

## PERAN PETERNAK TERHADAP KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN PADA SAPI DI KABUPATEN ASAHAN

*The role of breeders to the success of artificial insemination in cattle in Asahan Districts*

Nurul Nazmi Annisa<sup>1</sup>, Roslizawaty<sup>2</sup>, Hamdan<sup>3</sup>, Cut Dahlia Iskandar<sup>4</sup>, Ismail<sup>5</sup>, Tongku Nizwan Siregar<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala

<sup>2</sup>Laboratorium Klinik Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala

<sup>3</sup>Laboratorium Reproduksi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala

<sup>4</sup>Laboratorium Histologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala

<sup>5</sup>Laboratorium Kesmavet Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala

<sup>6</sup>Laboratorium Reproduksi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala

E-mail: [nzmannisa@gmail.com](mailto:nzmannisa@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui peran peternak terhadap keberhasilan inseminasi buatan pada sapi di Kabupaten Asahan. Data pada penelitian ini diperoleh dari lembar kuisioner dan wawancara langsung kepada 52 orang peternak pengguna IB serta data hasil IB dari dinas terkait. Hasil uji regresi *stepwise*, di dapat bahwa peran peternak yang paling berpengaruh nilai *service per conception* (S/C) adalah pekerjaan utama PNS dan pekerjaan utama peternak dengan nilai *R square* 0,220 dengan persamaan regresi  $Y = 1.408 - 0.203 X1 + 0.312 X2$ , sedangkan faktor yang berpengaruh terhadap nilai *conception rate* (CR) adalah pengalaman beternak dengan nilai *R square* 0,131 dengan persamaan regresi  $Y = 59.183 + 2.419X$ . Dari hasil uji regresi *stepwise* dapat disimpulkan bahwa karakteristik peternak yang mempengaruhi hasil IB adalah pekerjaan utama dan lama beternak.

**Kata kunci:** Peran peternak, Inseminasi buatan.

### ABSTRACT

*The aims of this study was to determine the role of farmers on the success of artificial insemination in cattle in Asahan districts. The data on this study were obtained from questionnaire and interview directly to 52 ranchers of artificial insemination service users as well as artificial insemination results data from related offices. From the stepwise regression test, it was found that the role of the most influential breeder of service value per conception (S / C) was the work of the civil servant and the work of breeder with the value of R square 0,220 with regression equation  $Y = 1.408 - 0.203 X1 + 0.312 X2$ , while the factor that influence the value of conception rate (CR) was breeding experience with value of R square 0,131 with regression equation  $Y = 59.183 + 2.419X$ . From result of stepwise regression test can be concluded that breeder characteristic influencing result of artificial insemination was work and breeding experience.*

**Keywords:** *The role of farmers, Artificial insemination.*

### PENDAHULUAN

Daging merupakan salah satu bahan pangan yang sangat penting dalam mencukupi kebutuhan gizi masyarakat, serta merupakan komoditas ekonomi yang mempunyai nilai sangat strategis. Kebutuhan daging di Indonesia dapat berasal dari daging unggas (broiler, ayam kampung dan itik), daging sapi (sapi potong, sapi perah dan kerbau), daging babi, serta daging kambing dan domba (Sibagariang dkk., 2013).

Kebutuhan daging sapi dari tahun ke tahun terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat serta semakin tingginya tingkat kesadaran masyarakat tentang pentingnya protein hewani. Disisi lain penyediaan daging masih tergolong rendah apabila dibandingkan dengan permintaannya. Untuk mengurangi kesenjangan ini diperlukan berbagai upaya yang mampu meningkatkan produktivitas, terlebih pada peternak sapi potong rakyat (Nuryadi dan Wahjuningsih., 2011).

Salah satu upaya yang dilakukan oleh pemerintah daerah adalah berusaha meningkatkan populasi dan produktivitas serta mutu genetik ternak melalui penerapan teknologi reproduksi ternak baik teknologi Inseminasi Buatan (IB) maupun Transfer Embrio pada Pelaksanaan Inseminasi Buatan di Sumatera Utara pada tahun 2007 baru terlaksana dengan baik pada 9 Kabupaten dan 2 Kota yakni Kabupaten Mandailing Natal, Deli Serdang, Langkat,

Simalungun, Karo, Asahan, Labuhan Batu, Tapanuli Selatan, Serdang Bedagai dan Kota Binjai serta Medan. Sementara itu populasi sapi di Sumatera Utara sangat tinggi dan hampir disetiap kabupaten / kota terdapat ternak sapi, disamping itu juga Provinsi Sumatera Utara dengan luas 71.680 km mempunyai dataran rendah dan dataran tinggi yang sangat cocok untuk pengembangan sapi (Sibagariang dkk., 2013).

