

# Evaluasi Program Inseminasi Buatan pada Sapi Lokal Betina di Kecamatan Juli, Kabupaten Bireuen, Provinsi Aceh

(Evaluation of artificial insemination programs in local cows in Juli district, Bireuen, Aceh Province)

Cut Intan Novita<sup>1</sup>, Mohd. Agus Nashri Abdullah<sup>1</sup>, Eka Meutia Sari<sup>1</sup>, dan Zulfian<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

**ABSTRAK** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberhasilan program inseminasi buatan pada sapi lokal betina. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Juli, Kabupaten Bireuen, Provinsi Aceh, yaitu Desa Keude Dua, Bunyot, Blang Ketumba, Paya Cut dan Desa Batee Raya. Metode survei digunakan dalam penelitian ini. Responden yang digunakan adalah peternak sapi lokal dan inseminator. Responden ditetapkan dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Sebagai responden ditetapkan 40 peternak dan 4 inseminator. Peternak responden harus memenuhi

kriteria memelihara minimal dua ekor sapi lokal yang telah beranak 2 (dua) kali dan sistem perkawinan dilakukan secara inseminasi buatan (IB). Inseminator telah memiliki Surat Izin melakukan Inseminasi Buatan (SIMI). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan program inseminasi buatan di Kecamatan Juli telah berjalan dengan baik, dimana rata-rata nilai *conception rate* (CR) sebesar 88,05%, *service per conception* (S/C) adalah 1,2, jarak beranak (*calving interval*) sebesar 12,36 bulan, dan *calving rate* sebesar 84,23%.

**Kata kunci:** Program inseminasi buatan dan sapi betina lokal, inseminator

**ABSTRACT** This study aimed to determine the success of the artificial insemination program in local female cattle. This research was carried out in Juli District, Bireuen, Aceh Province, namely the villages of Keude Dua, Bunyot, Blang Ketumba, Paya Cut and Batee Raya villages. The survey method was used in this study. Respondents were determined by purposive sampling method. Respondents used were local cattle breeders and inseminators. The respondents involved were 40 breeders and 4 inseminators. Breeders must

maintaining minimal two female local cows that have given birth 2 (two) times with artificial insemination as mate system. The Inseminator involved is the one who has Artificial Insemination License. The results showed that the implementation of the artificial insemination program in the District of Juli has gone well, where the average value of the conception rate (CR) is 88.05%, service per conception (S/C) is 1.2, calving interval equal to 12.36 months and calving rate is 84.23%.

**Keywords:** Artificial insemination programs, local cows, inseminators

2019 Jurnal Agripet: Vol (19) No. 1: 31-39

## PENDAHULUAN

Laju permintaan pangan asal ternak terutama daging sapi tidak diimbangi oleh peningkatan produksi daging sapi sehingga ketersediaannya secara nasional masih harus ditutupi melalui impor. Banyak faktor yang mempengaruhi, salah satunya adalah rendahnya populasi dan produktivitas sapi potong lokal. Mengatasi masalah tersebut

pemerintah telah mencanangkan program swasembada daging, yaitu tersedianya secara cukup pangan hewani asal ternak khususnya daging sapi. Untuk mencapai tujuan tersebut berbagai program telah dilakukan oleh pemerintah dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas dan populasi sapi lokal sebagai penyedia utama daging sapi. Program tersebut adalah pengurangan pemotongan sapi lokal betina produktif dan memperluas jangkauan program kawin silang sapi betina lokal dengan inseminasi buatan (IB) (Ditjennak 2010b).

Corresponding author: cutintan@unsyiah.ac.id  
DOI: <https://doi.org/10.17969/agripet.v19i1.13005>

Pada tahun 2017, pemerintah telah menetapkan program Upsus Siwab (upaya khusus percepatan peningkatan populasi sapi dan kerbau bunting). Program ini ditujukan untuk memastikan sapi/kerbau betina produktif milik peternak dikawinkan, baik melalui inseminasi buatan maupun kawin alam.

