

EVALUASI EFEKTIVITAS DIKLAT INSEMINASI BUATAN DALAM PENINGKATAN KINERJA DAN PENDAPATAN INSEMINATOR SERTA PRODUKTIVITAS SAPI DAN PENDAPATAN PETERNAK

Effectiveness Evaluation of Artificial Insemination Training in Improving Inseminator Performance and Income, Beef Cattle Productivity and Farmer Income

Euis Nia Setiawati*

Balai Besar Pelatihan Kesehatan Hewan Cinagara Bogor

*Korespondensi penulis. E-mail: e.niasetiawati@gmail.com

Diterima: Nopember 2016

Disetujui terbit: April 2017

ABSTRACT

This study aimed to describe and analyze the implementation of Artificial Insemination (AI) Training to Improved Inseminators' performance, cow productivity and income of farmers and inseminators. This evaluation was done on the alumni of Artificial Insemination Training in 2014, with a sample of 72 persons, using descriptive research method with qualitative approach. Measuring instruments used was questionnaire containing a list of questions related to the study variables. Results of the analysis showed that the effectiveness of the implementation of Altraining contents was 9.72% of respondents applied the training contents very complete, 83.3% applied a complete and 6.94 % sufficiently complete. Inseminators' performance result using reproductive efficiency parameters as follows S/C 2:05, CR 46.14%, calving interval 15.7 months and an increase in the population of cows 19% for two years. Respondents' average revenue increased of Rp 3.469 million/month, with a feasibility analysis of R/C ratio of 2.3. B/C ratio of 0.56 and ROI 8.87 /month as well as increased farmers' average incomes of Rp 3.500.000 to Rp 4.000.000 in the period of two years.

Keywords : *Artificial insemination, inseminator's performance, productivity, revenue*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penyelenggaraan Diklat Inseminasi Buatan (IB) terhadap peningkatan kinerja inseminator dan keberhasilan Diklat IB terhadap peningkatan pendapatan dan produktivitas sapi. Subyek penelitian ini adalah alumni Diklat IB yang diselenggarakan oleh Balai Besar Pelatihan Hewan Cinagara Bogor pada tahun 2013 dan 2014. Sampel / Responden dilakukan secara acak (*random sapling*) dan diambil sebanyak 67 orang atau 40 persen dari total alumni sebanyak 150 orang. Jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Alat ukur yang digunakan kuesioner selanjutnya data dianalisa dengan model interaktif Hasil penelitian menunjukkan Efektivitas Penerapan Materi Diklat IB di wilayah kerja responden adalah 9,72 persen menerapkan Sangat Lengkap, 83,3% menerapkan Lengkap dan 6,94% Cukup Lengkap. Kinerja responden dalam efisiensi reproduksi adalah S/C 2,05, CR 46,14% dan *calving interval* 15,7 bulan. Hasil Pelayanan IB Responden, dapat meningkatkan populasi sapi dewasa betina di wilayah kerjanya yaitu rata-rata sebanyak 19% selama dua tahun. Kegiatan Diklat IB dapat meningkatkan pendapatan responden rata-rata sebesar Rp 3.469.000 / bulan dengan kelayakan usaha adalah R/C ratio 2,3 B/C ratio 0,56 dan ROI 8,87% / bulan dan meningkatkan pendapatan peternak rata-rata sebesar Rp 3 500.000 sampai Rp 4.000.000 dalam kurun waktu dua tahun.

Kata kunci : *Inseminasi Buatan, kinerja inseminator, produktivitas, pendapatan*

PENDAHULUAN

Arah pembangunan pertanian pada tahun 2005-2025 berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 7 tahun 2005 antara lain: (1) peningkatan efisiensi, modernisasi, dan nilai tambah sektor pertanian (dalam arti luas) agar mampu bersaing di pasar lokal dan internasional, serta memperkuat basis produksi secara nasional; (2) peningkatan efisiensi, modernisasi, dan nilai tambah pertanian (dalam arti luas) untuk meningkatkan kesejahteraan petani dalam mengembangkan agribisnis yang dinamis dan efisien, yang melibatkan partisipasi aktif petani dan *stakeholder* lainnya.

Program percepatan swasembada daging pada subsektor peternakan merupakan implementasi kegiatan yang perlu didukung dengan kualitas sumberdaya manusia (SDM) yang profesional. Salah satu kegiatan yang menekankan aspek pengembangan kualitas SDM di bidang peternakan khususnya teknologi reproduksi ternak adalah kegiatan pelatihan Inseminasi Buatan (IB) pada ternak bagi petugas calon inseminator.

Inseminasi buatan (IB) dipandang sebagai suatu teknologi reproduksi tepat guna dan dapat diandalkan sebagai alat untuk pembangunan peternakan. Program IB telah sejak lama dilaksanakan di Indonesia. Perbaikan-perbaikan dalam upaya penyediaan pelayanan ini terus dilakukan dan pada saat ini dilaksanakan upaya pemantapan pelaksanaan IB melalui (a) penataan sistem, (2) perbaikan infrastruktur dan (3) meningkatkan SDM.

Keberhasilan pelaksanaan program IB sangat tergantung dari SDM sebagai subyek pelaku pembangunan peternakan. Dalam pengembangan peternakan sapi potong, SDM yang merupakan ujung tombak pelaksanaan program adalah peternak pemilik sapi potong akseptor IB dan petugas teknis lapangan pelaksana IB/inseminator. Keterkaitan IB dengan program percepatan swasembada daging merupakan tantangan bagi Badan

Pengembangan SDM Pertanian untuk mengembangkan SDM yang profesional dalam rangka mendukung keberhasilan program tersebut. Sesuai dengan tantangan tersebut, maka diperlukan SDM aparatur yang memiliki kompetensi dalam melaksanakan penerapan teknologi IB melalui penyelenggaraan pelatihan IB bagi Calon Inseminator yang terstandar. Untuk itu, diperlukan pelatihan teknis IB bagi calon inseminator lewat penyelenggaraan pelatihan IB bagi Calon Inseminator yang juga terstandar.

