



**EVALUASI TINGKAT KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN DI
KECAMATAN SELAAWI KABUPATEN GARUT
TAHUN PELAKSANAAN 2013**

**(Evaluation Of Artificial Insemination Success Rate In The District Of Garut
Selaawi Implementation Year 2013)**

Robi Agustinadi¹, Tati Rohayati², Asep Permadi Gumelar²

¹Mahasiswa Program Studi Peternakan Universitas Garut

²Staf Pengajar Universitas Garut

Jl. Raya Samarang No. 52A Hampor – Tarogong 44151 Kabupaten Garut

Email: tatirohayati@uniga.ac.id

Abstrak

Penelitian mengenai Evaluasi Tingkat Keberhasilan Sapi Potong Betina di Kecamatan Selaawi Kabupaten Garut telah dilaksanakan pada tanggal 1 Juli sampai dengan tanggal 31 Juli 2015. Penelitian bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan inseminasi buatan yang meliputi *service per conception* (S/C), *conception rate* (CR) dan *Calving Rate* (C/R) pada sapi potong di Kecamatan Selaawi Kabupaten Garut. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan teknik studi kasus. Peubah yang diamati terdiri dari *service per conception* (S/C), *conception rate* (CR) dan *Calving Rate* (C/R). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata *service per conception* (S/C) adalah sebesar 1,4, *Conception Rate* (CR) sebesar 71%, *Calving Rate* (C/R) 83%. Dengan demikian tingkat keberhasilan inseminasi buatan pada sapi potong betina di Kecamatan Selaawi sudah baik.

Kata kunci: Inseminasi Buatan, S/C, CR, C/R, sapi potong

Abstract

Research on Evaluation of Beef Cattle Females Success Rate in District Selaawi Garut was held on July 1 until the date of July 31, 2015. The study aims to determine the success rate of artificial insemination which includes service per conception (S/C), conception rate (CR) and Calving Rate (C/R) in beef cattle in the district of Garut Selaawi. The method used is descriptive method with a case study. Variables observed consisted of service per conception (S/C), conception rate (CR) and Calving Rate (C/R). The results showed that the average services per conception (S/C) is at 1.4, Conception Rate (CR) of 71 %, Calving Rate (C / R) 83 %. Thus the success rate of artificial insemination in beef cattle females in Sub Selaawi is good.

Keywords: *artificial insemination, service per conception, conception rate, Calving Rate, beef cattle*

1 Pendahuluan

Permasalahan yang dihadapi dalam bidang peternakan di Indonesia antara lain adalah masih rendahnya produktivitas dan mutu genetik ternak. Keadaan ini terjadi karena sebagian besar peternakan di Indonesia masih merupakan peternak konvensional, dimana mutu bibit, penggunaan teknologi dan keterampilan peternak relatif masih rendah.

Peningkatan populasi terutama pada usaha peternakan rakyat memerlukan suatu teknologi tepat guna sesuai dengan kondisi agroekosistem dan kebutuhan pengguna yang pada akhirnya dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani. Inseminasi buatan merupakan teknologi alternatif yang sedang dikembangkan dalam usaha meningkatkan produktivitas biologik ternak lokal Indonesia melalui teknologi pemuliaan yang hasilnya relatif cepat dan cukup memuaskan serta telah meluas dilaksanakan adalah mengawinkan ternak tersebut dengan ternak unggul impor. Pelaksanaan kegiatan Inseminasi Buatan (IB) merupakan salah satu upaya penerapan teknologi tepat guna.

Program Inseminasi Buatan (IB) pada sapi potong merupakan salah satu upaya yang bertujuan untuk mempercepat peningkatan mutu genetik, produksi dan produktivitas ternak, meningkatkan penyediaan bibit dan bakalan ternak bermutu serta memenuhi daging sapi secara lokal, mencegah penyebaran penyakit reproduksi yang pada akhirnya akan meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan peternak sapi potong. Karena itu, dengan adanya program Inseminasi Buatan (IB) pada sapi potong peternak bisa menghemat biaya pemeliharaan ternak jantan, pedet yang dihasilkan berkualitas unggul dengan harga jual tinggi, menghindari kecelakaan saat perkawinan karena fisik pejantan terlalu besar, mencegah terjadinya *inbreeding* dan dapat mengatur jarak kelahiran dengan baik. Tahun 2010 telah digalakkan pelaksanaan inseminasi buatan terhadap 1.160.200 ekor akseptor dari 5.395.800 ekor sapi betina produktif di Indonesia untuk mencapai program swasembada daging tahun 2014, namun program ini belum dapat dicapai sehingga pemerintah kembali mencanangkan kembali program swasembada daging sapi tahun 2017 dengan salah satu kegiatan pendukungnya adalah Inseminasi Buatan (IB) (Dirjen Peternakan, 2014).