Kabupaten Bireuen merupakan salah satu wilayah sentral produksi sapi potong di Provinsi Aceh. Wilayah ini menjadi sangat strategis dalam pengembangan sapi potong karena didukung oleh ketersediaan lahan penggembalaan ternak, keadaan iklim, jumlah keluarga peternak, dan populasi ternak sapi yang ada di masing-masing wilayah kecamatan. Dalam pengembangan populasi ternak potong, Kabupaten Bireuen telah menerapkan program IB, salah satu kecamatan yang cukup intensif menerapkan program ini adalah Kecamatan Juli. Untuk melihat kinerja reproduksi hasil IB di Kecamatan Juli, perlu dilakukan suatu kajian terhadap para peternak, disamping dari penelitian ini juga di harapkan memperoleh gambaran tentang kekuatan dan kelemahan dalam pelaksanaan program IB di Kecamatan Juli, Kabupaten Bireuen, Provinsi Aceh.

## MATERI DAN METODE

Metode survei digunakan dalam penelitian ini. Pemilihan lokasi penelitian ini dilakukan secara sengaja (*purposive sampling*) dengan pertimbangan desa yang memiliki populasi ternak sapi potong terbanyak di Kecamatan Juli. Desa terpilih terdiri atas 5 (lima) desa, yaitu Desa Keude Dua, Bunyot, Blang Ketumba, Paya Cut dan Desa Batee Raya. Penentuan responden menggunakan metode *purposive sampling*. Peternak yang menjadi responden adalah yang memelihara dua ekor sapi lokal atau lebih dan telah beranak 2 (dua) kali atau lebih serta sistem perkawinan dilakukan secara Inseminasi Buatan (IB). Inseminator yang menjadi responden adalah yang telah memiliki Surat Izin Melakukan Inseminasi Buatan (SIMI) yang berada dalam 5 desa terpilih. Ditetapkan sebanyak 40 orang

peternak dan 4 Inseminator sebagai responden. Ternak yang ditetapkan sebagai sampel sebanyak 183 ekor sapi lokal betina.

## Analisis Data

Data yang diperlukan dikumpulkan melalui wawancara di lapangan. Metode analisis statistik dilakukan secara deskriptif. Semua informasi dan data yang terkumpul ditabulasi sesuai kategori datanya dan kemudian ditetapkan nilai rata-rata dan standar deviasi menggunakan *Software Microsoft Office Excel*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinjauan Umum

Kabupaten Bireuen terdiri atas 609 desa, 75 kemukiman, 17 kecamatan (BPS, 2016). Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Bireuen (2015) melaporkan populasi ternak sapi pada tahun 2015 berjumlah 61.442 ekor. Teknik pemeliharaan ternak di Kecamatan Juli sebagian besar dilakukan dengan cara kombinasi (75%), sebagian lagi intensif (17,5%), dan hanya (7,5%) dengan cara ekstensif. Pemeliharaan sapi dengan sistem kombinasi di Kecamatan Juli dilakukan dengan cara pada pagi hari sapi dilepas pada area pertanian atau padang penggembalaan sedangkan pada sore hari sapi kembali dikandangkan dan diberi pakan hijauan rumput gajah. Jumlah kepemilikan sapi berkisar antara 1-5 ekor, dengan rata-rata lama beternak 6-10 tahun.

Karakteristik responden terpilih di Kecamatan Juli disajikan pada Tabel 1. Berdasarkan hasil survei menunjukkan bahwa 100% responden berumur antara 23-60 tahun, responden dalam penelitian ini seluruhnya berada dalam usia produktif. Menurut Undang-Undang tentang Ketenagakerjaan No. 13 Tahun 2003 Bab I pasal 1 ayat 2, yang tergolong usia bekerja mulai usia 15 tahun hingga usia 64 tahun. Faktor keberhasilan dapat dipengaruhi oleh tingkat umur seseorang terhadap kemampuannya dalam bekerja yang terwujud dalam hasil yang diperolehnya.