Pelaksanaan pelatihan teknis IB diharapkan dapat menjadi wadah para calon inseminator untuk mendapatkan ilmu teknologi reproduksi IB Sapi yang benar sehingga tersedia inseminator sapi yang terampil dan handal yang pada akhirnya akan meningkatkan populasi ternak sapi yang mendukung program percepatan swasembada daging.

Tujuan dari penyelenggaraan kegiatan Pelatihan IB bagi Calon Inseminator ialah sebagai berikut: (1) Meningkatkan kompetensi (pengetahuan, keterampilan, dan sikap), kemandirian, dan profesionalisme inseminator dalam melaksanakan tugas di wilayah kerjanya; (2) Menyediakan inseminator yang mampu melaksanakan tugasnya secara efektif, efisien, dan berhasil dalam memperkecil *service per conception* (S/C) dan memperpendek *calving interval*; dan (3) Mengembangkan kelembagaan kegiatan IB yang dapat berfungsi sebagai suplier sarana IB di wilayah kerjanya. Masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Seberapa besar efektivitas pendidikan pelatihan (Diklat) IB meningkatkan kinerja Inseminator?
2. Seberapa besar manfaat dan keberhasilan Diklat IB dalam meningkatkan pendapatan dan produktivitas sapi?

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka penelitian bertujuan untuk:

1. Menganalisis efektivitas penyelenggaraan Diklat IB terhadap peningkatan kinerja inseminator, dan

2. Menganalisis keberhasilan Diklat IB terhadap peningkatan pendapatan dan produktivitas sapi.

Manfaat Penelitian adalah (1) sebagai bahan acuan Balai Besar Pelatihan Kesehatan Hewan Cinagara Bogor dalam menyusun kebijakan program, khususnya penyelenggaraan pelatihan yang mendukung program pengembangan sapi potong melalui IB; (2) diharapkan hasil penelitian dapat memberikan kontribusi bagi pihak yang terkait dalam menunjang pengembangan penyelenggaraan Diklat IB bagi Calon Inseminator; dan (3) bagi pembaca dapat memotivasi dan dijadikan informasi untuk mengkaji lebih lanjut mengenai kinerja inseminator di lapangan.

METODE PENELITIAN

Penetapan lokasi kajian dilakukan secara sengaja (*purposive sampling*), pada lokasi alumni peserta Diklat IB yaitu di delapan Provinsi (Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Banten, Lampung, Riau, Sumatera Selatan, Sumatera Utara, Bangka Belitung). Penelitian berlangsung selama 12 bulan terhitung 01 Agustus 2015 sampai 01 Agustus 2016.

Subyek penelitian adalah alumni Diklat IB bagi Calon Inseminator yang diselenggarakan Balai Besar Pelatihan Hewan Cinagara Bogor pada tahun 2014. Pengambilan sampel penelitian dilakukan secara acak (*random sampling*) sebanyak 72 orang atau 80 persen dari total alumni tahun 2014 yang berjumlah 90 orang.

Penelitian bertipe deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang dilakukan tanpa membuat perbandingan / menghubungkan dengan variabel yang lainnya. Penelitian ini bermaksud menggambarkan dan menganalisis pelaksanaan Diklat IB bagi Calon Inseminator dalam Peningkatan kinerja inseminator, produktivitas sapi serta pendapatan inseminator dan peternak pengguna IB. Penelitian ini terdiri dari tiga variabel yaitu 1) Pelaksanaan Diklat IB, 2) Kinerja dan pendapatan alumni diklat IB,

- 3) Produktivitas sapi dan pendapatan peternak pengguna IB.

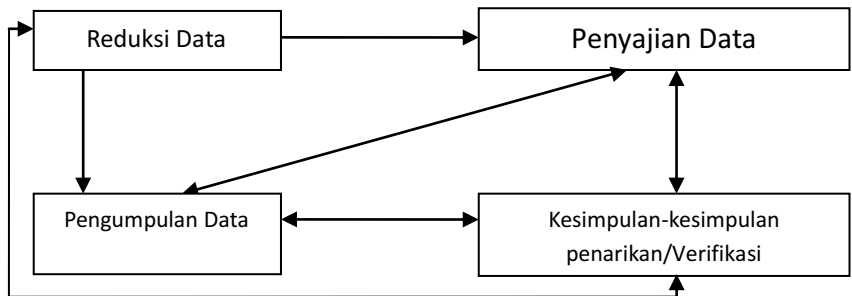
Instrumentasi atau alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner yang berisi daftar pertanyaan yang berhubungan dengan variabel penelitian. Instrumen disusun dengan memperhatikan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan variabel yang terpilih dan tercermin pada judul.
2. Variabel tersebut dijabarkan dalam sub variabel yang diperoleh dari teori dan referensi lainnya yang relevan, sehingga terjadi proses pemikiran ilmiah untuk mendapatkan informasi yang spesifik dari berbagai informasi.
3. Menjabarkan sub-variabel dalam bentuk indikator-indikator.
4. Menjabarkan indikator menjadi parameter agar komponen dapat ditentukan skala pengukuran dari sebuah pertanyaan.
5. Seluruh butir pertanyaan dalam instrumen berupa kuesioner.

Data yang dikumpulkan terdiri atas data primer yang diperoleh dari sampel/ responden dengan berpedoman pada kuesioner yang sudah disiapkan terlebih dahulu dan pengamatan langsung terhadap cara kerja pelaksanaan Inseminasi Buatan. Data sekunder diperoleh dari Unit Layanan Inseminasi Buatan (ULIB) dan UPT Dinas Peternakan dan peternak sebagai pengguna IB.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis kualitatif yang bertujuan untuk menggali atau membangun suatu proposisi atau menjelaskan makna dibalik realita, dimana peneliti berpijak pada realita atau peristiwa yang terjadi dilapangan (Bungin 2007).

