inseminasi (apakah pada inseminasi yang pertama atau keduan seterusnya)

Tabel 5. *Calving Rate( CvR)*) Sapi di Kecamatan Sawit Seberang

<b>Parameter</b>	<b>Tahun 2018</b>			<b>Tahun 2019</b>		
	<b>Jumlah akseptor IB (ekor)</b>	<b>Bunting IB 1 (ekor)</b>	<b>Hasil (%)</b>	<b>Jumlah akseptor IB (ekor)</b>	<b>Bunting IB 1 (ekor)</b>	<b>Hasil (%)</b>
<b>CvR</b>	148	146	98.6	712	426	59.8

Data hasil olahan tersebut di atas terlihat bahwa angka kelahiran pada induk Sapi Tahun 2018 yaitu 146 ekor dari 148 ekor sangat baik dimana angka calving rate adalah 98.6 dan pada Tahun 2019 yaitu 426 dari 712 ekor sapi akseptor sapi betina dewasa atau 57.5 %. angka calving rate ini tergolong dalam kisaran yang rendah. Hal ini sesuai dengan pendapat Wello (2011), angka calving rate yang normal adalah 70% - 90%.

Besarnya calving rate ada pada efisiensi kerja inseminator, kesuburan pejantan, kesuburan betina sewaktu inseminasi dan pada saat kebuntingan dalam memelihara kandungan sampai waktu lahir (Feradis, 2010). Dari hasil penelitian terlihat bahwa jumlah dari kelahiran pedet Tahun 2018 cukup tinggi



yaitu 98,6 % dari hasil inseminasi yang dilakukan hal ini di karenakan pengalaman para peternak dalam melakukan deteksi birahi cukup baik dengan metode pengamatan visual yang didapatkan dari penyuluhan petugas inseminator atau penyuluh dari Dinas Peternakan. Hal ini dapat juga dikarenakan bahwa pengaruh sinkronisasi birahi sangat efektif. Tanda-tanda birahi biasanya terlihat 21 harisekali dan deteksi birahi dilakukan oleh dokter hewan/mantri setelah 60-90hari sesudah inseminasi dilakukan.

Rendahnya angka kelahiran pada induk sapi Tahun 2019 yaitu 426 dari 719 ekor sapi akseptor disebabkan karena sapi yang dijadikan akseptor belum semua ternak pada saat penelitian.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa keberhasilan pelaksanaan IB dilihat dari angka S/C pada tahun 2018 adalah 1.03 pada tahun 2009 adalah 1.72. Untuk angka CR pada tahun 2018 adalah 98.6 pada tahun 2009 adalah 59.8. angka CvR pada tahun 2018 adalah 98,6 pada tahun 2009 59,8.
2. Secara teknis pelaksanaan sinkronisasi inseminasi buatan dapat direkomendasikan untuk dilanjutkan dalam upaya peningkatan populasi sapi di Kabupaten Langkat.