Tabel 1. Karakteristik Responden di Kecamatan Juli, Kabupaten Bireuen (n=40)

Karakter Responden	Jumlah Responden	% dari Total Responden
Umur		
23-60	40	100%
>60	0	-
Pendidikan terakhir		
SD	12	30 %
SMP	13	32.5 %
SMA	10	25 %
D3	1	2.5 %
S1	4	10 %
Pekerjaan utama		
Petani	25	62.5 %
Peternak	0	-
Pedagang	7	17.5 %
PNS/swasta/honorier	5	12.5 %
Lainnya	3	7.5 %

Tabel 1 menunjukkan bahwa pendidikan terakhir responden beragam, diantaranya SD (30%), SMP (32,5%), SMA (25%), Diploma III (2,5%) dan S1 (10%). Dari tingkat pendidikan yang memadai diharapkan memiliki ilmu yang baik, mudah menerima dan menyerap informasi baru dan memiliki kemampuan yang lebih baik dalam mengambil keputusan. Pendapat ini sesuai dengan Sutrisno, (2009) yang menyatakan tinggi rendahnya pendidikan dapat mempengaruhi kinerja pekerja. Menurut Nurlina (2007) umur dan latar pendidikan peternak berpengaruh terhadap kemampuan seseorang dalam menerima sesuatu yang baru atau mengadopsi inovasi. Umur 25-40 tahun dikategorikan sebagai pengetrap dini, umur 41-45 tahun pengetrap awal, umur 46-50 tahun pengetrap akhir dan lebih dari 50 tahun menjadi golongan penolak.

Dari hasil penelitian ini diperoleh informasi bahwa 62,5% responden memiliki pekerjaan utama sebagai petani, 17,5% sebagai pedagang dan 12,5% PNS, serta lainnya 7,5%. Pekerjaan utama responden berkaitan langsung dengan besarnya waktu luang yang dimiliki. Tinggi rendahnya alokasi waktu pada sebuah pekerjaan dapat mempengaruhi kinerja. Sebagian besar usaha ternak di Indonesia dilakukan sebagai usaha sampingan, yaitu sebagai tabungan untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang memerlukan biaya besar, oleh

karena itu beternak dilakukan jika ada waktu luang.

Tanda-tanda berahi sangat berperan penting terhadap kinerja reproduksi dari seekor ternak yang akan di IB. Hasil penelitian tentang tingkat pemahaman tanda-tanda berahi menunjukkan bahwa 92,5% responden mengerti dengan baik tanda-tanda berahi pada ternak, dan hanya 7,5% yang tidak mengerti. Abidin *et al.* (2012) berpendapat bahwa identifikasi berahi yang akurat serta tepat waktu dapat meningkatkan efektivitas serta efisiensi pelaksanaan Inseminasi Buatan. Menurut Tagama (1995), intensitas berahi sapi diperoleh dari hasil pengamatan terhadap gejala berahi. Gejala yang diamati adalah adanya perubahan pada vulva (merah, bengkak dan hangat keluar lendir transparan), perubahan tingkah laku (gelisah dan nafsu makan menurun) dan ereksi uteri. Intensitas berahi sangat erat kaitannya dengan persentase kebuntingan, dimana pada intensitas berahi yang rendah menyebabkan kesulitan pada pendeteksian berahi sehingga mengakibatkan waktu inseminasi yang kurang tepat. Tingginya tingkat pemahaman tanda-tanda berahi pada responden sangat diperlukan dalam pelaksanaan program Inseminasi Buatan, karena laporan pada saat yang tepat kepada inseminator akan meningkatkan efisiensi reproduksi. Menurut Herdis *et al.* (1999), penerapan manajemen secara keseluruhan seperti pencatatan perkawinan, deteksi berahi

yang tepat, perbaikan kualitas dan kuantitas pakan, menjaga kesehatan dan kebersihan kandang dapat meningkatkan efisiensi reproduksi

### Karakteristik Inseminator

Responden terdiri dari 4 inseminator yang ada di Kecamatan Juli, Kabupaten Bireuen. Tabel 2 memperlihatkan karakteristik inseminator yang ada di Kecamatan Juli.