Adapun teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian adalah analisa model interaktif (*interactive model of analysis*) yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman (1992). Analisis model ini terbagi menjadi tiga komponen, yaitu pengumpulan data, penyajian data dan reduksi data seperti digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur analisis dengan model interaktif

Pada penelitian ini, kegiatan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan/verifikasi merupakan suatu siklus yang interaktif dengan menunjukkan adanya kemauan yang sungguh-sungguh, komprehensif, sehingga dapat melahirkan suatu kesimpulan yang induktif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keragaan Diklat Iseminasi Buatan di BBPKH – Cinagara Bogor

Berdasarkan Surat Keputusan Permentan Nomor 22/Permentan/OT.140/2/2007 Balai Besar Pelatihan Kesehatan Hewan Cinagara mempunyai Tugas Pokok dan Fungsi meningkatkan SDM di bidang peternakan dan kesehatan hewan. Program percepatan Swasembada daging pada subsektor peternakan merupakan implementasi kegiatan yang perlu didukung dengan kualitas SDM yang profesional. Salah satu kegiatan yang menekankan aspek pengembangan kualitas SDM di bidang peternakan khususnya teknologi reproduksi ternak adalah kegiatan pelatihan IB pada ternak bagi petugas calon inseminator.

Pelaksanaan diklat IB diharapkan dapat menjadi wadah para calon inseminator untuk mendapatkan ilmu teknologi reproduksi IB Sapi yang benar sehingga tersedia inseminator sapi yang terampil dan handal yang pada akhirnya akan meningkatkan populasi ternak sapi guna mendukung program percepatan swasembada daging.

Kegiatan Diklat IB di BBPKH Cinagara dilaksanakan selama 21 hari (efektif 19 hari), dengan materi terdiri dari teori selama 4 hari (21%) dan praktik 15 hari (79%). Secara garis besar materi pelatihan terbagi menjadi tiga kelompok yaitu a) Kelompok dasar, b) Kelompok inti dan c) Kelompok penunjang. Mata ajaran teori diberikan dengan metode tatap muka, ceramah, *brain storming*, tanya jawab dan diskusi, sedangkan praktik dilakukan dengan metode praktik pembuktian teori, pelaksanaan keterampilan baik di laboratorium, di Farm BBPKH / di kandang ternak sapi, kemudian dilanjutkan praktek lapangan/magang/praktek kerja lapang langsung melayani masyarakat peternak dan ternaknya.

Selama kegiatan Diklat IB dilakukan evaluasi terhadap para peserta yang terdiri atas evaluasi awal (*pre test*, teori, sebelum *training* dimulai), evaluasi akhir teori (*post test*, setelah perkuliahan selesai), evaluasi tengah (teori dan Praktek) di BBPKH Cinagara dan evaluasi akhir praktek (di lapangan, di peternak tempat mereka praktek lapang).

Dari 72 responden alumni peserta Diklat IB yang diwawancarai, umumnya berumur 20 - 40 tahun, tingkat pendidikan SLTA sampai sarjana, dan berpengalaman melaksanakan inseminasi IB antara 1 - 2 tahun dengan jumlah akseptor antara 250 sampai 500 ekor. Frekuensi melaksanakan inseminasi buatan antara 2 sampai 5 ekor per hari atau rata-rata perbulan 45 sampai 93 ekor. Data distribusi responden berdasarkan lokasi penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data distribusi responden berdasarkan lokasi penelitian

No	Provinsi	Kabupaten	Jumlah Responden (orang)	Presentase (%)
1	Jawa Barat	8	39	54,1
2.	Jawa Tengah	3	6	8,33
3.	Jawa Timur	3	8	11,11
4.	Banten	2	2	2,7
5.	Riau	1	6	8,33
6.	Sumatra Utara	2	6	8,33
7.	Sumatera Selatan	1	3	4,1
8.	Lampung	2	2	2,7
Jumlah		22	72	100

Tabel 2. Keadaan Responden Berdasarkan Umur

No	Umur (Tahun)	Katagori	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	20 - 27	Muda	25	34,7
2.	27 - 34	Sedang	36	50,0
3.	35 - 40	Dewasa	11	15,3

keberhasilan pelaksanaan Diklat sangat dipengaruhi oleh faktor ekstrinsik meliputi kesesuaian program dengan pelaksanaan, fasilitas pelaksanaan, SDM (panitia penyelenggara, fasilitator) dalam pelaksanaan, pelayanan pelaksanaan, komunikasi antara panitia, fasilitator dan peserta. Faktor intrinsik adalah kesesuaian antara harapan atau keinginan dan kenyataan kebutuhan di lapangan.

Tabel 3 . Keadaan Responden Berdasarkan Pendidikan

No	Pendidikan	Katagori	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	SLTA	Sedang	40	55,56
2	D3 (Diploma3)	Cukup Tinggi	10	13,9
3	Sarjana (S1)	Tinggi	32	44,4

Untuk mengetahui peningkatan pengetahuan dan wawasan mengenai reproduksi dan penerapan teknik IB oleh Responden diperoleh hasil nilai *pre test* rata-rata sebesar 31,97 dan rataan nilai *post test* adalah 85,26, berarti ada peningkatan pengetahuan dan wawasan sebesar 53,29 atau sebesar 166%. Data nilai *pre test* dan *post test* disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Nilai *Pre Test* dan *Post Test*

No	Katagori Nilai	Jumlah <i>Pre Test</i> (orang)	Jumlah <i>Post Test</i> (orang)	Persentase (%)
1	20 - 30	23	-	31,95
2	31 - 40	27	-	37,50
3	41 - 50	22	-	30,55
5	71 - 80	-	5	6,95
6	81 - 9	-	55	76,39
7	91 - 100	-	7	9,72

Berdasarkan data yang tersaji pada Tabel 4 dapat dijelaskan bahwa sebaran nilai hasil *pre test* responden dengan nilai 20-30 (nilai Terendah) sebesar 31,95%, nilai Sedang (31-40) sebesar 37,50% dan nilai Tertinggi (41-50) sebesar 30,55%.