### **Saran**

1. Secara teknis pelaksanaan sinkronisasi dapat dilaksanakan kembali
2. Dalam pelaksanaan program inseminasi buatan pencatatan atau recording yang lebih baik lagi.
3. Memberikan pelatihan-pelatihan untuk tenaga trampil dalam pelaksanaan Inseminasi Buatan mengingat terus bertambahnya jumlah ternak dari tahun – ketahun.
4. Disarankan kepada dinas terkait untuk mempertahankan nilai S/C, CR dan CvR dengan melakukan pencatatan yang lebih baik dan melakukan kontrol terhadap hasil kebuntingan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adikarta R.J. 1981. Inseminasi Buatan pada Sapi dan Kerbau. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Angga Dwi Prasetya. 2013. *Perbandingan Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan Pada Sapi Madura Dan Sapi Madrasin (Madura-Limousin) Di Kecamatan Geger Kabupaten Bangkalan*. Skripsi (Malang: Universitas Brawijaya).
- Anonim, 2014<sup>b</sup>. *Sistem Perkawinan Inseminasi Butan*. [http://bbppbatu.bppsdp.deptan.go.id/index.php?option=com\\_content&view=article&id=277:peningkatan-produktivitas-ternak-sapi-dengan-sistem-perkawinan-inseminasi-buatan-ib&catid=72:artikel-peternakan](http://bbppbatu.bppsdp.deptan.go.id/index.php?option=com_content&view=article&id=277:peningkatan-produktivitas-ternak-sapi-dengan-sistem-perkawinan-inseminasi-buatan-ib&catid=72:artikel-peternakan). (diakses Tanggal 14 November 2014).
- Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Langkat. 2018. Kegiatan Sinkronisasi di Kabupaten Langkat. Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Langkat. 2019. Kegiatan Inseminasi Buatan di Kabupaten Langkat.
- Dinas Peternakan Lebak. 2018. MENGENAL ESTRUS (BIRAH) PADA TERNAK RUMINANSIA <https://disnak.lebakkab.go.id/mengenal-estrus-birahi-pada-ternak-ruminansia/> ( diakses 03 mei 2018)
- Djanah, D, 1985. Mengenal Inseminasi Buatan. CV. Simplex, Jakarta.
- Endie Ketaren. 2019. Kecamatan Sawit Seberang Dalam Angka 2019. Badan Pusat Statistik Kabupaten Langkat.
- Franson, R. D., 1996. Anatomi dan Fisiologi Ternak, Edisi ke-7, diterjemahkan oleh Srigandono, B dan Praseno, K, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Feradis. 2010. *Bioteknologi Reproduksi Pada Ternak*. Bandung: Alfabeta.
- Ginting, R. B., & Ritonga, M. Z. (2018). Studi Manajemen Produksi Usaha Peternakan Kambing Di Desa Deli Tua Kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. *Agroveteriner*, 6, 93-104.
- Ginting, R. B. (2019). Program Manajemen Pengobatan Cacing pada Ternak di Kelompok Tani Ternak Kesuma Maju Desa Jatikesuma Kecamatan Namorambe. *Jasa Padi*, 4(1), 43-50.
- Hafez, E.S.E., and Hafez, B. 2000. *Reproduction in farm animals*, 76 Ed. Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia.
- Hafez, E.S.E. 1993. *Artificial insemination*. In: HAFEZ, E.S.E. 1993. *Reproduction in Farm Animals*. 6th Ed. Lea & Febiger, Philadelphia. pp.
- Harahap, A. S. (2018). Uji Kualitas Dan Kuantitas Dna Beberapa Populasi Pohon Kapur Sumatera. *Jasa Padi*, 2(02), 1-6.