Tabel 2 menunjukkan bahwa tingkat umur inseminator di Kecamatan Juli, Kabupaten Bireuen tergolong dalam kategori produktif dan telah cukup memiliki pengalaman karena telah menjadi inseminator selama lebih dari 10 tahun (100%). Hal ini menunjukkan bahwa pelaksanaan IB diharapkan dapat berjalan dengan baik, karena memiliki inseminator yang terampil dan berpengalaman. Tingkat pendidikan inseminator sebagian besar adalah S1 (75%) dan hanya 1 orang yang lulusan SLTA (25%). Tingkat pendidikan inseminator di atas

menunjukkan bahwa inseminator di Kecamatan Juli memiliki tingkat pengetahuan yang baik. Disamping itu, semua inseminator adalah pegawai Dinas Peternakan Kabupaten Bireuen yang bertugas sebagai inseminator di Kecamatan Juli, dan ada yang telah mendapatkan penghargaan sebagai juara satu inseminator tingkat provinsi, semua inseminator telah memiliki SIMI (Surat Izin Melakukan Inseminasi Buatan). Ketiga hal ini menunjukkan bahwa pelaksanaan IB telah berjalan secara terstruktur. Hal ini sesuai dengan pendapat Ditjennak (2012) menyatakan bahwa untuk dapat melakukan Inseminasi Buatan pada ternak, petugas teknik inseminasi harus memiliki SIMI yang dikeluarkan oleh dinas yang menangani fungsi peternakan dan kesehatan hewan provinsi setempat. Menurut Herawati *et al.* (2012) karakter inseminator seperti tingkat pendidikan, pengalaman kerja diduga sangat berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan IB.

Tabel 2. Karakteristik Inseminator di Kecamatan Juli, Kabupaten Bireuen (n=4)

Karakteristik Responden	Jumlah Responden	% dari Total
Umur		
23-60	4	100%
>60	-	-
Lama bertugas		
1 - 5 tahun	-	-
6 - 10 tahun	-	-
> 10 tahun	4	100 %
Pendidikan terakhir		
SMA	1	25 %
D3	-	-
S1	3	75 %
Pekerjaan utama		
PNS/honorer	4	100 %
Swadana	-	-
Peternak	-	-
SIMI	-	-
Memiliki	4	100 %
Tidak memiliki	-	-

### Sistem dan Kapasitas Kerja Inseminator

Sistem dan kapasitas kerja inseminator dapat dilihat pada tabel berikut ini. Kategori dalam sistem pelayanan IB pada penelitian ini terdiri atas sistem pelayanan secara aktif (inseminator mendatangi peternak), pasif

(peternak mendatangi inseminator) dan sistem pelayanan semi aktif (gabungan sistem aktif dan pasif).

Tabel 3 menunjukkan bahwa semua inseminator melakukan sistem pelayanan secara aktif. Hal ini menunjukkan bahwa

inseminator sangat peduli terhadap pelayanan IB kepada peternak serta terstruktur. Disamping itu kapasitas kerja inseminator juga sudah dapat dikategorikan baik, karena semua inseminator telah melakukan pelaporan secara teratur dan terstruktur serta dengan adanya program Upsus Siwab inseminator diwajibkan melakukan pelaporan harian dengan

mengirimkan jumlah ternak yang di IB langsung ke dinas terkait. Inseminator yang membutuhkan waktu kurang dari 1 jam dalam mempersiapkan alat IB juga mendominasi. Jumlah akseptor yang dapat dilayani seorang inseminator adalah di atas 5 ekor ternak per hari. Hal ini menunjukkan bahwa kapasitas inseminator sangat baik.

Tabel 3. Sistem dan Kapasitas Inseminator Kecamatan Juli, Kabupaten Bireuen (n=4)

Kategori	Jumlah Responden	% dari Total Responden
Sistem pelayanan		
Aktif	4	100 %
Pasif	-	-
Aktif dan pasif	-	-
Melakukan pelaporan		
ya, secara teratur	4	100 %
ya, tidak teratur	-	-
tidak buat laporan	-	-
Lama persiapan alat IB		
< 1 Jam	4	100 %
≥ 1 jam	-	-
Jumlah akseptor per hari		
1 - 2 ekor	-	-
3 - 4 ekor	-	-
> 5 ekor	4	100 %

### Tingkat Keberhasilan Program Inseminasi Buatan

Tingkat keberhasilan program IB pada penelitian ini dinilai dari angka konsepsi atau *conception rate* (CR), inseminasi per konsepsi atau *service per conception* (S/C), jarak kelahiran atau *calving interval* (CI), dan angka kelahiran atau *calving rate* (CR).