Ini menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan dan keterampilan responden sebelum melakukan Diklat IB masih relatif di bawah standar, sedangkan pada hasil *post test* diperoleh nilai Cukup (71-80) sebanyak 6,95%, nilai Baik (81-90) sebanyak 76,39% dan nilai Sangat Baik (91-100) sebanyak 9,72%. Hal ini menunjukkan bahwa setelah mengikuti Diklat IB, diperoleh peningkatan pengetahuan, sikap dan keterampilan responden dengan sebaran nilai yang merata dan memadai diatas standar

minimal pengetahuan dan keterampilan yang harus dikuasai responden yaitu nilai 71.

Evaluasi Efektivitas Diklat Inseminasi Buatan

Efektivitas hasil Diklat IB dapat dinilai dari seberapa besar pengetahuan, keterampilan dan sikap yang diperoleh selama Diklat yang diterapkan responden pada kondisi nyata di lapangan dalam pengembangan peternakan di wilayah kerjanya, sehingga pelatihan berdaya guna dan bermanfaat bagi peternak pengguna IB.

Data penerapan materi Diklat dalam tugas responden sebagai inseminator disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Penerapan Materi Diklat IB di Lokasi Peternakan Sapi

No	Pernyataan	Kategori Jawaban	Ukuran/ Parameter	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	Menjelaskan bangsa- bangsa dan sistem perkawinan pada sapi	a. Menerapkan sangat lengkap	>80-100%	3	4,16
		b. Menerapkan lengkap	>60-80%	62	86,11
		c. Menerapkan cukup lengkap	>40-60%	7	9,72
		d. Menerapkan kurang lengkap	>20-40%	0	0
		e. Tidak menerapkan	< 20%	0	0
2.	Menjelaskan anatomi dan fisiologi reproduksi sapi	a. Menerapkan sangat lengkap	>80-100%	5	6,94
		b. Menerapkan lengkap	>60-80%	59	81,94
		c. Menerapkan cukup lengkap	>40-60%	8	11,11
		d. Menerapkan kurang lengkap	>20-40%		0
		e. Tidak menerapkan	< 20%		0
3.	Melakukan deteksi berahi	a. Menerapkan sangat lengkap	>80-100%	11	15,27
		b. Menerapkan lengkap	>60-80%	54	75
		c. Menerapkan cukup lengkap	>40-60%	7	9,72
		d. Menerapkan kurang lengkap	>20-40%		0
		e. Tidak menerapkan	< 20%		0
.	Menjelaskan produksi dan penanganan semen beku	a. Menerapkan sangat lengkap	>80-100%	2	2,77
		b. Menerapkan lengkap	>60-80%	63	87,50
		c. Menerapkan cukup lengkap	>40-60%	7	9,72
		d. Menerapkan kurang lengkap	>20-40%		0
		e. Tidak menerapkan	< 20%		0

No	Pernyataan	Kategori Jawaban	Ukuran/ Parameter	Jumlah (orang)	Persentase (%)
5.	Melakukan pencatatan kegiatan inseminasi buatan	a. Menerapkan sangat lengkap	>80-100%	3	4,17
		b. Menerapkan lengkap	>60-80%	64	88,89
		c. Menerapkan cukup lengkap	>40-60%	5	6,94
		d. Menerapkan kurang lengkap	>20-40%	0	0
		e. Tidak menerapkan	< 20%	0	0
6.	Melakukan teknik dan pelaksanaan inseminasi buatan	a. Menerapkan sangat lengkap	>80-100%	15	20,83
		b. Menerapkan lengkap	>60-80%	57	79,1
		c. Menerapkan cukup lengkap	>40-60%	0	0
		d. Menerapkan kurang lengkap	>20-40%	0	0
		e. Tidak menerapkan	< 20%	0	0

Berdasarkan hasil yang disajikan pada Tabel 5 tampak bahwa seluruh materi yang diterima pada saat Diklat IB dan kemudian secara nyata diterapkan di wilayah kerjanya adalah rata-rata 9,72% responden menerapkan Sangat Lengkap, 83,3 % menerapkan Lengkap, dan 6,94% menerapkan Cukup Lengkap. Keadaan ini menunjukkan bahwa secara umum sebanyak 83,3% responden dapat menerapkan seluruh materi yang dipelajari selama Diklat IB. Dengan demikian Diklat IB yang diselenggarakan di BBPKH Cinagara Bogor Efektif dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap responden sebagai inseminator yang kompeten dan profesional.

Roger dalam Lauer (1989), mengatakan bahwa suatu inovasi akan diterima pengguna apabila mempunyai keuntungan relatif, kecocokan dengan nilai-nilai/norma dan kebutuhan, murah dan mudah untuk dilaksanakan (tidak rumit), dapat dicoba sesuai kondisi dan dapat dikomunikasikan

Menurut Strauss dan Leonard (1980), kebutuhan untuk mencapai kepuasan dalam bekerja dapat dikategorikan atas tiga bentuk kepuasan yaitu: (1) puas memperoleh imbalan dari pekerjaan yang dilakukan; (2) puas karena senang pada lingkungan tempat bekerja; (3) puas karena pekerjaan tersebut menyenangkan. Ketiga bentuk kepuasan ini erat kaitannya dengan motivasi seseorang terhadap pekerjaannya.

Efektivitas Diklat Inseminasi Buatan terhadap Peningkatan Kinerja Inseminator

Berdasarkan pada hasil evaluasi terhadap pengetahuan, sikap dan keterampilan responden, diperoleh informasi bahwa kegiatan Diklat IB menunjang tersedianya SDM petugas pelaksana lapangan di bidang reproduksi ternak sapi potong dengan keahlian sebagai inseminator untuk dapat meng-cover akseptor IB di wilayah responden atau wilayah pembinaan program IB, meningkatnya angka kebuntingan (*conception rate*) pada populasi ternak sapi dan menurunnya jumlah *service per conception* (S/C) serta memperpendek waktu *calving interval* (CI), serta secara tidak langsung meningkatnya angka kelahiran (*calving rate*). Disamping itu juga merubah sistem peternakan dari tradisional menjadi intensif, maju dan mau bekerja sama.