Kecamatan Selaawi mulai tersentuh program inseminasi buatan pada tahun 1991 melalui pelayanan dari Dinas Peternakan Kabupaten Garut, pada awalnya peternak jarang sekali yang mau menyerahkan atau meminta ternaknya untuk di inseminasi buatan. Sejalan dengan perkembangan populasi ternak yang terus meningkat setiap tahunnya dan pengetahuan peternak semakin meningkat karena seringnya mendapat penyuluhan dari petugas serta dibangunnya bangunan POS Inseminasi Buatan (IB) pada tahun 2008 di Kecamatan Selaawi, maka sampai saat ini Kecamatan Selaawi menjadi salah satu kecamatan yang berpotensi di bidang pembibitan sapi potong.

Kecamatan Selaawi berada di sebelah utara Ibukota Kabupaten Garut dengan suhu 25-30 °C, ketinggian 560 sampai 1.200 di atas permukaan laut, topografi berbukit dan merupakan salah satu kecamatan yang sangat potensial untuk pengembangan pembibitan ternak sapi potong. Populasi sapi tahun 2013 sebanyak 2.450 ekor, dengan populasi tertinggi di Desa Putrajawa (499 ekor), Selaawi (395 ekor) dan Cirapuhan (346 ekor).

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dibutuhkan suatu penilaian tentang keberhasilan pelaksanaan IB di Kecamatan Selaawi. Penilaian keberhasilan IB dapat dihitung melalui pengamatan yaitu (a) Jumlah inseminasi per kebuntingan atau *service per Conception* (S/C) adalah jumlah pelayanan inseminasi yang dibutuhkan oleh seekor betina sampai terjadinya kebuntingan atau konsepsi. Nilai S/C yang normal berkisar antara 1,6 sampai 2,0 (Toelihere, 1993). (b) Angka konsepsi atau *conception rate* adalah persentase sapi betina yang bunting pada inseminasi pertama. Angka konsepsi ditentukan berdasarkan hasil diagnosis kebuntingan dalam waktu 40 sampai 60 hari sesudah inseminasi. Angka konsepsi merupakan cara penilaian fungsi daya fertilisasi dari contoh semen. Angka konsepsi dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya fertilitas dan kualitas semen, ketrampilan inseminator, peternak serta kemungkinan adanya gangguan reproduksi atau kesehatan hewan betina. (c) *Calving Rate* (C/R) adalah persentase jumlah anak yang dilahirkan dari jumlah akseptor Inseminasi Buatan.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu adanya penelitian di lapangan tentang evaluasi tingkat keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) sapi potong betina. Diharapkan dari penelitian ini, akan memberikan sumbangan pengetahuan tentang teknik pengembangan sapi potong khususnya di Kecamatan Selaawi, umumnya di Kabupaten Garut.

2 Metodologi

2.1 Waktu dan Tempat

Tempat penelitian dilakukan di unit wilayah inseminasi buatan Kecamatan Selaawi Kabupaten Garut. Untuk waktu penelitian dilaksanakan selama satu bulan, yaitu dari mulai tanggal 1 Oktober sampai dengan tanggal 31 Oktober 2015.

2.2 Bahan dan Metoda Penelitian

Ternak Penelitian

Ternak penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sapi potong betina dewasa yang memiliki catatan lengkap dan memenuhi syarat untuk digunakan sebagai ternak penelitian. Jumlah sapi potong yang diteliti yaitu 10 % dari total populasi penelitian yaitu 62 ekor dari 613 ekor. Pengambilan sampel penelitian ini didasarkan pada pendapat yang disampaikan oleh Arikunto (2010) yang menyatakan bahwa apabila subjeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semuanya sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Sedangkan apabila jumlah subjeknya besar dapat diambil diantara 10-15% atau 20-25%.

Peralatan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian yaitu (1) buku catatan, (2) kuisioner, (3) kartu rekording reproduksi sapi potong yang meliputi tanggal IB, Pemeriksaan Kebuntingan (PKB) dan kelahiran anak.

Metode Penelitian

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan, masing-masing ulangan terdiri dari 2 ekor itik. Ransum perlakuan dibuat dengan cara menambahkan ransum basal dengan tepung kitosan dalam berbagai level. Dosis kitosan yang digunakan adalah berdasarkan penelitian *in vitro* tentang daya hambat kitosan terhadap *Salmonella sp* (Sahara *et al.*, 2016) belum dipublikasi. Ransum perlakuan tersebut adalah sebagai berikut : R0 = 0% kitosan R1 = 0,5% kitosan R2 = ransum basal + 2,0% kitosan R3 = ransum basal + 2,5% kitosan. Parameter yang diukur ada 3 yaitu; tinggi villi, lebar basal villi dan lebar apical villi.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan teknik studi kasus, ternak sapi potong yang mengikuti program IB di Kecamatan Selaawi tahun 2013. Studi kasus merupakan suatu metode untuk dapat memberikan akses atau peluang yang luas kepada peneliti untuk menelaah secara mendalam, detail, intensif dan komprehensif terhadap unit yang diteliti. Menurut Arikunto (2010) penelitian deskriptif adalah metode penelitian yang digunakan untuk menemukan pengetahuan yang seluas-luasnya terhadap objek penelitian pada suatu masa tertentu.

3 Hasil dan Pembahasan

Evaluasi Tingkat Keberhasilan Sapi Potong Betina di Kecamatan Selaawi Kabupaten Garut

Service per Conception adalah banyaknya pelayanan atau service dalam pelaksanaan perkawinan atau inseminasi untuk menghasilkan kebuntingan atau conception. Data ini diperoleh dari jumlah straw yang digunakan untuk menginseminasi dalam tiap bulan dibagi banyaknya sapi yang bunting dari hasil IB yang bersangkutan.

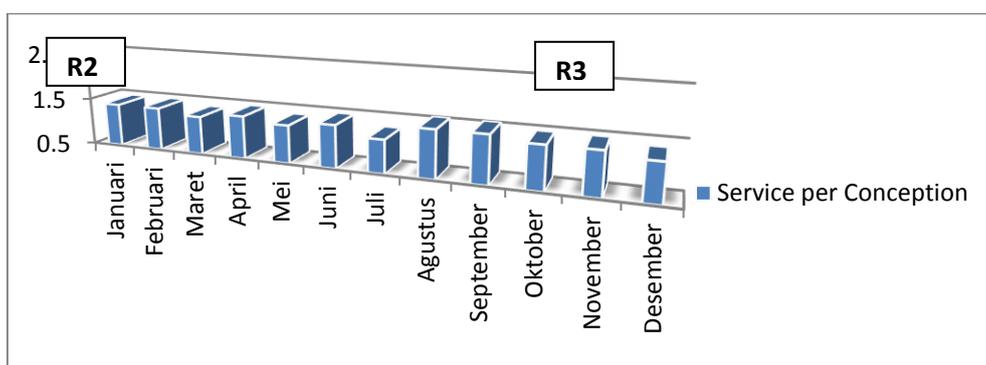
Tabel 1. Service per Conception (S/C) pada Sapi Potong di Kecamatan Selaawi. Tahun 2013.

Service per Conception (S/C)	Tahun 2013
Rata – rata	1,4
Simpangan Baku	0,025
Koefisien Variasi	1,79
Minimal	1,2
Maksimal	1,5

Dari penelitian ini diperoleh nilai rata-rata S/C dari program IB di Kecamatan Selaawi pada tahun 2013 adalah sebesar 1,4. Data ini menunjukkan bahwa kesuburan sapi potong betina di wilayah Kecamatan Selaawi pada tahun 2013 ada dalam kondisi baik karena menurut Widodo (2000) menyatakan bahwa nilai Service per Conception (S/C) pada sapi potong di Jawa Barat tahun 1997/1998 adalah 1,6. Hardjopranjoto (1995) menyatakan bahwa di negara yang maju peternakannya S/C yang baik adalah 1,65 dan

Toelihere (1993) menyatakan bahwa indeks kebuntingan yang normal berkisar antara 1,6 sampai 2,0.

Diperolehnya nilai S/C yang baik di Kecamatan Selaawi sangat ditunjang terutama oleh data kuisioner yang menunjukkan 86% peternak di Kecamatan Selaawi sudah memahami tentang pelaksanaan IB (Lampiran 6). Kesigapan inseminator melayani pelaporan tentang tanda birahi ternaknya dengan pengalaman berkerja rata-rata 13 tahun, semen beku yang qualified dari Balai Inseminasi Buatan Singosari, dan yang utama peran aktif dalam mengikutkan ternaknya pada program IB. Berdasarkan tabel diatas, dapat digambarkan diagram batang Service per Conception inseminasi buatan periode Tahun 2013 sebagai berikut :



Gambar 1. Grafik S/C periode Januari – Desember 2013

Gambar 1 menunjukkan rata-rata S/C tiap bulan tahun 2013, bahwa pada rentang bulan Agustus dan September berada pada nilai tertinggi, hal ini dikarenakan pada rentang bulan tersebut musim kemarau, saat musim kemarau suhu udara menjadi tinggi, pakan hijauan yang tumbuh menjadi kerdil atau mengering sehingga jumlah konsumsi pakan yang masuk tidak cukup. Hal ini mengakibatkan penyediaan bahan pakan yang berasal dari hijauan berkurang yang berdampak ternak menjadi stres, konsumsi pakan menurun akhirnya menyebabkan produktivitas ternak rendah.

Hal ini sependapat dengan Gesang (2010), ternak sapi yang hidup pada suhu tinggi dan pada kondisi persediaan pakan hijauan berkurang akan mengalami stress berat dan gagal di dalam mengatur panas tubuh akibatnya ternak banyak minum dan nafsu makan berkurang. Pakan yang dikonsumsi rendah sehingga banyak lemak dimobilisasikan atau dikeluarkan untuk memenuhi kebutuhan energi atau hidup pokok, itu sebabnya pada musim panas umumnya produktivitas dan kemampuan reproduksi ternak sapi menurun dan nilai S/C pada pelaksanaan IB tinggi.

1. Conception Rate (CR)

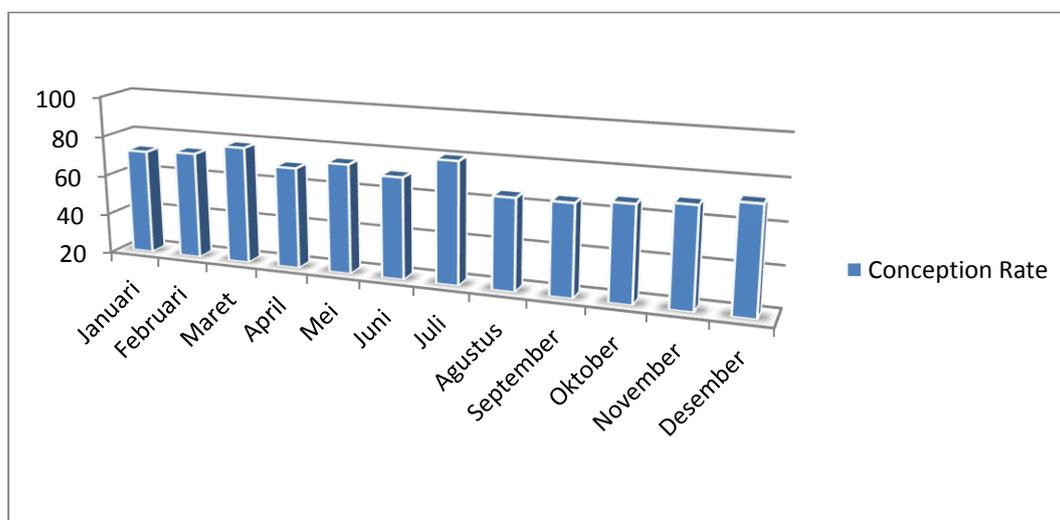
Conception Rate (CR) adalah persentase perbandingan sapi betina yang bunting pada IB pertama dengan jumlah pelayanan IB. *Conception Rate* (CR) ini ditentukan berdasarkan hasil diagnosa kebuntingan secara rektal, karena hal yang perlu mendapat perhatian lebih bagi inseminator adalah tingkat kebuntingan dari pelaksanaan Inseminasi Buatan.

Tabel 2. Conception Rate pada Sapi Potong di Kecamatan Selaawi tahun 2013

<i>Conception Rate (CR)</i>	Tahun 2013
Rata – rata (%)	71
Simpangan Baku	0,31
Koefisien Variasi	0,43
Minimal	65
Maksimal	80

Dari data diatas menunjukkan bahwa angka *Conception Rate (CR)* tersebut sudah baik karena menurut Toelihere (1993), bahwa *conception rate* di negara maju dapat berkisar antara 60-70%, namun untuk kondisi di Indonesia *conception rate* sebesar 50% sudah termasuk normal. Faktor – faktor yang mempengaruhi CR diantaranya faktor genetik ternak / bibit, pelayanan yang baik akan mendukung keberhasilan inseminasi bila dibarengi dengan bibit yang berkualitas, manajemen pemeliharaan yang baik serta pemberian pakan yang bernutrisi tinggi dapat menjadi pemicu tingginya angka kebuntingan.

Dapat dikatakan bahwa baiknya *Conception Rate* di Kecamatan Selaawi sangat ditunjang terutama oleh ternak betina yang baik, kualitas semen yang baik, kemampuan peternak dalam beternak yang baik, inseminator yang cukup berpengalaman, dan faktor penunjang lain yang cukup memadai. Berdasarkan tabel tersebut, dapat digambarkan diagram batang *Conception Rate* inseminasi buatan tahun 2013 sebagai berikut :



Gambar 2. Grafik CR periode Januari – Desember 2013

Gambar 2 menunjukkan rata-rata *Conception Rate* pada bulan Maret dan Agustus cukup tinggi, hal ini dikarenakan pada bulan tersebut ketersediaan pakan cukup melimpah dengan panennya tanaman padi dan jagung. Peternak sapi potong memanfaatkan limbah

tanaman jagung dan padi sehingga peternak sangat mudah mendapatkannya, bahkan peternak sapi rela membantu panen jagung demi mendapatkan limbah tanaman tersebut.

Dilihat dari bulan Agustus dan September merupakan nilai terendah dikarenakan pada rentang bulan Agustus dan September sedang musim kemarau dengan suhu antara 35-37 °C. Hal ini sependapat dengan Partodihardjo (1992), faktor lingkungan kering dan kurang rumput dapat menurunkan fertilitas ternak sehingga menyebabkan angka kebuntingan menjadi rendah.

2. *Calving Rate*

Calving Rate (C/R) merupakan persentase jumlah pedet yang lahir dari hasil inseminasi dalam suatu kelompok (Toelihere, 1993). Calving Rate (CR) dihitung mulai dari 1 hari setelah pedet dilahirkan dalam keadaan hidup (Salisbury dan Van Demark, 1985). Semakin banyak pedet yang dilahirkan dalam keadaan hidup pada suatu kelompok akseptor maka C/R menjadi tinggi, hal ini menunjukkan bahwa produktivitas sapi tersebut semakin baik (Toelihere, 1993).

Tabel 3. *Calving Rate* Inseminasi Buatan pada Sapi Potong di Kecamatan Selaawi Kabupaten Garut Tahun 2013.

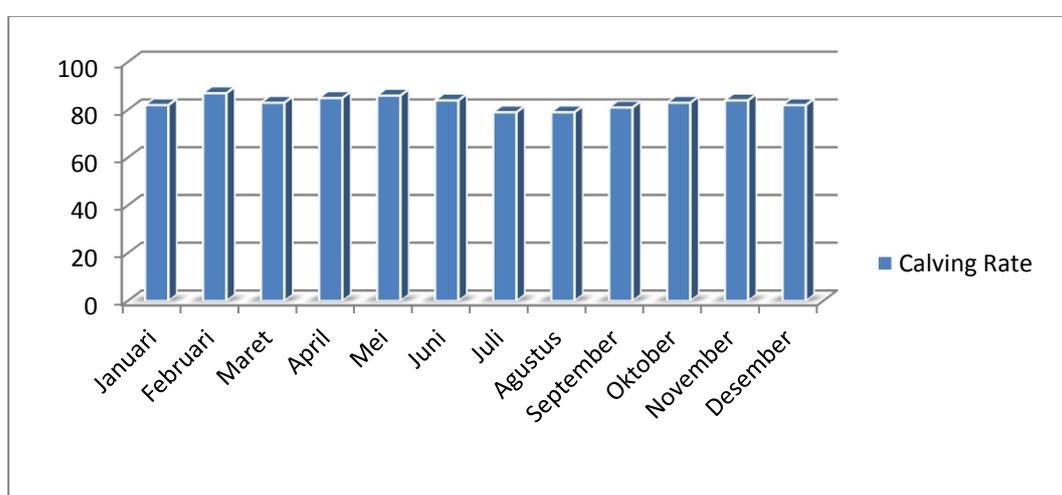
<i>Calving Rate</i>	Tahun 2013
Rata – rata	83
Simpangan Baku	34,44
Koefisien Variasi	41,4
Minimal	77
Maksimal	87

Rata-rata *Calving Rate* temak sapi potong di Kecamatan Selaawi tahun 2013 adalah 83%, yang artinya *Calving Rate* di Kecamatan Selaawi tahun 2013 sudah baik. Hal ini sependapat dengan Toelihere, (1993) bahwa angka kelahiran dikatakan baik jika angka kelahiran IB pertama berkisar antara 60% sampai 65%. dan bertambah kira-kira 20 % pada IB kedua hingga mendekati angka 100% pada IB ketiga.

Dapat disimpulkan bahwa tingginya angka kelahiran ternak sapi di Kecamatan Selaawi disebabkan adanya ternak sapi betina yang subur (80%), serta ditunjang oleh perhatian yang serius dari peternak dan inseminator. Partodihardjo (1992) menambahkan bahwa besarnya C/R tergantung pada efisiensi kerja inseminator, fertilitas betina dan jantan serta kesanggupan induk memelihara anak sejak dalam kandungan sampai beranak. Toelihere (1993), menyatakan bahwa nilai S/C yang rendah akan diikuti CR dan Calving rate yang tinggi, pada penelitian ini diperoleh kondisi yang sama seperti ditampilkan pada Tabel 4 .

Tabel 4. Hubungan S/C, C.R. dan *calving rate* peserta program IB di Kecamatan Selaawi Tahun 2013.

Kecamatan	<i>Service Conception</i>	<i>per Conception Rate</i> (%)	<i>Calving Rate</i> (%)
Selaawi	1.4	71	83



Gambar 3. Grafik C/R periode Januari – Desember 2013

Gambar 3 menunjukkan rata-rata *Calving Rate* tiap bulan tahun 2013 dimana nilai *Calving Rate* pada rentang bulan Juli sampai September merupakan nilai terendah. Hal ini dikarenakan pada rentang bulan Juni – September sedang musim kemarau dengan suhu antara 34-35 °C. Menurut Toelihere (1993), faktor yang menyebabkan kegagalan kelahiran dan dapat menurunkan C/R, adalah kematian embrional, abortus dan mumifikasi fesus selama bunting. Toelihere (1993) berpendapat bahwa *Calving Rate* terlihat rendah disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor pakan, tanpa makanan yang baik dan dalam jumlah yang memadai, ternak tidak akan dapat memperlihatkan keunggulannya meskipun bibit ternak itu unggul.

4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai evaluasi tingkat keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) pada sapi potong di wilayah Kecamatan Selaawi Kabupaten Garut tahun 2013 dapat disimpulkan bahwa tingkat keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) secara keseluruhan baik. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai S/C, CR, dan C/R berturut-turut 1,4, 71% dan 83%.

5 Daftar Pustaka

- Arikunto, S. 2010. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta. Bina Aksara.
- Direktorat Jendral Peternakan. 2014. *Petunjuk Teknis Uji Performans Sapi Potong Nasional*. Edaran. Kementerian Pertanian RI Direktorat Jenderal Peternakan. Jakarta
- Gesang, D.S. 2010. *Conception Rate, Services per Conception, dan Calving Rate setelah IB pada Sapi Potong di Kabupaten Tulungagung*, artikel ilmiah. Gajah Mada Univercity Press, Yogyakarta.
- Hardjoprano, S. 1998. *Ilmu Inseminasi Buatan Fakultas Kedokteran Hewan*. Universitas Airlangga.
- Partodihardjo, S. 1992. *Ilmu Reproduksi Hewan*. PT. Mutiara Sumber Widya. Jakarta.
- Salisbury, G.W. dan N.L. Van de Mark (terjemahan R. Djanuar) 1995) *Fisiologi Reproduksi dan Inseminasi Buatan pada Sapi*. W.H. Freeman and Company, San Fransisco and London.
- Saputra A. G. S. 1999. *Evaluasi Program Inseminasi Buatan Pada Sapi Bali di Kecamatan Skanto Kabupaten Jayapura*. Skripsi Sarjana Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Cenderawasih. Manokwari.
- Sudjana, 2005. *Metoda Statistika*. Tarsito, Bandung.
- Toelihere, MR., 1993. *Inseminasi Buatan pada Ternak*. Angkasa, Bandung.
- Widodo, P. 2000. *Pengkajian Pelaksanaan Program Inseminasi Buatan Pada Sapi Potong Di Kabupaten Daerah Tingkat II Blora, Jawa Tengah*. Skripsi Sarjana Peternakan Institut Pertanian Bogor.