### Nilai *Conception Rate* (CR)

Angka konsepsi atau *conception rate* merupakan suatu parameter utama dalam penilaian hasil inseminasi yaitu persentase sapi betina yang bunting pada inseminasi pertama kali dilakukan. Angka konsepsi ditetapkan berdasarkan hasil diagnosa melalui pemeriksaan rektal (palpasi rektal) oleh dokter hewan atau petugas khusus dalam waktu 40 sampai 60 hari sesudah kebuntingan (Feradis, 2010). Rendahnya nilai CR dapat menyebabkan kerugian secara ekonomis pada peternak karena harus melakukan inseminasi buatan lebih dari satu kali. Nilai *Conception Rate* (CR) Sapi Potong Lokal di Kecamatan

Juli, Kabupaten Bireuen dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan bahwa tingkat kesuburan pada sapi serta pelaksanaan IB di Kecamatan Juli, Kabupaten Bireuen tergolong sangat baik dikarenakan nilai rata-rata CR 88,63%, angka ini lebih tinggi dibandingkan dengan pernyataan Hardjopranjoto (1995) bahwa *conception rate* yang ideal untuk suatu populasi ternak sapi adalah sebesar 60-75%, semakin tinggi nilai CR maka semakin subur sapi dan begitu juga sebaliknya. Keadaan ini didukung oleh keterampilan peternak dimana sebesar 92,5% dari peternak mengerti dalam melakukan deteksi tanda-tanda berahi, disamping itu pelayanan petugas inseminator yang aktif mendatangi peternak, serta lamanya persiapan alat IB yang kurang dari satu jam dan jumlah akseptor yang lebih dari 5 ekor per hari (Tabel 3). Menurut Dirgahayu *et al.* (2015) nilai *conception rate* dipengaruhi beberapa faktor diantaranya berahi kembali setelah beranak dan perkawinan kembali setelah beranak.

Tabel 4. Nilai *Conception Rate* (CR) Sapi Potong Lokal di Kecamatan Juli, Kabupaten Bireuen (n=183)

No	Desa	Jumlah ternak	Rataan (%)
1	Keude Dua	27	90,62
2	Bunyot	24	87,5
3	Blang Ketumba	37	90,40
4	Paya Cut	39	90,0
5	Bate Raya	56	81,74
Total		183	
Rataan			88,05
Standar Deviasi			3,75

#### Nilai *Service per Conception* (S/C)

*Service per conception* (S/C) merupakan angka yang menunjukkan jumlah perkawinan sampai terjadi suatu kebuntingan. Hasil penelitian tentang S/C disajikan pada Tabel 5. Nilai S/C sapi potong lokal di Kecamatan Juli termasuk dalam kategori baik yaitu 1,23. Semakin rendah nilai tersebut, maka semakin tinggi nilai kesuburan hewan-hewan betina dalam kelompok tersebut, sebaliknya semakin tinggi nilai S/C maka akan semakin rendah nilai kesuburan kelompok betina tersebut. Hasil penelitian Riyanto *et al.* (2015) S/C sapi potong di kecamatan Mojogedang, Jawa Tengah adalah 1,33 – 1,71 kali. Jainudeen dan Hafez (2008) menyatakan bahwa nilai S/C yang normal berkisar antara 1,6 sampai 2,0 kali. Nilai S/C sapi lokal yang di IB di Kecamatan Juli dikatakan sangat baik, keadaan ini didukung oleh pengetahuan akan responden tentang tanda-tanda birahi yang sangat baik, sehingga pelaporan kepada petugas inseminator tidak terlambat, disamping itu inseminator juga semua aktif mendatangi responden, memiliki SIMI dan dapat mempersiapkan peralatan inseminasi dalam