Penilaian Efektivitas Program Diklat IB, dapat dilihat dari parameter efisiensi reproduksi, yaitu berdasar pada berapa persen tingkat kebuntingan yang dicapai dengan inseminasi pertama (*conception rate*), berapa rata-rata hewan dikawinkan sampai menjadi bunting (*service per conception*), dan berapa lama jarak dari satu kelahiran ke kelahiran berikutnya (*calving interval*). Data Efisiensi Reproduksi sebagai hasil kegiatan inseminator responden disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Kinerja Inseminator/Responden

No	Parameter Profil Reproduksi	Kinerja Reproduksi Hasil IB Responden Saat Penelitian	Kinerja Reproduksi Rata –rata kondisi nyata saat penelitian	Kinerja Reproduksi Rata – rata yang diharapkan
1	<i>Conception rate</i> , CR (%)	46,14%	30 %	50 %
2	<i>Service per conception</i> , S/C	2.05	1,5-2,5	2
3	<i>Calving interval</i> , CI (bln.)	15,71 bulan	17-18 bulan	12-13 bulan

Berdasarkan hasil evaluasi pada Tabel 6 tampak bahwa parameter efisiensi reproduksi sebagai hasil pelaksanaan inseminasi buatan oleh responden yaitu nilai S/C sebesar 2.05, CR 46,14 % dan *calving interval* 15,7. Hal ini memberi gambaran bahwa hasil pelaksanaan IB oleh Responden lebih baik atau berada diatas nilai rata-rata efisiensi reproduksi sapi pada kondisi nyata saat penelitian sesuai kondisi di Indonesiayaitu nilai S/C > 3, CR < 30 % dan *calving interval* 24 bulan. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan Diklat IB yang dilaksanakan oleh Responden memberikan kontribusi dalam peningkatan efisiensi reproduksi sapi di wilayah pengembangan peternakan sesuai lokasi alumni peserta Diklat/responden.

Namun jika dibandingkan dengan target dari Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan (2006), hasil pelaksanaan IB oleh Responden relatif masih di bawah parameter kinerja reproduksi yang diharapkan sesuai kondisi Indonesia yaitu nilai S/C = 2.0, CR 50% dan *calving interval* 12 bulan. Hal tersebut kemungkinan disebabkan oleh masih relatif pendeknya pengalaman responden dalam melaksanakan inseminasi buatan (IB) di lapangan (1 - 2 Tahun). Disamping itu adanya faktor lingkungan, yaitu tata laksana pemeliharaan oleh peternak yang masih semi intensif di beberapa lokasi pengembangan IB. Dalam hal ini keberhasilan IB sangat dipengaruhi oleh pengetahuan dan perilaku peternak dalam

memelihara ternaknya, karena peternak adalah orang yang berinteraksi langsung dengan ternak, merawat, memberi makan, melakukan deteksi birahi dan melaporkannya pada petugas inseminator.

Putu *et al.* (1997) menyatakan bahwa permasalahan yang berkaitan dengan difusi teknologi IB sangat kompleks, mulai dari masalah kelemahan sistem pelayanan, kelemahan SDM petugas maupun peternak serta terbatasnya sarana.

Toelihere (1985) menyatakan bahwa nilai CR sebesar 50 persen untuk kondisi Indonesia sudah termasuk normal, dan jika di bawah 50 persen berarti menunjukkan wilayah tersebut memiliki ternak yang kurang subur. Sejalan dengan hal tersebut Vanderplassche *dalam* Hardjosubroto dan Astuti (1989) menyatakan bahwa faktor dominan yang mempengaruhi produktivitas ternak adalah faktor lingkungan khususnya manajemen pemeliharaan.

Efektivitas Diklat IB dalam Peningkatan Produktivitas Sapi

Produktivitas induk betina sebagai hasil dalam pelayanan IB adalah kemampuannya melahirkan anak sapi yang dapat bertahan hidup yang merupakan hasil nyata dari penggunaan teknologi IB. Data populasi disajikan pada Tabel 7 berikut ini.

Tabel 7. Populasi Sapi Betina Dewasa Dan Jumlah Akseptor IB Di ULIB Responden

ULIB Responden Dari Provinsi	Rata – rata Keadaan Populasi Tahun 2014 (Ekor)			Rata – Rata Keadaan Populasi Tahun 2016 (Ekor)		
	Betina Dewasa	Akseptor Potensial	Akseptor Aktif	Betina Dewasa	Akseptor Potensial	Akseptor Aktif
1. Jawa Barat	359	278	251	455	295	285
2. Jawa Tengah	457	425	327	567	396	337
3. Jawa Timur	616	498	394	720	518	414
4. Riau /Pelelawan	521	349	282	602	433	377
5. Sumatera Utara	429	356	291	485	387	345
6. Sumatera Selatan	405	319	287	461	337	273
7. Banten	485	349	279	586	457	366
8. Lampung	427	371	271	523	416	329
Rata – rata Populasi	462	368	297	550	405	340
Rata – rata peningkatan Populasi				19 %	10%	14 %

Berdasarkan hasil evaluasi pada Tabel 7, jika dibandingkan antara populasi sapi sebelum mengikuti Diklat IB dengan setelah responden melaksanakan kegiatan IB, maka terlihat adanya peningkatan populasi betina dewasa dari rata-rata 462 ekor menjadi 550 ekor. Dalam hal ini, selama kurun waktu dua tahun terdapat peningkatan rata-rata populasi betina dewasa sebesar 19%. Akseptor potensial sebesar 10% dan akseptor aktif sebesar 14%. Dengan demikian Diklat IB menunjang peningkatan populasi sapi betina dewasa pada wilayah kerja Responden.