- Lubis, A. R. (2018). Keterkaitan Kandungan Unsur Hara Kombinasi Limbah Terhadap Pertumbuhan Jagung Manis. *Jasa Padi*, 3(1), 37-46.
- Lubis, N., & Refnizuida, R. (2019, Januari). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Daun Kelor Dan Pupuk Kotoran Puyuh Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna Cylindrica* L). In *Talenta Conference Series: Science and Technology (ST)* (Vol. 2, No. 1, pp. 108-117)
- Nugraha, M. Y. D., & Amrul, H. M. Z. (2019). Pengaruh Air Rebusan terhadap Kualitas Ikan Kembung Rebus (*Rastrelliger* sp.). *Jurnal Ilmiah Biologi UMA (JIBIOMA)*, 1(1), 7-11.
- Pradana, T. G., Hamidy, A., Farajallah, A., & Smith, E. N. (2019). Identifikasi Molekuler *Microhyla*, Tschudi 1839 dari Sumatera Berdasarkan Gen 16S rRNA. *Zoo Indonesia*, 26(2).
- Putro, P.P., 2008. Dampak Crossbreeding terhadap Reproduksi Induk Turunannya: Hasil Studi Klinis. Lokakarya Lustrum VIII Fak. Peternakan UGM, 8 Agustus 2009
- Salisbury, G.W dan N.L. Vandemark. 1985. *Fisiologi Reproduksi dan Inseminasi Buatan Pada Sapi, diterjemahkan oleh R. Djanuar*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Salisbury, G. W., & VanDemark, N. L. (1961). Physiology of reproduction and artificial insemination of cattle. *Physiology of reproduction and artificial insemination of cattle*.
- Sariubang, M. dan Nurhayu. 2011. Respon Penyuntikan Hormon *Capriglandin* PGF2 $\alpha$  Terhadap Sinkronisasi Berahi Induk Sapi Bali di Kabupaten Bantaeng Sulawesi Selatan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner
- Setyaningrum, S., Yuniarto, V. D., Sunarti, D., & Mahfudz, L. D. (2019). The effect of synbiotic (inulin extracted from gembili tuber and *Lactobacillus plantarum*) on growth performance, intestinal ecology and haematological indices of broiler chicken. *Livestock Research for Rural Development*, 31(11).
- Silaban, N.L. Setiatin E.T. dan Sutopo. 2012. Tipologi Fering Sapi Jawa Brebes Betina Berdasarkan Periode Berahi. *Animal Agriculture Journal*, 1(1): 777 – 788.
- Siregar, D. J. S. (2018). Pemanfaatan Tepung Bawang Putih (*Allium Sativum* L) Sebagai Feedadditif Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Ayam Broiler. *Jurnal Abdi Ilmu*, 10(2), 1823-1828.
- Siregar, M., & Idris, A. H. (2018). The Production of F0 Oyster Mushroom Seeds (*Pleurotus ostreatus*), The Post-Harvest Handling, and The Utilization of Baglog Waste into Compost Fertilizer. *Journal of Saintech Transfer*, 1(1), 58-68.

- Sitepu, S. A., & Marisa, J. (2019, July). The effect of addition sweet orange essential oil and penicillin in tris yolk extender to simmental liquid semen against percentage motility, viability and abnormalities of spermatozoa. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 287, No. 1, p. 012007). IOP Publishing.
- Sutrisno, Suroso, Wahyu J, Aeni N. 2010. Pemberdayaan perbibitan sapi potong melalui inseminasi buatan dalam menopang ketahanan pangan di Kabupaten Pati. Laporan Hasil Penelitian (Laporan Ringkasan Hasil Litbang Sesuai PP No.Tahun 2005). Jakarta (ID): Badan Penelitian dan Pengembangan Kementrian Dalam Negeri.
- Soeharsono, Saptati RA, Diwyanto K. 2010. Kinerja reproduksi sapi potong lokal dan sapi persilangan hasil inseminasi buatan di Daerah Istimewa Yogyakarta.Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner
- Toelihere. 1981. *Inseminasi Buatan pada Ternak*. Penerbit Angkasa. Bandung
- Toelihere MR, 1997. *Fisiologi Reproduksi Pada Ternak*. Penerbit Angkasa, Bandung.
- Toelihere, M.R., 1993. Artificial insemination in livestock (Bandung).
- Udin. 2012. Teknologi Inseminasi |Buatan dan Transfer Embrio Pada Sapi. Penerbit Sukabina Press Padang.
- Warisman, A. P., Setyaningrum, S., & Siregar, D. J. S. Efektivitas Campuran Ekstrak Daun Ruku-Ruku, Daun Serai dan Daun Jeruk Purut terhadap Kualitas Interior Telur Puyuh. PROSIDING, 51.
- Wello, B. (2011). Manajemen Ternak Sapi Potong.
- Wodzicka-Tomaszewska, M., Utama, I. K., Putu, I. G., & Chaniago, T. D.(1991). *Reproduksi tingkah laku dan produksi ternak di Indonesia*. PT Gramedia Pustaka.
- Zendrato, D. P., Ginting, R., Siregar, D. J. S., Putra, A., Sembiring, I., Ginting, J., & Henuk, Y. L. (2019, May). Growth performance of weaner rabbits fed dried Moringa oleifera leaf meal. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 260, No. 1, p. 012058). IOP Publishing.