kurun waktu kurang dari 1 jam. Seperti pernyataan Johnson *et al.* (2006) bahwa faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya jumlah perkawinan diantaranya adalah keterampilan petugas inseminator. Pelaksanaan IB di Kecamatan Juli dilakukan oleh petugas inseminator yang berpengalaman menginseminasi cukup lama (>10 tahun). Selain itu, inseminator di daerah penelitian memiliki sertifikat inseminasi dan surat izin melakukan Inseminasi Buatan (SIMI), memiliki keahlian PKB (Pemeriksaan Kebuntingan), ATR (Asisten Teknis Reproduksi) dan *handling* semen. Hal tersebut sesuai dengan Keputusan Menteri Pertanian (2012) yang menyatakan bahwa pelaksanaan teknis IB di lapangan memerlukan petugas yang memiliki keterampilan khusus yang tidak mudah dilakukan oleh setiap orang. Untuk dapat melakukan inseminasi buatan, inseminator harus memiliki Surat Izin Melakukan Inseminasi Buatan (SIMI) yang dikeluarkan oleh Dinas yang menangani fungsi peternakan dan kesehatan hewan provinsi setempat.

Tabel 5. Nilai *Service per Conception* (S/C) Sapi Lokal di Kecamatan Juli, Kabupaten Bireuen (n=183)

No	Desa	Jumlah ternak	Rataan
1	Keude Dua	27	1,12
2	Bunyot	24	1,25
3	Blang Ketumba	37	1,25
4	Paya Cut	39	1,12
5	Bate Raya	56	1,37
Total		183	
Rataan			1,22
Standar deviasi			0,10

### Jarak Beranak atau *Calving Interval* (CI)

*Calving interval* merupakan salah satu kinerja reproduksi yang perlu diketahui karena keteraturan beranak yang setahun sekali menjamin keberlangsungan produksi ternak (Luthfi *et al.*, 2011). *Calving Interval* pada sapi potong lokal di kecamatan Juli dapat dilihat pada Tabel 6.

Dari hasil Tabel di atas menunjukkan bahwa jarak beranak sapi lokal di Kecamatan Juli, Kabupaten Bireuen adalah 12,05 bulan, angka ini berada pada kondisi yang ideal. Standar *calving interval* yang ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Peternakan (1991) yaitu sebesar 365 hari. Sedangkan besarnya CI berdasarkan Permen No. 19/Permentan/OT.140/2/2010 tentang pedoman Umum Program Swasembada Daging Sapi (PSDS) 2014 yaitu 15 – 21 bulan dengan rata-rata 17,5 bulan. Iswoyo dan Widyaningrum (2008) berpendapat bahwa idealnya jarak beranak pada sapi adalah 12 bulan, yaitu 9

bulan masa bunting dan 3 bulan masa menyusui, namun pada kenyataannya jarak antara waktu beranak dan kawin lagi umumnya cukup panjang sehingga menyebabkan jarak beranak pada sapi dapat lebih dari 12 bulan. Susilawati dan Affandy (2004) menyatakan bahwa apabila terdapat jarak beranak yang panjang sebagian besar karena interval kelahiran dan perkawinan (*days open*) yang panjang.

Hasil penelitian ini didukung juga oleh pengetahuan peternak dalam mengetahui tanda-tanda berahi serta lamanya responden beternak, dan didukung juga oleh nilai *servis per conception* di tempat penelitian yang baik. Rusdi *et al.* (2016) menyatakan bahwa *calving interval* dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya keterampilan inseminator, pendidikan beternak, umur penyapihan pedet, S/C, perkawinan *postpartum*, dan status reproduksi.

Tabel 6. Nilai *Calving Interval* (CI) Sapi Potong Lokal di Kecamatan Juli, Kabupaten Bireuen (n=183)

No Desa	Jumlah ternak	Rataan (bulan)
1 Keude Dua	27	12,25
2 Bunyot	24	12,37
3 Blang Ketumba	37	12,28
4 Paya Cut	39	12,28
5 Bate Raya	56	12,62
Total	183	
Rataan		12,36
Standar Deviasi		0,15