Usri (1995) menyatakan bahwa produktivitas ternak terkait erat dengan mutu genetik yang dimiliki ternak dan pengaruh faktor lingkungan. Oleh karena itu produktivitas ternak bergantung pada kedua faktor tersebut yang merupakan faktor pembatas. Produktivitas yang rendah dari ternak lokal kemungkinan

disebabkan peranan yang sangat besar dari faktor genetik sebagai pembatas, walaupun pengaruh faktor lingkungan juga ada. Berdasarkan kondisi tersebut, perubahan komposisi genetik dapat memberikan sumbangan yang penting terhadap usaha peningkatan produktivitas ternak, sedangkan perbaikan lingkungan berperan dalam memberikan suasana yang mendukung penampilan potensi genetiknya

Faktor yang cukup penting guna keberhasilan program IB dalam kaitannya dengan peningkatan produktivitas ternak adalah penggunaan pejantan. Etgen dan Reaves (1978) menyatakan bahwa sangat besar keuntungan yang diperoleh dari IB bila menggunakan pejantan yang terseleksi. Usri (1995) menyatakan bahwa secara umum jantan lebih dominan dibandingkan betina dalam kontribusi genetik pada keturunan-keturunannya.

Efektifitas Diklat IB dalam Peningkatan Pendapatan

1. Pendapatan Inseminator

Keberadaan responden sebagai inseminator di lokasi sentra peternakan, harus mendukung perkembangan populasi sapi. Oleh karena itu tingkat profesionalisme seorang Inseminator dalam pelayanan IB pada sapi akseptor sangat dituntut keberadaannya.

Inseminator yang memiliki tingkat keterampilan yang mumpuni dan handal tentu sangat dibutuhkan oleh para peternak sapi, sehingga jumlah permintaan pelayanan IB akan meningkat.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap para responden diperoleh data bahwa pelayanan IB yang dilaksanakan, adalah melalui tiga cara, yaitu (1) pelayanan secara aktif, artinya responden yang berkeliling mencari akseptor (pengguna jasa inseminasi buatan); (2) pelayanan secara pasif, dimana para responden menunggu laporan/permintaan pelayanan IB di pos IB dan kemudian datang memberi pelayanan; (3) pelayanan semi-aktif, yang merupakan perpaduan dari keduanya. Terkait dengan pelayanan IB tentunya responden sebagai inseminator merupakan petugas yang berwirausaha di bidang pelayanan jasa inseminasi buatan terhadap para pemilik ternak yang memiliki akseptor.

Menurut Simson yang disitasi oleh Media (1995) menyatakan bahwa secara umum pendapatan dapat diartikan sebagai selisih antara penerimaan usaha dengan biaya yang digunakan untuk melakukan usaha tersebut. Dijelaskan pula bahwa besarnya pendapatan bergantung pada skala usaha yang dilakukan. Untuk menghitung keuntungan/pendapatan dari transaksi pelayanan jasa inseminasi buatan dapat dianalisa dengan menggunakan rumus analisa ekonomi yang lazim digunakan pada kegiatan usaha lainnya, seperti R/C ratio, B/C ratio. *Payback period*, Laba atas Investasi (ROI).

Return/Cost Ratio (R/C ratio) menurut Riyanto (1990) adalah total penerimaan dibagi total biaya. Semakin besar nilai dari *Return Cost Ratio* maka semakin besar pula keuntungan yang diperoleh. Jika rasio antara penerimaan dengan total biaya produksi lebih dari satu maka usaha tersebut memperoleh keuntungan dan jika rasio kurang dari satu maka kegiatan usaha tersebut dikatakan merugi atau tidak memperoleh keuntungan (Siregar 1995).

Nilai R/C ratio adalah besaran nilai yang menunjukkan perbandingan antara Penerimaan usaha (Revenue = R) dengan Total Biaya (Cost = C). Dalam batasan besaran nilai R/C dapat diketahui apakah suatu usaha menguntungkan atau tidak menguntungkan. Secara garis besar dapat dimengerti bahwa suatu usaha akan mendapatkan keuntungan apabila penerimaan lebih besar dibandingkan dengan biaya usaha. Ada tiga kemungkinan yang diperoleh dari perbandingan antara Penerimaan (R) dengan Biaya (C), yaitu : $R/C = 1$; $R/C > 1$ dan $R/C < 1$. Pendapatan Responden disajikan pada Tabel 8.

Berdasarkan pada Tabel 8, dapat dihitung R/C ratio, yaitu Harga pelayan IB/dosis Rp 94.375 dibagi biaya produksi Rp 41.000 adalah 2,30. Hal ini menunjukkan bahwa usaha pelayanan jasa inseminasi buatan mendapat nilai R/C lebih besar dari 1,0 (Untung). Dengan demikian kegiatan diklat IB dapat meningkatkan pendapatan responden. Riyanto (1990) menyatakan bahwa, semakin besar nilai dari *Return Cost Ratio* maka semakin besar pula keuntungan yang diperoleh. Jika rasio antara penerimaan dengan total biaya produksi lebih dari satu maka usaha tersebut memperoleh keuntungan dan jika rasio kurang dari satu maka kegiatan usaha tersebut dikatakan merugi atau tidak memperoleh keuntungan (Siregar 1995). Secara garis besar dapat dimengerti bahwa suatu usaha akan mendapatkan keuntungan apabila penerimaan lebih besar dibandingkan dengan biaya usaha.