Faktor manusia, sarana dan kondisi lapangan merupakan faktor yang besar pengaruhnya terhadap produktivitas ternak sapi. Berkaitan dengan faktor manusia sebagai pengelola ternak, motivasi seseorang untuk mengikuti program atau aktivitas-aktivitas baru banyak dipengaruhi oleh aspek sosial dan ekonomi. Faktor sosial ekonomi antara lain usia, pendidikan, pengalaman, pekerjaan pokok dan jumlah kepemilikan sapi kesemuanya akan berpengaruh terhadap manajemen pemeliharannya yang pada akhirnya mempengaruhi pendapatan. Ketepatan deteksi birahi dan pelaporan yang tepat waktu dari peternak kepada inseminator serta kerja inseminator dari sikap, sarana dan kondisi lapangan yang mendukung akan sangat menentukan keberhasilan IB. Program IB pada prinsipnya merupakan salah satu program pembangunan peternakan yang memiliki banyak keunggulan, baik dalam meningkatkan laju pertumbuhan populasi ternak maupun dalam meningkatkan pendapatan para peternak. Faktor fasilitas atau sarana merupakan faktor yang memperlancar jalan untuk mencapai tujuan. Inseminator dan peternak merupakan ujung tombak pelaksanaan IB sekaligus sebagai pihak yang bertanggung jawab terhadap berhasil atau tidaknya program IB di lapangan (Hastuti dkk., 2008).

Penilaian keberhasilan IB dapat dihitung melalui pengamatan yaitu (a) 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. (b) 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, 1985). Berdasarkan latar belakang tersebut maka dibutuhkan suatu penilaian tentang peran peternak pelaksanaan IB di Kabupaten Asahan.

## **MATERI DAN METODE**

### **Materi**

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar kuisisioner untuk peternak dan alat tulis.

### **Metode**

Metode penelitian ini adalah metode survey, menggunakan data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dengan cara membagikan kuisisioner dan wawancara langsung sebagai tambahan informasi, sedangkan data sekunder diperoleh dari Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Asahan

### **Persiapan Kuisisioner**

Kuisisioner yang digunakan mencakup pertanyaan tentang karakteristik peternak seperti identitas responden, umur, tingkat pendidikan, pekerjaan utama dan jumlah ternak sapi, jumlah ternak betina, rata-rata S/C dan rata-rata angka kebuntingan, serta pengetahuan peternak tentang IB dan estrus.

### **Responden**

Untuk menentukan responden dilakukan dengan cara cuplikan disengaja (*purpose sampling*) yang mengacu pada informasi dari Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Asahan. Jumlah responden pada penelitian ini adalah 52 orang.

### Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini akan dianalisis menggunakan uji regresi *stepwise*.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Peran peternak pada penelitian ini digambarkan melalui karakteristik peternak sebagai responden penelitian seperti umur, tingkat pendidikan, pekerjaan utama, lama beternak, dan jumlah kepemilikan ternak betina.

**Tabel 1.** Rataan karakteristik responden di Kabupaten Asahan

Karakteristik Peternak	Rentang	Rataan
Umur (Tahun)	34 - 55	47
Tingkat pendidikan	SD - PT	SMA
Pekerjaan utama	Peternak – Wiraswasta	Peternak
Lama beternak (Tahun)	2 – 11	6
Jumlah kepemilikan ternak betina (Ekor)	2 – 46	13

Rataan karakteristik responden peternakan di Kabupaten Asahan terlihat baik dan mendukung, rata-rata umur responden ada dalam golongan peternak yang cukup tua, tingkat pendidikan dan lama beternak rata-rata responden lebih dari 5 tahun, begitu pula jumlah kepemilikan ternak yang rata-rata lebih dari sepuluh ekor. Karakteristik responden peternak sapi pedaging di Kabupaten Asahan dihubungkan dengan rata-rata *service per conception* (S/C) dan *conception rate* (CR) disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Karakteristik responden peternak sapi pedaging di Kabupaten Asahan dihubungkan dengan rata-rata *service per conception* (S/C) dan *conception rate* (CR)

Karakteristik	Jumlah (%)	Rata-rata S/C	Rata-rata CR (%)
Umur			
>45 tahun	40 (76,9)	1,33	76
<45 tahun	12 (23)	1,43	71
Tingkat pendidikan			
SD	16 (30,8)	1,2	81,3
SMP	9 (17,3)	1,4	75,3
SMA	24 (46,1)	1,4	71,7
Perguruan tinggi	3 (5,8)	1,8	60,3
Pekerjaan utama			
Peternak	21 (40,4)	1,2	81,2
Tani	16 (30,8)	1,5	67,7
PNS	5 (9,6)	1,7	61,6
Wiraswasta	10 (19,2)	1,33	75,1
Lama beternak			
<5 tahun	15 (28,8)	1,5	68,2
5 - 10 tahun	36 (69,2)	1,3	76,5
>10 tahun	1 (1,9)	1,2	85
Jumlah kepemilikan ternak betina			
<10	2 (3,8)	1,1	81,3

<20	40 (80,8)	1,4	72,2
<30	7 (13,5)	1,2	81,1
>30	1 (1,9)	1,2	83

Uji regresi *stepwise* variabel dependent S/C terhadap variabel independent yaitu umur, tingkat pendidikan, pengalaman beternak, dan jumlah kepemilikan ternak betina diketahui bahwa variabel dependent yang mempunyai korelasi paling kuat adalah pekerjaan PNS dan pekerjaan peternak dengan nilai *R square* sebesar 0,220 dan 0,146 yang bermakna bahwa pekerjaan PNS mempengaruhi sebanyak 22% dan pekerjaan peternak mempengaruhi sebanyak 14,6% terhadap nilai S/C, sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain, dengan persamaan regresi

$$Y = 1.408 - 0.312X$$

Hasil uji regresi *stepwise* antara variabel dependent CR terhadap variable independent yaitu umur, tingkat pendidikan, pengalaman beternak dan jumlah kepemilikan ternak betina diperoleh hasil bahwa pengalaman beternak merupakan variabel independent yang berkorelasi terhadap CR dengan nilai *R square* 0,131 yang bermakna pengalaman beternak mempengaruhi CR sebesar 13,1% dengan persamaan regresi

$$Y = 59.183 + 2.419X$$

Umur peternak merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pendapatan dan efisiensi ekonomi. Menurut Soekartawi (1988) bahwa umur peternak selaku tenaga kerja pada usaha tani di pedesaan sering menjadi penentu besar kecilnya penerimaan. Secara rata-rata di lihat dari tabel 2 terlihat bahwa umur memiliki pengaruh terhadap nilai S/C dan CR namun setelah di uji secara regresi *stepwise* tidak menunjukkan korelasi dengan S/C dan CR. Hal ini dikarenakan responden penelitian bersifat homogen, dimana rata-rata umur peternak 47 tahun.

Dari hasil penelitian, tingkat pendidikan responden di Kabupaten Asahan dikatakan baik karena hampir 70% responden telah menempuh wajib belajar 9 tahun. Setelah di uji regresi secara *stepwise* tingkat pendidikan tidak berpengaruh terhadap nilai S/C dan CR. Hal ini dikarenakan tingkat pendidikan responden sangat homogen sehingga tingkat pendidikan tidak berkorelasi kuat terhadap nilai S/C dan CR di Kabupaten Asahan. Peternak merupakan sumber daya utama yang berpengaruh terhadap produktivitas ternak yang dipelihara. Hal ini sangat erat kaitannya dengan pendidikan dan pengetahuan para peternak. Pengalaman yang lama akan semakin baik bila ditunjang dengan pendidikan yang cukup (Delfina, 2001).

Pekerjaan utama responden sangat berpengaruh terhadap kemampuan beternak. Dari hasil penelitian, responden yang memiliki pekerjaan utama sebagai peternak memiliki nilai S/C dan CR yang paling baik pada penelitian ini. Sebagian responden menjadikan beternak adalah pekerjaan sampingan tetapi mempengaruhi nilai S/C dan CR. Hal ini menyebabkan ternak kurang mendapat perhatian. Hal ini sesuai yang dikatakan Sabrani (1989) bahwa untuk menghadapi resiko usaha seperti kegagalan produksi, petani melakukan diversifikasi dan melakukan usaha sambilan sebagai salah satu sumber pendapatan untuk memenuhi kebutuhan rumah tangganya.

Lama beternak rata-rata responden adalah 6 tahun. Hasil uji regresi *stepwise*, pengalaman beternak responden berkorelasi kuat terhadap nilai CR. Hal ini disebabkan karena semakin lama pengalaman beternak akan semakin meningkatkan produktivitas hasil IB. Umumnya pengalaman peternak berkorelasi positif terhadap produktivitas, dimana semakin lama pengalaman beternak maka produktivitas yang dihasilkannya pun semakin bertambah, karena semakin tinggi tingkat pengalaman beternak, maka ketrampilan dan sikap terhadap usaha ternak yang dikelolanya akan semakin baik (Kusnadi dkk., 1983).

Peternakan sapi pedaging di Kabupaten Asahan bersifat peternakan rakyat dengan rata-rata kepemilikan ternak betina 13 ekor. Dari hasil uji *stepwise* menunjukkan jumlah kepemilikan ternak betina tidak berkorelasi cukup kuat terhadap nilai S/C dan CR.

### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa peran peternak yang paling mempengaruhi hasil IB di Kabupaten Asahan ditinjau dari S/C dan CR adalah pekerjaan dan pengalaman beternak.

### DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, T., Abungamar, Siswadi dan Y. Subagyo, 2000. Studi Perbaikan Keuntungan Peternak Kambing Perah di Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo. *Jurnal Animal Production*. P : 260-267.
- Correa, J.R., Rodriquez, Petterson dan Zavos. 1996. Thawing And Processing Spermatozoa At Various Temperatures And Their Effects On Sperm Viability, Osmotic Shock And Sperm Membrane Functional Integrity. *Theriogenology*. Volume 46.
- Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2010. *Pedoman umum program swasembada daging sapi 2014*. Ditjennak: Jakarta.
- Guilbault, L.A., J.G. Lussier, F. Grasso, P. Matton, dan P. Rouillier. 1991. Follicular dynamics and superovulation in cattle. *Can. Vet. J.* 32:91-93.
- Hafizuddin., T.N. Siregar, M. Akmal, Husnurrizal, dan T. Armansyah. 2012. Perbandingan intensitas berahi sapi aceh yang disinkronisasi dengan Prostaglandin F2 Alfa dan berahi alami. *Jurnal Kedokteran Hewan*. 6(2):81-83.
- Hastuti, D. 2008. Kajian sosial ekonomi pelaksanaan inseminasi buatan sapi potong di kabupaten kebumen. *Mediagro*. 4(2):1-12.
- Kusnadi, U.S., Prawirokusumo dan Sabarani, 1983. Efisiensi Usaha Peternak sapi Perah Yang tergabung Dalam Koperasi Di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Proceeding Ruminansia Besar*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Departemen Pertanian, Bogor.
- Marawali A, Hine T. M, Burhanuddin dan Belli H. L. L. 2001. *Dasar-dasar ilmu reproduksi ternak*. Departemen pendidikan nasional, Direktorat jenderal pendidikan tinggi, Badan kerjasama perguruan tinggi negeri Indonesia Timur.
- Mubyarto, M., 1980. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Penerbit LP3ES. Jakarta.
- Nuryadi dan S. Wahyuningsih. 2011. Penampilan produksi Sapi Peranakan Ongole dan Peranakan Limousin di Kabupaten Malang. *Jurnal Ternak Tropika* 12 (1): 76–81
- Partodihardjo, S. 1980. *Imu Reproduksi Hewan*. Mutiara, Jakarta
- Ryan, D.P., S. Snijders, H. Yacub dan K.J. O'farrell. 1995. Effects of programmed recruitment and ovulation of healthy follicle on oestrus detection and pregnancy rates in lactating dairy cows. *J.Reprod.Fert. Abs. Ser.* :15:23.
- Sabrani, M., 1989. Perilaku Petani Ternak Domba Dalam Alokasi Sumber Daya Studi Kasus Di Mijen dan Klepu Jawa Tengah. *Disertasi Program Doktor*. Pasca Sarjana. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Selk, G. 2007. *Artificial Insemination For Beef Cattle*. Division of Agricultural Sciences and Natural Resources, Oklahoma State University. <http://osuextra.okstate.edu>.
- Sibagariang, M. 2013. Analisis Pelaksanaan Inseminasi Buatan (IB) Pada Sapi Dan Strategi Pengembangannya Di Provinsi Sumatera Utara. *Agrica*. 1(1): 27-36.
- Soedjana, TD. 1994. Estimasi parameter permintaan beberapa komoditas peternakan di Jawa. *Jurnal Penelitian Peternakan Indonesia*. 1(0): 13-23.
- Soekartawi, 1988. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian*. Penerbit Rajawali. Jakarta.

- Soeni, R. 2007. Efek Pemberian Prostaglandin secara Intra Vaginal Spon (IVS) dan Intra Muskuler (IM) terhadap peningkatan kinerja Reproduksi Domba. *J. Animal Reproduction*. 9 : 129-134
- Suryana. 2009. Pembangunan usaha ternak sapi potong berorientasi agribisnis dengan pola kemitraan. *Jurnal Litbang Peternakan*. 28 (1):30–34.
- 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)*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Dalam Negeri: Jakarta.
- Toelihere, M.R. 1981. *Fisiologi Reproduksi Pada Ternak*. Penerbit Angkasa: Bandung.
- Toelihere, M.R. 1985. *Inseminasi Buatan Pada Ternak*. Penerbit Angkasa: Bandung.