### Nilai *Calving Rate* (CvR)

*Calving rate* adalah suatu angka yang diperoleh dengan mempersentasekan jumlah anak yang lahir dari hasil satu kali perkawinan (apakah pada perkawinan pertama, kedua dan seterusnya). Nilai reproduksi yang mutlak dari seekor betina baru dapat ditentukan setelah kelahiran anaknya yang hidup dan normal. Sulitnya dalam penentuan kebuntingan muda menyebabkan banyaknya kematian-kematian embrio atau abortus maka. Nilai *calving rate* sapi potong lokal di Kecamatan Juli dapat dilihat pada Tabel 7.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai *calving rate* sapi betina lokal di kecamatan Juli tergolong cukup baik dengan

rataan 85,99%. Hasil ini tidak jauh berbeda dari nilai *calving rate* sapi potong hasil Inseminasi Buatan di kabupaten Kayong Utara, Kalimantan Barat yaitu 82,33 % (Setiawan, 2018) dan lebih tinggi dari yang dilaporkan oleh Rosikh, *et al.*(2015) bahwa nilai *calving rate* pada sapi Peranakan Ongole yang di IB di Kecamatan Dukun Kabupaten Gresik adalah 65%.

Besarnya nilai *calving rate* tergantung pada efisiensi kerja inseminator, kesuburan jantan, kesuburan betina sewaktu inseminasi, kesehatan organ reproduksi betina dan kesanggupan menerima anak di dalam kandungan sampai waktu lahir. Menurut Partodihardjo (1987) nilai *calving rate* dapat

mencapai 62% untuk satu kali inseminasi dan bertambah kira-kira 20% dengan dua kali inseminasi dan seterusnya. *Calving rate* merupakan cara penilaian hasil inseminasi yang sempurna, karena inseminasi belum dapat dikatakan berhasil jika belum ada pedet yang berdiri di samping induknya.

Ball and Peters (2004) menyatakan bahwa populasi yang besar dari sapi-sapi betina subur yang diinseminasi dengan semen yang subur dapat menghasilkan CR sebesar 62%. Besarnya CR dipengaruhi oleh kesuburan

dari ternak betina dan ternak jantan atau semen pejantan. Kesuburan ternak betina juga bisa dilihat dari S/C. Hasil penelitian menunjukkan nilai S/C sapi potong lokal di Kecamatan Juli terbilang sangat bagus yaitu 1,23. Artinya semakin tinggi angka S/C maka akan berpengaruh pada CR yang rendah. Susilo (2005) menyatakan bahwa faktor yang menyebabkan kegagalan kelahiran dan dapat menurunkan CR adalah kematian embrio, abortus dan mumifikasi fetus selama bunting.

Tabel 7. Nilai *Calving Rate* (CvR) Sapi Betina Lokal di Kecamatan Juli, Kabupaten Bireuen (n=183)

No Desa	Jumlah ternak	Rataan (%)
1 Keude Dua	27	90,62
2 Bunyot	24	80,20
3 Blang Ketumba	37	85,94
4 Paya Cut	39	88,75
5 Bate Raya	56	75,66
Total	183	
Rataan		84,23
Standar Deviasi		6,20

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan Program Inseminasi Buatan Di Kecamatan Juli telah berjalan dengan sangat baik (*Conception Rate* sebesar 88,05%, *service per conception* 1,22, *calving interval* 12,36 bulan dan *calving rate* 84,23%). Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan bahwa diperlukan penelitian yang berkelanjutan tentang keberhasilan pelaksanaan inseminasi buatan di daerah lain di Provinsi Aceh, dan diperlukan sosialisasi yang intensif tentang manfaat program IB dalam meningkatkan populasi sapi potong di Provinsi Aceh dan faktor yang mempengaruhinya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., Ondho, Y.S., Sutiyono, B., Penampilan Berahi Sapi Jawa Berdasarkan Poel 1, Poel 2, dan Poel 3. *Anim. Agric. J.* 1(2): 86-92.
- Badan Pusat Statistik. 2016. Kabupaten Bireuen dalam Angka. Kabupaten Bireuen.
- Ball, P.J.H. and Peters, A.R. 2004. *Reproduction In Cattle* Third Edition. Blackwell Publishing. Victoria. Australia.
- Dinas Peternakan Dan Perikanan Kabupaten Bireuen. 2015. Data Populasi sapi potong Kabupaten Bireuen.
- [Ditjennak] Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2010. Pedoman teknis kegiatan operasional PSDS 2014. Jakarta (ID): Ditjennak.
- Dirgahayu, F. F., M. Hartono, P. E. Santosa (2015). *Conception Rate* pada Sapi Potong di Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu.* 3(1): 7-14.
- Direktorat Jenderal Peternakan. 1991. Petunjuk Pelaksanaan Program Inseminasi Buatan Terpadu. Direktorat Jenderal Peternakan, Jakarta.
- Feradis. 2010. Bioteknologi Reproduksi Pada Ternak. Bandung: Alfabeta.