Tabel 8. Pendapatan Responden

No.	Provinsi	Rata- rata Pelayanan IB per bulan (dosis)	Harga Jual/dosis IB (Rp)	Biaya/dosis IB (Rp)	Pendapatan bersih dari Hasil IB (Rp/Bulan)
1.	Jawa Barat	70	75.000	27.000	3.360.000
2.	Jawa Tengah	60	75.000	30.000	2.700.000
3.	Jawa Timur	93	75.000	36.000	3.800.000
4.	Riau	45	125.000	50.000	3.375.000
5.	Sumatera Utara	78	100.000	50.000	3.600.000
6.	Sumatera Selatan	52	125.000	55.000	3.640.000
7..	Banten	60	80.000	30.000	3.000.000
8.	Lampung	65	100.000	50.000	3.250.000
Rata-rata		65	94.375	41.000	3.469.000

Berdasarkan pada Tabel 8, maka dapat pula dihitung *B/C ratio* adalah laba bersih Rp 53.375 dibagi Rp 94.375, sehingga diperoleh nilai 0,56.

Siregar (1995) menyatakan bahwa *B/C ratio* adalah besaran nilai yang menunjukkan perbandingan antara Laba Bersih (Benefit = B) dengan Total Biaya (Cost = C). Dalam batasan besaran nilai *B/C* dapat diketahui apakah suatu usaha menguntungkan atau tidak, maka analisis kelayakan dari *B/C ratio* adalah :

- a. $B/C > 0,3$ = Layak / Untung
- b. $B/C = 0,3$ = BEP
- c. $B/C < 0,3$ = Tidak Layak / Rugi

Berdasarkan perhitungan *B/C ratio* dapat diketahui bahwa Pelayanan jasa IB oleh

para Responden menghasilkan nilai 0,56, yang berarti lebih besar dari 0,3. Ini berarti usaha pelayanan jasa inseminasi buatan dapat memberi keuntungan.

Untuk menjadi seorang inseminator tentu membutuhkan modal yaitu biaya Diklat, biaya mengurus SIMI (Surat Ijin Melakukan Inseminasi) dan biaya membeli peralatan IB. Dengan demikian pelayananan jasa IB perlu dihitung laba atas investasi (ROI) yaitu perbandingan antara laba bersih dengan uang yang diinvestasikan. Biaya Investasi yaitu seluruh biaya yang digunakan untuk investasi harta tetap dari suatu usaha peternakan. Biaya investasi pelayanan Jasa IB disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata-Rata Biaya Tetap/Investasi Menjadi Petugas IB (Inseminator)

No	Jenis Biaya Tetap	Nama Alat	Besarnya(Rp)	Masa Pakai
1	Kursus/Pelatihan IB	-	7.500.000	
2	Biaya Perlengkapan IB (thermos/ kontainer, Al gun, pinset, gunting, sepatu , pakaian kerja dll.)	Kontainer Thermos Gun IB Pinset Gunting Sepatu Boot Pakaian kerja Kendaraan roda 2	15.000.000 250.000 500.000 100.000 100.000 200.000 300.000 15.000.000	Masa pakai dari Rata-rata biaya investasi selama 10 tahun atau 120 bulan. Jadi besarnya biaya penyusutan adalah Rp 325.830/bulan
7	Biaya mengurus SIMI		100.000	
J U M L A H			39.100.000	325.830

Berdasarkan data pada Tabel 9 dapat dihitung nilai **Laba atas Investasi (Return on Investment = ROI)**, yaitu perbandingan antara laba bersih dengan uang yang diinvestasikan. Biaya investasi untuk kegiatan IB sebesar Rp 39.100.000 sedangkan laba bersih perbulan adalah Rp 3.469.000. Dengan demikian Nilai ROI dari kegiatan pelayanan jasa IB oleh Responden adalah sebesar 8,87% dalam setiap bulannya.

2. Pendapatan Peternak

Aplikasi teknologi IB merupakan salah satu teknologi unggulan untuk meningkatkan mutu genetik (produktivitas ternak dan populasi ternak). Berdasarkan hasil wawancara terhadap peternak pengguna IB yang dilaksanakan oleh

Responden, diperoleh informasi bahwa anak sapi hasil IB lebih besar bobot badannya dibandingkan anak hasil kawin alam.

Faktor yang cukup penting untuk keberhasilan program IB dalam kaitannya dengan peningkatan produktivitas ternak adalah penggunaan berbagai bangsa pejantan. Sumaryadi, *et al.* (2002) menyatakan bahwa daya reproduksi ternak sangat ditentukan oleh keberhasilan induk untuk menghasilkan anak yang sehat dan kuat pada saat penyapihan. Sedangkan bobot anak yang disapih ditentukan oleh bobot lahir anak, daya tahan anak selama prasapih dan produksi susu induk selama menyusui. Data bobot lahir hasil IB oleh responden disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Data Bobot Pedet Hasil IB Responden dengan Bobot Lahir Kawin Alam

No	Perkawinan	Rata-rata bobot lahir pedet Sapi Madura	Rata-rata bobot lahir pedet Sapi PO	Rata – rata bobot lahir pedet Sapi Bali
1	Kawin Alam Hasil IB dengan pejantan	24 - 30	26 - 32	25 - 31
2	Limosin / Simental	26,20 - 30 ,40	28,10 - 41.80	26 - 32

Bobot lahir sapi potong hasil IB di lokasi responden adalah: untuk sapi Madura rata-rata antara 26,20-41,30 kg, sapi PO 28,10-41.80 kg dan sapi Bali 26-32 kg. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Usri (1995) bahwa bobot lahir sapi potong persilangan hasil IB di

Jawa Barat rata-rata antara 26,20 kg hingga 42 kg, sedangkan bobot lahir pedet sapi potong hasil kawin alam bervariasi antara 24-32 kg.

Secara umum setiap jenis ternak mempunyai standar ukuran bobot badan

yang berbeda-beda sesuai dengan kemampuan genetik yang dimiliki oleh setiap bangsa ternak tersebut.

Data harga jual sapi silangan hasil IB oleh responden disajikan pada Tabel 11. Berdasarkan Tabel 11, ada perbedaan harga jual dari anak sapi lokal asli Indonesia yaitu Sapi Madura, sapi PO dan sapi Bali dengan sapi hasil IB oleh Responden. Sapi hasil IB merupakan persilangan antara sapi lokal dengan sapi impor yang diberi nama Madrasin, Limpo dan Limba. Dalam hal ini ada selisih harga jual untuk pedet hasil IB dengan pedet kawin alam rata-rata sebesar Rp 500.000 sampai Rp 1.500.000 sedangkan harga jual untuk sapi dara sebesar Rp 3.500.000 sampai Rp 4.000.000. Dengan demikian secara tidak langsung pemanfaatan perkawinan sapi menggunakan teknologi IB oleh responden dapat meningkatkan pendapatan peternak.

Tabel 11. Harga Jual Sapi Silangan Hasil IB

No	Keterangan	Sapi Madura Asli (Rp)	Sapi Madrasin (persilangan hasil IB) (Rp)	Sapi PO Asli (Rp)	Sapi Limpo (persilangan hasil IB) (Rp)	Sapi Bali Asli (Rp)	Sapi Limba (persilangan hasil IB) (Rp)
1	Harga Sapi Bakalan (Umur 3-4 bln)	3-3,5 juta	4-5 juta	3.5 – 4 juta	4.5 – 5.5 juta	3,0-3,5 juta	4,5 – 5 juta
2	Harga Sapi umur potong 1 thn	5,5-7 juta	9-11 juta	7 – 7,5 juta	8.5 – 11 juta	6,0-7,5 juta	9,5-11.5 juta

SIMPULAN DAN SARAN

Efektivitas Penerapan Materi Diklat IB di wilayah kerja responden adalah 9,72 persen menerapkan Sangat Lengkap, 83,3% menerapkan Lengkap dan 6,94% Cukup Lengkap.

Kinerja responden dalam efisiensi reproduksi adalah S/C 2,05, CR 46,14% dan *calving interval* 15,7 bulan Hal ini berarti hasil pelaksanaan IB oleh Responden lebih baik atau berada di atas nilai rata-rata efisiensi reproduksi sapi pada kondisi nyata saat penelitian sesuai kondisi di Indonesia yaitu nilai S/C > 3,0 CR <30% dan *calving interval* 24 bulan. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan Diklat IB yang dilaksanakan oleh responden memberikan kontribusi dalam peningkatan efisiensi reproduksi sapi di wilayah pengembangan peternakan sesuai lokasi alumni peserta Diklat IB.

Namun jika dibandingkan dengan target dari Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan (2008), hasil pelaksanaan IB oleh Responden relatif masih dibawah parameter kinerja reproduksi yang diharapkan sesuai kondisi Indonesia yaitu nilai S/C = 2.0, CR 50% dan *calving interval* 12 bulan

Hasil Pelayanan IB Responden, dapat meningkatkan populasi sapi dewasa betina di wilayah kerjanya yaitu rata-rata sebanyak 19% selama dua tahun.

Kegiatan Diklat IB dapat meningkatkan pendapatan responden rata-rata sebesar Rp 3.469.000/bulan dengan kelayakan usaha adalah R/C *ratio* 2,3, B/C *ratio* 0,56 dan ROI 8,87% / bulan.

Pelayanan IB dapat meningkatkan pendapatan peternak rata-rata sebesar Rp 3.500.000 sampai Rp 4.000.000 dalam kurun waktu dua tahun.

DAFTAR PUSTAKA

- Bungin B. 2007. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Direktorat Jenderal Peternakan, 2006. *Buku Statistik Peternakan*. Direktorat Jenderal Peternakan. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Etgen WM, Reaves PW. 1978. *Dairy Cattle, Feedings and Management*. Sixth Edition. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Hardjosubroto W, Astuti M. 1989. Peranan Usaha Pemuliaan Ternak di Indonesia. *Proceedings Seminar Penelitian dan Penunjang Pengembangan Peternakan*. Bogor: Lembaga Penelitian Peternakan, Balitbangtan, Departemen Pertanian.
- Lauer RH. 1989. *Perspektif Tentang Perubahan Sosial*. Cetaka Pertama. Bina Aksara. Jakarta. Hal. 86
- Media IGL. 1995. *Sistem Produksi Usaha Penggemukan Sapi Rakyat dan Kontribusinya terhadap Pendapatan Petani di Pulau Lombok*. Tesis. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Miles, Matthew B, Huberman AM. 1992. *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: UI Press.
- Mitchell TR. 1978. *People in Organizations Understanding Their Behavior*. McGraw-Hill, Inc.
- Partodihadjo S, 1987. *Ilmu Reproduksi Hewan*. Cetakan Kedua Penerbit Sumber Widya. Jakarta. 317 ; 502.
- Putu IG, Dwiyanto K, Sitepu P, Soedjana TD. 1997. Produktivitas Empat Bangsa Pedet Sapi Potong Hasil IB di Kabupaten Agam, Provinsi Sumatra Barat. *Proc. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner, 1 – 2 Desember 1997*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Balitbangtan, Departemen Pertanian.
- Riyanto B. 1990. *Dasar-dasar pembelanjaan Perusahaan*. Jakarta: CV. Yasaguna.
- Siregar S. 1995. *Sapi perah, Jenis, Teknik Pemeliharaan dan analisis usaha*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sumaryadi MY, Pramono, Priyono. 2002. Effect of PMSG Hormone Induction to Improve of Ewes Reproduction and Lamb Performances Infat-tail Sheep. *Purwokerto: Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman*.
- Strauss, Leonard RS. 1980. Personal : ***The Human Problems of Management*** 4th Ed. New Delhi: Prentice Hall of India Private Limited.
- Toelihere M. 1985. *Inseminasi Buatan pada Ternak*. Edisi Kedua. Penerbit Angkasa. Bandung.
- Usri N. 1995. Evaluasi Produktivitas Ternak Sapi Potong di Jawa Barat. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner, 7 – 8 Nopember 1995*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Balitbangtan, Departemen Pertanian.