- Hafez, ESE. 2008. Artificial insemination. Di dalam: HAFEZ ESE. 2001. *Reproduction in Farm Animals*. 6th Ed. Philadelphia (US). Pp: 424-439.
- Hardjoprano, S. 1995. *Ilmu Kemajiran Ternak*. Airlangga University Press. Surabaya.
- Herawati, T., Anggraeni, A., Praharani, L., Utami, D., Argiris, A., 2012. Peran inseminator dalam kebersihan inseminasi buatan pada sapi perah. *Informatika Pertanian*. 21(2): 81-88.
- Herdis, M., Surachman, Kusuma, I., Suhana, E., 1999. Peningkatan efisiensi reproduksi sapi melalui penerapan teknologi penyerentakan berahi. *Sci. J. IAARD (Wartazoa)*. 9: 1-6
- Iswoyo., Widiyaningrum, P., 2008. Performans reproduksi sapi peranakan simmental (Psm) hasil inseminasi buatan di Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah. *Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Peternakan*. 11(3): 125-133.
- Jainudeen, M.R. dan Hafez, E.S.E. 2000. Cattle and Buffalo. Dalam Hafez, B. dan Hafez E.S.E . *Reproduction in Farm Animals*. Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia. Halaman : 159-171.
- Johnson, L.A., Weitze, K.F., Fiser, P., Maxwell, W.M.C., 2006. *Storage of boar semen*. *Anim. Reprod. Sci*. 62(2000): 143-172.
- Luthfi, M., Anggraeny, Y.N., dan Purwanto. 2011. Perbedaan Performan reproduksi Sapi PO dan Brahman Cross di Berbagai Lokasi di Jawa Tengah dan Jawa Timur. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner Loka Penelitian Sapi Potong. Grati Pasuruan.
- Riyanto, J., Lutojo., Barcelona, D.M., 2015. Kinerja Reproduksi Induk Sapi Potong pada Usaha Peternakan Rakyat di Kecamatan Mojogedang. *Jurnal Sains Peternakan*. 3(2): 73-79.
- Rosikh, A., Aria, A., Qomarudin. M., 2015. Analisis Perbandingan Angka Calving Rate Sapi Potong Antara Kawin Alami Dengan Inseminasi Buatan di Kecamatan Dukun, Kabupaten Gresik. Fakultas, Universitas Islam Lamongan, Lamongan. *Jurnal Ternak*. 6(1): 13-17
- Rusdi, B., Hartono, M., Suharyati, S., 2016. *Calving interval* pada sapi Bali di Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 4(4): 277-283.
- Setiawan, D., 2018. Evaluation of artificial insemination of beef cattle upsus SIWAB program based on the calculation of non-return rate, service per conception and calving rate in the north Kayong regency. *Int. J. Trop. Vet. Biomed. Res*. 3(1): 7-11.
- Sutrisno, Edy. 2011. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Kencana.
- Susilawati, T. dan Affandy, L. 2004. Tantangan dan Peluang Peningkatan Produktivitas Sapi Potong Melalui Teknologi Reproduksi. Lokakarya Nasional Sapi Potong 2004
- Susilo, T. 2005. Efisiensi reproduksi program inseminasi buatan terhadap sapi lokal pada daerah lahan basah dan kering di Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah. Tesis Master, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia
- Tagama, T. R. 1995. Pengaruh Hormon Estrogen, Progesteron dan Prostaglandin F2a terhadap Aktivitas Berahi Sapi PO Dara. Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Sudirman. Purwokerto
- Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran.