



Jurnal Agri Nauli

Agroteknologi, Agribisnis, Peternakan Dan Teknologi Hasil
Pertanian

<https://jurnal.ugm.ac.id/index.php/jag>



Persepsi Peternak Sapi Potong Terhadap Inseminasi Buatan (IB) di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat

Masdal Ependi^{1*)}, Doharni Pane², Zakiyah Nasution³

¹ Mahasiswa Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Graha Nusantara Padangsidempuan, Indonesia

^{2,3} Dosen Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Graha Nusantara Padangsidempuan, Indonesia

EMAIL: masdalefendi99@gmail.com

ABSTRACT

Optimization of the IB Program has been encouraged because this program provides considerable added value for breeders in increasing population, livestock productivity and breeder income. Problems in the field related to the spread of artificial insemination technology can originate from weaknesses in the service system, weaknesses in the human resources of artificial insemination officers (inseminators), weaknesses in the human resources of breeders in monitoring estrus and difficulties in reaching remote areas. Apart from these weaknesses, the most important thing is the acceptance of the technology itself by breeders. Farmers' acceptance of innovation is related to their perception of the innovation, and the background of each breeder, because acceptance of innovation will be influenced by the breeder's own perception. Artificial Insemination (AI) is one part of the livestock breeding system which aims to increase livestock productivity. Artificial insemination as a technology introduced to breeders is a program aimed at increasing livestock production as well as breeder income. In this case, it means that the livestock business has

utilized methods or technology that are constantly changing in a more efficient direction. This research was carried out from October to December 2023, using a survey method. Sampling was taken using purposive sampling and data analysis using a Likert scale. The research results stated that the perception of beef cattle breeders towards IB in Panti District, Pasaman Regency, West Sumatra Province was in the agree category (46.02%), namely they were interested in implementing IB. Implementing the AI innovation program requires improving services to breeders in remote areas so that the reach of AI services can be wider.

Keywords: Perception, Beef Cattle Breeders, Artificial Insemination (AI)

ABSTRAK

Optimalisasi Program IB telah digalakkan sebab program ini memberikan nilai tambah cukup besar bagi peternak dalam meningkatkan populasi, produktivitas ternak dan pendapatan peternak. Permasalahan di lapangan berkaitan dengan penyebaran teknologi inseminasi buatan dapat bersumber dari kelemahan sistem

pelayanan, kelemahan sumber daya manusia petugas inseminasi buatan (inseminator), kelemahan sumber daya manusia peternak dalam pengamatan birahi serta kesulitan jangkauan wilayah terpencil. Terlepas dari beberapa kelemahan tersebut, yang paling penting adalah unsur penerimaan teknologi itu sendiri oleh peternak. Penerimaan peternak terhadap inovasi berhubungan dengan persepsinya terhadap inovasi tersebut, dan latar belakang peternak masing-masing, karena penerimaan inovasi akan dipengaruhi oleh persepsi peternak itu sendiri. Inseminasi Buatan (IB) merupakan salah satu bagian dari sistem pemuliaan ternak yang bertujuan untuk meningkatkan daya produktivitas ternak. Inseminasi buatan sebagai salah satu teknologi yang diperkenalkan kepada peternak merupakan suatu program yang ditujukan untuk meningkatkan produksi ternak sekaligus pendapatan peternak. Dalam hal ini, berarti bahwa usaha ternak telah memanfaatkan metode-metode atau teknologi yang senantiasa berubah ke arah yang lebih efisien. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai dengan Desember tahun 2023, dengan menggunakan metode survei. Pengambilan sampel dengan purposive sampling dan analisis data menggunakan skala likert. Hasil penelitian menyatakan bahwa persepsi peternak sapi potong terhadap IB di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat berada pada kategori setuju (46,02%) yaitu berminat terhadap pelaksanaan IB. Pelaksanaan program inovasi IB perlu peningkatan pelayanan terhadap peternak di wilayah terpencil sehingga jangkauan pelayanan IB dapat lebih luas.

Kata Kunci : Persepsi, Peternak Sapi Potong, Inseminasi Buatan (IB)

I. PENDAHULUAN

Peternakan adalah bagian sub sektor pertanian yang berperan dalam menunjang perekonomian di pedesaan. Fenomena ini menunjukkan bahwa peternakan perlu didorong dan perlu mendapat perhatian pemerintah dalam pembangunannya. Pembangunan peternakan

dimaksud adalah suatu rangkaian aktivitas yang kontinyu dan berkesinambungan. Kemampuan masyarakat, dalam hal ini petani peternak dapat dikembangkan sehingga usaha produktif peternakan dapat dilaksanakan secara mandiri dan efisien. Peternakan yang sudah dikenal dan dikembangkan masyarakat pedesaan diantaranya adalah ternak sapi potong. Ternak sapi potong di pedesaan memiliki peluang yang sangat potensial dalam berkontribusi terhadap pendapatan petani peternak bahkan pendapatan daerah. Pengembangan usaha ternak sapi potong tujuannya untuk menunjang produksi daging dalam memenuhi kebutuhan pangan bersumber dari produk peternakan.

Pemerintah telah mencanangkan program swasembada daging, yaitu tersedianya cukup pangan hewani asal ternak khususnya daging sapi. Untuk mencapai sasaran tersebut berbagai program dilakukan oleh pemerintah, yang bertujuan untuk meningkatkan populasi sapi lokal sebagai sumber utama daging sapi. Program yang dimaksud adalah pengurangan pemotongan sapi lokal betina produktif dan memperluas jangkauan program kawin silang sapi betina lokal dengan inseminasi buatan (IB).

Inseminasi Buatan (IB) merupakan salah satu bagian dari sistem pemuliaan ternak yang bertujuan untuk meningkatkan daya produktivitas ternak. Inseminasi buatan sebagai salah satu teknologi yang diperkenalkan kepada peternak merupakan suatu program yang ditujukan untuk meningkatkan produksi ternak sekaligus pendapatan peternak. Dalam hal ini, berarti bahwa usaha ternak telah memanfaatkan metode-metode atau teknologi yang senantiasa berubah ke arah yang lebih efisien.

Menurut Toelihere (1985) beberapa keuntungan IB antara lain meningkatkan angka kelahiran sapi, memperbaiki kualitas genetik, penghematan dalam penggunaan pejantan, menghemat biaya pemeliharaan ternak jantan, mengatur jarak kelahiran dengan baik, mencegah terjadinya kawin sedarah, dan menghindari kecelakaan yang terjadi pada saat perkawinan karena pejantan terlalu besar. Selanjutnya Pamungkas, dkk (2005) menyatakan bahwa peningkatan efisiensi reproduksi dalam arti

optimalisasi dalam penggunaan IB diantaranya adalah mengupayakan setiap sapi induk maupun menghasilkan anak setiap tahun dengan jenis kelamin sesuai keinginan, yakni jantan atau betina.

Untuk meningkatkan populasi dan kualitas ternak, Pemerintah Daerah Kabupaten Pasaman, Provinsi Sumatera Barat melaksanakan program inseminasi buatan terutama pada ternak sapi. Salah satu daerah yang termasuk di dalamnya yaitu Kecamatan Panti. Sebagian besar ternak sapi potong yang dipelihara oleh peternak di Kecamatan Panti, Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat adalah jenis sapi peranakan ongole (PO). Kecamatan Panti terdapat Pos/Unit Layanan Inseminasi Buatan (ULIB) yang menyediakan jasa/pelayanan antara lain pelayanan kesehatan hewan dan pelayanan Inseminasi Buatan (IB).

Optimalisasi Program IB telah digalakkan sebab program ini memberikan nilai tambah cukup besar bagi peternak dalam meningkatkan populasi, produktivitas ternak dan pendapatan peternak. Permasalahan di lapangan berkaitan dengan penyebaran teknologi inseminasi buatan dapat bersumber dari kelemahan sistem pelayanan, kelemahan sumber daya manusia petugas inseminasi buatan (inseminator), kelemahan sumber daya manusia peternak dalam pengamatan birahi serta kesulitan jangkauan wilayah terpencil. Terlepas dari beberapa kelemahan tersebut, yang paling penting adalah unsur penerimaan teknologi itu sendiri oleh peternak. Penerimaan peternak terhadap inovasi berhubungan dengan persepsinya terhadap inovasi tersebut, dan latar belakang peternak masing-masing, karena penerimaan inovasi akan dipengaruhi oleh persepsi peternak itu sendiri.

Peternak sapi potong yang ada di Kecamatan Panti, Kabupaten Pasaman sebagai masyarakat yang relatif homogen sebagai masyarakat agraris, secara individual memiliki persepsi yang berlainan, sehingga persepsi dan penerimaan peternak juga diduga akan berbeda satu sama lain. Keyakinan terhadap manfaat inseminasi buatan di kalangan peternak sapi potong di Kecamatan Panti, Kabupaten Pasaman yang tidak merata dapat menyebabkan kurang

berhasilnya inseminasi buatan di wilayah tersebut. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka akan dilakukan penelitian tentang Persepsi Peternak Sapi Potong terhadap Inseminasi Buatan di Kecamatan Panti, Kabupaten Pasaman, Provinsi Sumatera Barat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Peternakan Sapi Potong

Ternak potong adalah hewan yang dipelihara khusus untuk menghasilkan bahan daging. Tidak semua ternak yang dipotong termasuk ternak potong. Pada umumnya ternak potong dikelompokkan kedalam 2 kelompok besar yaitu : (a) ternak potong besar terdiri dari sapi, kerbau dan kuda, (b) ternak potong kecil terdiri dari kambing, domba, dan babi.

Dalam usaha ternak potong harus dipilih bibit yang dapat dipertanggungjawabkan mutunya. Perkembangan atau pertumbuhan ternak potong sangat ditentukan oleh proses perkembangbiakkan atau aktifitas reproduksi, maka perlu diketahui tentang aspek-aspek breeding, yaitu :

a. Pubertas

Pubertas adalah suatu keadaan dimana hewan/ternak jantan atau betina mulai berfungsi organ reproduksinya.

b. Dewasa Kelamin

Dewasa kelamin adalah suatu keadaan dimana hewan/ternak jantan atau betina proses reproduksinya berfungsi secara maksimal ditandai dengan angka konsepsi yang tinggi apabila dilakukan perkawinan atau dimana jumlah spermatozoa atau ovum yang normal jauh lebih banyak. Faktor-faktor yang mempengaruhi dewasa kelamin adalah : makanan, iklim, keturunan (genetik), dan manajemen.

c. Birahi (estrus)

Seekor ternak betina akan mau menerima ternak jantan hanya pada waktu tertentu saja atau pada saat birahi saja. Oleh karenanya tanda-tanda birahi masing-masing ternak sangat diperlukan. Tanda-tanda birahi secara umum adalah :

- Ternak menunjukkan tingkah laku gelisah dan kurang tenang
- Nafsu makan berkurang dan

- ribut
- Sering diikuti dengan menaiki sesamanya dan membiarkan dinaiki oleh temannya
 - Berusaha mendekati atau kontak dengan pejantan
 - Dari vulva keluar lendir, vulva bengkak, merah dan basah
 - Namun tanda tersebut sering juga tersembunyi dan ternak tampak biasa-biasa saja. Hal ini disebut dengan Birahi Diam (Silent Heat), Toelihere (1981).

Upaya pengembangan Inseminasi Buatan (IB) telah lama dilakukan oleh pemerintah. Sugoro (2009) menyatakan bahwa dalam upaya pengembangan inseminasi buatan, pemerintah menempuh dua kebijakan, yaitu ekstensifikasi dan intensifikasi. Pengembangan inseminasi buatan

secara ekstensifikasi menitikberatkan pada peningkatan populasi ternak yang didukung oleh pengadaan dan peningkatan mutu bibit, penanggulangan penyakit, penyuluhan dan pembinaan usaha, bantuan perkreditan, pengadaan dan peningkatan mutu pakan, dan pemasaran. Adikarta (1981) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi inseminasi buatan adalah ternak itu sendiri, keterampilan inseminator, deteksi birahi, dan waktu inseminasi buatan. Toelihere (1981) menyatakan bahwa sukar bagi inseminator maupun peternak untuk mengetahui permulaan masa birahi dan saat yang tepat untuk melaksanakan inseminasi. Karena keadaan tersebut merupakan faktor pembatas dari efisiensi reproduksi, untuk itu digunakan petunjuk umum untuk melakukan inseminasi buatan seperti terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Petunjuk praktis untuk melakukan inseminasi buatan pada sapi

No	Ternak	Siklus Birahi	Lama Birahi	Waktu Ovulasi
1	Sapi	21 hari	16-18 jam	10-15 jam sesudah birahi
2	Kerbau	21 hari	16-18 jam	10-15 jam sesudah birahi
3	Kuda	19-23 hari	4-7 hari	1 hari sebelum/sesudah birahi
4	Kambing	19 hari	39 jam	9-19 jam sesudah birahi
5	Domba	16 hari	30-36 jam	12-18 jam sesudah birahi
6	Babi	21 hari	2-3 hari	18-40 jam sesudah birahi

Sumber : Toelihere, 1981

Inseminasi Buatan

Inseminasi buatan didefenisikan sebagai proses memasukkan semen ke dalam organ reproduksi betina dengan meggunakan alat inseminasi. Prosesnya secara luas mencakup penampungan semen, pengenceran dan pengawetan semen sampai pada deposisi semen ke dalam saluran reproduksi betina (Ax *et al.*, 2000). Toelihere (1993) menyatakan beberapa keuntungan IB antara lain menghemat biaya pemeliharaan pejantan sehingga penambahan jumlah betina dapat dilakukan oleh peternak sebab peternak tidak harus memelihara pejantan, efisiensi reproduksi akan lebih baik (calving interval diperpendek). Penggunaan metode inseminasi buatan (IB) sebagai pengganti kawin alam merupakan kemajuan dalam bidang ilmu

peternakan karena dapat meningkatkan produksi ternak secara ekonomis (Taurin,1977). Teknik beternak modern yang disebut dengan inseminasi buatan dipelopori oleh para ilmuwan dibidang kedokteran hewan di peternakan Rusia, Denmark, Amerika Serikat ditahun tiga puluhan. Inseminasi buatan di Indonesia dimulai pada tahun 1952 dimana Prof. D. Poesponegoro yang pada waktu itu menjabat Direktur Balai Penelitian Peternakan (BPP) Bogor, dengan mendatangkan seorang ahli IB dari Denmark yang bernama Borge Seit (Adikarta, 1981).

Inseminasi Buatan merupakan suatu metode ampuh yang diciptakan manusia untuk meningkatkan populasi dan produksi ternak secara kuantitatif dan kualitatif (Toelihere, 1981). Inseminasi buatan membutuhkan persiapan yang

matang seperti melatih adanya kader-kader inseminator terlatih, mendirikan pos-pos IB, menyediakan sarana transportasi dan evaluasi program yang telah dilaksanakan untuk perbaikan dimasa yang akan datang. Penggalakan IB harus disertai dengan penelitian penyebab kegagalan produksi disusul dengan tindakan pencegahan dan pemberantasannya disamping penyuluhan mengenai aspek perbaikan makanan, manajemen, pengadalan penyakit dan perbaikan pemasaran dan aspek lainnya.

Persepsi Peternak

Persepsi dapat didefinisikan sebagai suatu proses dimana individu mengorganisasikan dan melakukan kesan-kesan indera untuk dapat memberikan arti terhadap lingkungannya. Apa yang seseorang persepsi terhadap sesuatu dapat berbeda dengan kenyataan yang objektif (Vania, 2012). Secara etimologi persepsi berasal dari bahasa latin *perception* yang berarti menerima atau mengambil. Persepsi adalah suatu proses dengan mana sebagai stimuli dipilih, diorganisir, dan diinterpretasikan menjadi informasi yang bermakna.

Menurut Simamora dan Rahmayani (2013) bahwa persepsi dapat didefinisikan sebagai suatu proses, dengan mana seseorang menyeleksi, mengorganisasikan, menginterpretasikan stimuli ke dalam suatu gambaran dunia yang berarti dan menyeluruh, stimuli adalah setiap input yang dapat ditangkap oleh indera. Stimulus tersebut diterima oleh panca indera, seperti mata, telinga, mulut hidung dan kulit. Stimulus dapat dibedakan menjadi dua tipe. Tipe pertama adalah stimuli fisik yang datang dari lingkungan sekitar. Tipe kedua adalah stimuli yang berasal dari dalam si individu itu sendiri dalam bentuk predisposisi, seperti motivasi dan pembelajaran yang didasarkan pada pengalaman sebelumnya. Secara alamiah, otak kita menggerakkan panca indera untuk menyeleksi stimuli untuk diperhatikan stimuli mana yang terpilih, tergantung pada dua faktor yaitu faktor personal dan faktor stimuli itu sendiri. Karakteristik stimulus memegang peranan penting dalam merebut perhatian peternak.

Karakter stimulus memegang peranan penting dalam merebut perhatian peternak. Faktor

personal antara lain :

1. Pengalaman
(Orang cenderung memperhatikan stimulus yang berkaitan dengan pengalamannya).
2. Kebutuhan
(Orang cenderung memperhatikan stimulus yang berhubungan dengan kebutuhan saat ini).
3. Pertahanan diri
(Orang akan melihat apa yang ingin dilihat dan melewatkan apa yang tidak ingin dilihat)
4. Adaptasi
(Semakin individu tersebut beradaptasi terhadap suatu stimulus maka akan semakin kurang ia memperhatikan stimulus tersebut).

Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa persepsi berasal dari lingkungan yang kemudian diterima oleh panca indera manusia kemudian diproses dalam pikiran yang dipengaruhi oleh sensasi, atensi, ekspektasi, motivasi dan memori sehingga menghasilkan sebuah kesimpulan dari informasi yang diperoleh tersebut. Pertanyaan persepsial atau pertanyaan tentang persepsi sering kali sulit dibedakan dengan pertanyaan tentang pendapat, sebagaimana halnya kesulitan kita membedakan “pengertian” *opinion* dengan *perception* dalam bahasa Inggris. Baik *opinion* maupun *perception*, bisa dikaitkan dengan gejala yang menimpa diri sendiri maupun gejala di luar diri kita sendiri atau responden. Konsep dasar pertanyaan persepsial adalah peneliti diminta menilai sesuatu mengenai perilakunya sendiri dikaitkan dengan perilaku orang lain, posisi diri sendiri dikaitkan dengan gejala eksternal, atau suatu gejala dihubungkan dengan gejala lainnya. Pertanyaan tentang persepsi bersifat terbuka, jawaban responden yang diperoleh oleh peneliti sesungguhnya merupakan representatif dari sudut pandang (*view point*) dan system nilai (*value system*) responden (Danim dalam Lahamma 2000).

Persepsi dapat diartikan sebagai anggapan atau pandangan seseorang terhadap sesuatu yang terjadi. Persepsi setiap orang berbeda-beda sesuai dengan bagaimana pandangan masing-masing dari individu tersebut. Dalam persepsi posisi benar dan salah itu akan terasa hambar dan membingungkan, karena hal tersebut berkaitan

dengan kemampuan masing-masing individu dalam memandang dan menyimpulkan sesuatu yang terjadi pada dirinya. Oleh karena itu persepsi itu penting karena perilaku setiap individu didasarkan pada persepsi mereka tentang apa yang terjadi (Rakhmat, 2005).

Menurut Kotler (2001) persepsi merupakan proses bagaimana individu memilih, mengorganisasikan menginterpretasikan masukan-masukan informasi untuk menciptakan gambaran dunia yang memiliki arti. Persepsi meliputi semua proses yang dilakukan seseorang dalam memahami informasi mengenai lingkungannya. Maka informasi tersebut akan mempengaruhi cara seseorang mengorganisasikan persepsinya. Hasil pengorganisasian persepsinya mengenai suatu informasi dapat berupa pengertian tentang suatu objek tersebut.

Suharman (2005) menyatakan bahwa “persepsi merupakan suatu proses menginterpretasikan atau menafsir informasi yang diperoleh melalui sistem alat indera manusia”. Sugihartono, dkk (2007) mengemukakan bahwa persepsi adalah kemampuan otak dalam menterjemahkan stimulus atau proses untuk menerjemahkan stimulus yang masuk ke dalam alat indera manusia. Bimo Wagito (2004) mengungkapkan bahwa persepsi merupakan suatu proses pengorganisasian, penginterpretasian terhadap stimulus yang diterima oleh organisme atau individu sehingga menjadi sesuatu yang berarti, dan merupakan aktivitas yang integrated dalam diri individu.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Panti, Kabupaten Pasaman, Provinsi Sumatera Barat pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2023, di Kecamatan Panti, Kabupaten Pasaman, Propinsi Sumatera Barat.

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian bersifat deskriptif yaitu jenis penelitian yang menggambarkan tentang persepsi peternak sapi potong terhadap inseminasi buatan berdasarkan

pengetahuan, pengalaman dan penyuluhan dari instansi terkait.

Pada penelitian ini metode yang digunakan yaitu metode survei, yaitu dengan melakukan pendekatan langsung terhadap peternak yang berada di lokasi penelitian, yaitu peternak sapi potong.

Populasi dan Sampel

Populasi ternak sapi di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Propinsi Sumatera Barat berjumlah 401 ekor. Jumlah peternak sapi di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Propinsi Sumatera Barat adalah sebanyak 63 peternak. Sampel penelitian ini diambil dengan menggunakan metode *purposive sampling* yaitu sebanyak 30 orang peternak sebagai responden. Responden diambil sebanyak 30 orang karena peternak sapi di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman memiliki homogenitas yang rendah. Setiap responden yang diambil adalah peternak yang memiliki jumlah ternak sapi sebanyak minimal 2 ekor.

Metode Pengambilan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu :

- Observasi, yaitu pengambilan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap kondisi lokasi penelitian.
- Wawancara, yaitu melakukan wawancara langsung dengan pihak masyarakat mengenai variabel-variabel penelitian dengan menggunakan bantuan kusioner.
- Kusioner, yaitu mengambil dan mengumpulkan data berupa daftar pertanyaan yang diberikan kepada responden yang melakukan pembelian di daerah penelitian.

Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- Data kualitatif berupa pertanyaan, kalimat, alasan-alasan peternak sapi potong yang tidak dapat diukur (dihitung) seperti alasan dan tujuan peternak serta data lainnya yang berhubungan dengan penelitian ini.
- Data kuantitatif berupa angka-angka

baerdasarkan kuisioner mengenai identitas responden (umur, jenis kelamin, lama beternak, pengalaman, informasi IB) dan data kuantitatif yang diubah kedalam bentuk angka-angka.

Sumber data yang digunakan adalah :

- a. Data primer yaitu data yang bersumber dari jawaban responden yang diperoleh dari hasil kuisioner. Dalam hal ini peternak sapi potong.
- b. Data sekunder yaitu data yang bersumber dari literatur, jurnal, Badan PusatStatistik dan Dinas yang membidangi Peternakan di Daerah Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat.

Analisa Data

Analisa data yang digunakan untuk mengetahui persepsi peternak sapi potong

terhadap Inseminasi Buatan adalah statistik deskriptif. Pada penelitian ini digunakan skala *likert* yang membantu peneliti untuk mengkuantitatifkan data kualitatif dalam hal persepsi. Menurut Ridwan (2008) bahwa skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial.

Dengan menggunakan skala *likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator-indikator yang dapat diukur. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Setiap jawaban dihubungkan dengan bentuk pernyataan atau dukungan sikap yang diungkapkan dengan kata-kata yang dikategorikan pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Tanggapan responden dalam skala *Likert*

SKALA				
1	2	3	4	5
Sangat Tidak Setuju			Sangat Setuju	

Keterangan :

- 1 = Sangat Tidak Setuju
- 2 = Tidak Setuju Setuju
- 3 = Cukup Setuju
- 4 = Setuju
- 5 = Sangat Setuju

Instrumen Penelitian

Adapun variabel dan indikator dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Variabel dan indikator pengukuran variabel penelitian

No	Varibel	Sub Variabel	Indikator
1	Persepsi Peternak	a. Pengetahuan IB	▪ Baik ▪ Kurang Baik
		b. Minat IB	▪ Sangat Menunjang ▪ Kurang Menunjang
		c. Penilaian IB	▪ Bagus ▪ Kurang Bagus

Sumber : Norman, 2009

Untuk pengukuran setiap indikator penelitian dapat dikemukakan sebagai berikut :

a. Pengetahuan Inseminasi Buatan

Untuk mengukur persepsi peternak sapi potong terhadap inseminasi buatan di Kecamatan

Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat berdasarkan pengetahuan IB dapat dilihat dari indikator :

- Baik
- Kurang baik

Dengan menggunakan asumsi dasar interval kelas dan rentang kelas sebagai berikut :

- Nilai maksimal = skor tertinggi x jumlah sampel x jumlah pertanyaan
- Nilai minimal = skor terendah x jumlah sampel x jumlah pertanyaan
- Rentang kelas = jumlah nilai tertinggi – jumlah nilai terendah

b. Minat IB (Inseminasi Buatan)

Untuk mengukur persepsi peternak sapi potong terhadap inseminasi buatan di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat berdasarkan minat IB dapat dilihat dari indikator :

- Sangat Menunjang
- Kurang Menunjang

Dengan menggunakan asumsi dasar interval kelas dan rentang kelas sebagai berikut :

- Nilai maksimal = skor tertinggi x jumlah sampel x jumlah pertanyaan
- Nilai minimal = skor terendah x jumlah sampel x jumlah pertanyaan
- Rentang kelas = jumlah nilai tertinggi – jumlah nilai terendah

c. Penilaian IB

Untuk mengukur persepsi peternak sapi potong terhadap inseminasi buatan di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat berdasarkan penilaian IB dapat dilihat dari indikator :

- Bagus
- Kurang Bagus

Dengan menggunakan asumsi dasar interval kelas dan rentang kelas sebagai berikut :

- Nilai maksimal = skor tertinggi x jumlah sampel x jumlah pertanyaan
- Nilai minimal = skor terendah x jumlah sampel x jumlah pertanyaan

- Rentang kelas = jumlah nilai tertinggi – jumlah nilai terendah

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Responden di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman terdiri dari 30 orang. Semua responden memiliki ternak berjumlah minimal 2 ekor yang dipelihara dengan sistem pemeliharaan semi intensif. Responden berasal dari Desa Tambangan (6 orang), Desa Ampang Gadang (10 orang), Desa Petok (11 orang), dan Desa Tanjung Medan (3 orang). Umur responden berkisar antara 32- 68 tahun (rata-rata 45,27 tahun). Lama pendidikan setiap responden berbeda, yaitu 6 tahun (21 orang), 9 tahun (4 orang), dan 12 tahun (5 orang). Pengalaman beternak responden berkisar antara 2-20 tahun (rata-rata 8,9 tahun). Jumlah ternak yang dipelihara responden berkisar antara 2-17 ekor (rata-rata 4,4 ekor).

Jumlah responden umur 31-40 tahun adalah sebanyak 7 orang (23,33%). Jumlah responden umur 41-50 tahun adalah sebanyak 16 orang (53,33%). Jumlah Responden umur 51-60 tahun adalah sebanyak 5 orang (16,67%). Jumlah Responden umur 61-70 tahun adalah sebanyak 2 orang (6,67%). Ini menunjukkan bahwa responden berada pada umur fase produktif.

Keadaan Umum Responden

Umur

Umur merupakan salah satu faktor penentu kinerja dan keberlangsungan usaha peternak sapi. Hasil penelitian yang dilakukan terhadap peternak sapi di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat menunjukkan cukup beragam. Pengelompokan responden (peternak) berdasarkan umur di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Kelompok responden (peternak sapi potong) berdasarkan umur di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat

Kelompok Umur	Melakukan IB	
	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
31-40	8	26,67
41-50	15	50,00
51-60	5	16,67
61-70	2	6,67
Jumlah	30	100,00

Sumber : Data Primer (2023)

Berdasarkan tabel 4 di atas dapat dilihat bahwa kelompok umur yang paling banyak beternak sapi yang melakukan IB antara 41-50 tahun dengan persentase sebesar 50,00%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar peternak sapi potong di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat berada pada umur 41-50 tahun. Peternak mampu secara aktif baik secara fisik dan pemikiran untuk menjalankan usaha.

Hal ini sesuai dikemukakan Suriantoro (1991) menyatakan produktivitas kerja mula-mula meningkat sesuai dengan pertambahan usia,

kemudian menurun kembali menjelang umur tua. Orang yang masih muda akan memiliki kemampuan fisik yang kuat juga mampu berfikir lebih tajam, serta lebih cepat menerima keadaan dan hal-hal yang baru dibandingkan dengan orang yang lebih tua.

Pekerjaan/Usaha

Peternak sapi potong (responden) di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat seluruhnya memiliki usaha pokok sebagai peternak. Berdasarkan hal tersebut dapat ditunjukkan pada tabel 5.

Tabel 5. Kelompok responden (peternak sapi potong) berdasarkan tingkat pekerjaan/usaha di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat

Pekerjaan	Melakukan IB	
	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Peternak	30	100,00
Jumlah	30	100,00

Sumber : Data Primer (2023)

Berdasarkan tabel 5 di atas dapat dilihat bahwa peternak dominan melakukan IB sebanyak 30 orang dengan persentase besar 100,00%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peternak lebih banyak berperan dalam melakukan teknik Inseminasi Buatan (IB). Dalam hal ini IB atau kawin suntik merupakan upaya memasukkan semen/mani ke dalam saluran reproduksi hewan betina yang sedang birahi dengan bantuan inseminator agar hewan bunting. Kemudian peran inseminator sangat besar dalam keberhasilan pelaksanaan IB.

Agar besaran biaya perkawinan dan

pemeliharaan sapi efisien, diperlukan inseminator yang terampil dan mampu membimbing pemilik ternak agar dapat mendeteksi sendiri dengan tepat (Banbury, 1965). Bimbingan ini diperlukan karena keberhasilan IB bukan hanya ditentukan tepat tidaknya deteksi estrus oleh inseminator, tetapi juga oleh pemilik ternak dalam mendeteksi birahi.

Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan responden peternak dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir, bertindak serta berinovasi terhadap segala sesuatu

hal yang baru. Pendidikan formal sangat erat kaitannya dengan peternak dalam menerima suatu teknologi serta informasi yang diperoleh dari penyuluh untuk mengoptimalkan usaha ternak

yang dijalankan. Pengelompokan tingkat pendidikan formal responden peternak sapi di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat dapat dilihat pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Kelompok responden (peternak sapi potong) berdasarkan tingkat pendidikan di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat

Pendidikan	Melakukan IB	
	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
SD	21	70,00
SMP	3	10,00
SMA	6	20,00
Jumlah	30	100,00

Sumber : Data Primer (2023)

Berdasarkan tabel 6 di atas dapat dilihat bahwa kelompok responden (peternak sapi potong) paling banyak memiliki pendidikan terakhir SD sebanyak 21 orang dengan persentase 70,00%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendidikan terakhir peternak sapi potong di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat dominan adalah SD.

Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan peternak akan mempengaruhi pola pikir, kemampuan belajar dan taraf intelektual. Dengan pendidikan formal maupun informal maka peternak akan memiliki pengetahuan dan wawasan yang luas sehinggamudah merespon suatu inovasi yang menguntungkan bagi usahanya (Mubyarto, 1977).

Pengalaman Beternak

Pengalaman beternak merupakan pengetahuan yang diperoleh dalam melakukan usaha pemeliharaan dan menjalankan usaha peternakan. Pengalaman ini terhitung mulai melakukan usaha pemeliharaan ternak sampai sekarang. Untuk mengetahui lama beternak responden, maka dapat diklassifikasikan dalam beberapa kelompok waktu (tahun) yang dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Kelompok responden (peternak sapi potong) berdasarkan pengalaman beternak di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat

Pengalaman Beternak (Tahun)	<u>Melakukan IB</u>	
	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
0-5	8	26,67
6-10	12	40,00
11-15	7	23,33
16-20	3	10,00
Jumlah	30	100,00

Sumber : Data Primer (2023)

Berdasarkan tabel 7 di atas dapat dilihat bahwa lama pengalaman beternak responden (peternak sapi potong) yang dominan adalah sekitar 6-10 tahun yakni sebanyak 12 orang (40,00%). Pengalaman merupakan faktor yang cukup membantu dalam keberhasilan suatu usaha

karena dari pengalaman banyak diperoleh pelajaran sehingga mereka dapat membandingkan hasil dari usaha mereka.

Berdasarkan hal ini dapat disimpulkan bahwa semakin lama pengalaman semakin tinggi pula tingkat partisipasi responden terhadap

program inseminasi buatan ini. Jadi pengalaman juga berpengaruh terhadap tingkat keikutsertaan responden terhadap IB, karena setiap pandangan dan pola berpikir penduduk desa dalam mengambil tindakan akan selalu melihat dari pengalaman dimasa lalu sehingga segala sesuatu yang akan dilakukan dalam hal beternak harus dipikirkan terlebih dahulu.

Hal ini sesuai dengan pendapat Margono dan Asngari (1969) bahwa pengalaman beternaknya cukup lama akan lebih mudah diberi pengertian dan merupakan pedoman yang berharga bagi kemajuan usaha peternak, karena dengan lamanya pengalaman maka akan semakin terampil dalam mengelola usaha peternakan.

Persepsi Peternak Sapi Potong

Persepsi peternak adalah suatu proses penilaian seseorang terhadap objek

tertentu/tanggapan yang diberikan oleh instansi terkait mengenai inseminasi buatan di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat.

Indikator dari variabel penelitian adalah :

- Pengetahuan tentang Inseminasi Buatan
- Minat melakukan Inseminasi Buatan
- Penilaian tentang Inseminasi Buatan

Persepsi peternak terhadap inseminasi buatan ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

a) Pengetahuan tentang Inseminasi Buatan

Untuk melihat persepsi peternak sapi potong terhadap inseminasi buatan di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat mengenai persepsi peternak terhadap inseminasi buatan dengan sub variabel pengetahuan tentang inseminasi buatan dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Jawaban responden (peternak sapi potong) mengenai IB dengan sub varaibel pengetahuan terhadap IB di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat

No	Indikator	Kategori Jawaban	Nilai Skor	Frekuensi (Orang)	Jumlah	Persentase (%)
1	Baik	Sangat Setuju	5	11	55	45,83
		Setuju	4	9	36	30,00
		Cukup Setuju	3	9	27	22,50
		Tidak Setuju	2	1	2	1,67
		Sangat Tidak Setuju	1	0	0	0,00
Jumlah :				30	120	100,00
2	Kurang Baik	Sangat Setuju	5	0	0	0,00
		Setuju	4	0	0	0,00
		Cukup Setuju	3	6	18	31,03
		Tidak Setuju	2	16	32	55,17
		Sangat Tidak Setuju	1	8	8	13,79
Jumlah :				30	58	100,00
Total :					178	SangatSetuju

Sumber : Data Diolah (2023)

Berdasarkan tabel 8 diatas dapat dijelaskan bahwa total skor yang diperoleh yaitu 178 dengan kategori sangat setuju. Hal ini berarti bahwa sebagian besar peternak sapi potong di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat melakukan inseminasi buatan dalam beternak. Diantara kedua indikator yaitu baik dan

kurang baik dalam beternak sapi potong diperoleh skor yang tertinggi yaitu 55 dengan persentase 45,83% pada kategori sangat setuju.

Tingginya skor tersebut disebabkan karena sebagian besar peternak sapi potong di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat melakukan inseminasi buatan terhadap

ternaknya. Hal ini berarti bahwa sebagian besar peternak sangat setuju jika pengetahuan yang baik tentang inseminasi buatan sangat perlu untuk diketahui oleh para peternak sapi potong. Dan sebagian besar juga (55,17%) peternak tidak setuju jika para peternak sapi potong memiliki pengetahuan yang kurang baik tentang inseminasi buatan. Menurut Toelihere (1985) menyatakan bahwa agar IB berjalan dengan baik serta mendapatkan hasil yang memuaskan yang perlu diperhatikan salah satunya adalah meningkatkan

pengetahuan peternak terhadap ilmu peternakan untuk pengembangan usaha mereka.

b) Minat Inseminasi Buatan

Untuk melihat persepsi peternak sapi potong terhadap inseminasi buatan di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat mengenai persepsi peternak sapi potong terhadap inseminasi buatan dengan sub variabel minat terhadap inseminasi buatan dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Jawaban responden (peternak sapi potong) mengenai IB dengan sub varaibel minat terhadap IB di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat

No	Indikator	Kategori Jawaban	NilaiSkor	Frekuensi (Orang)	Jumlah	Persentase(%)
1	Sangat Menunjang	Sangat Setuju	5	5	25	22,12
		Setuju	4	13	52	46,02
		Cukup Setuju	3	12	36	31,86
		Tidak Setuju	2	0	0	0,00
		Sangat Tidak Setuju	1	0	0	0,00
Jumlah :				30	113	100,00
2	Kurang Menunjang	Sangat Setuju	5	0	0	0,00
		Setuju	4	0	0	0,00
		Cukup Setuju	3	6	18	32,14
		Tidak Setuju	2	14	28	50,00
		Sangat Tidak Setuju	1	10	10	17,86
Jumlah :				30	56	100,00
Total :					169	Setuju

Sumber : Data Diolah (2023)

Bersarkan tabel 9 diatas dapat dijelaskan bahwa total skor untuk sub variabel minat terhadap IB diperoleh 169 skor dengan kategori setuju. Hal ini berarti bahwa menurut jawaban responden merasa setuju dengan adanya minat peternak terhadap IB. Diantara kedua indikator diperoleh nilai skor yang sangat tinggi yaitu 52 skor dengan persentase 46,02% pada indikator sangat menunjang dan kurang menunjang dengan kategori tidak setuju (50,00%). Tingginya skor tersebut disebabkan karena peternak merasa perlunya dilakukan IB, pada dasarnya semua peternak sudah melakukan IB terhadap ternaknya dan telah menyadari akan manfaat IB pada

perkawinan sapi. Akan tetapi, untuk menerapkan IB merupakan teknologi baru bagi mereka, dan masih terdapat keraguan dan takut gagal. Hal ini disebabkan oleh peternak yang masih terikat dengan kebiasaan lama (tradisional) yang sulit untuk ditinggalkan. Menurut Ismail (1992) menyatakan bahwa masyarakat merupakan kesatuan hidup manusia yang berinteraksi menurut suatu sistim adat istiadat tertentu yang sifatnya kontinu dan terikat oleh suatu rasa identitas bersama.

c) Penilaian Inseminasi Buatan

Untuk melihat persepsi peternak sapi

potong terhadap inseminasi buatan di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat mengenai persepsi peternak sapi potong

terhadap inseminasi buatan dengan sub variabel penilaian terhadap inseminasi buatan dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Jawaban responden (peternak sapi potong) mengenai IB dengan sub varaibel penilaian terhadap IB di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat

No	Indikator	Kategori Jawaban	Nilai Skor	Frekuensi (Orang)	Jumlah	Persentase (%)
1	Bagus	Sangat Setuju	5	11	55	47,01
		Setuju	4	9	36	30,77
		Cukup Setuju	3	7	21	17,95
		Tidak Setuju	2	2	4	3,42
		Sangat Tidak Setuju	1	1	1	0,85
Jumlah :				30	117	100,00
2	Kurang Bagus	Sangat Setuju	5	2	10	13,89
		Setuju	4	2	8	11,11
		Cukup Setuju	3	7	21	19,17
		Tidak Setuju	2	14	28	38,89
		Sangat Tidak Setuju	1	5	5	6,94
Jumlah :				30	72	100,00
Total :					189	Sangat Setuju

Sumber : Data Diolah (2023)

Bersarkan tabel 10 diatas dapat dilihat bahwa total skor yang diperoleh yaitu 189 skor pada kategori sangat setuju. Hal ini berarti bahwa menurut jawaban responden (peternak sapi potong) sebagian merasa sangat setuju disebabkan dari sisi pengalaman beternak yang masih singkat sehingga menerima metode IB ini dengan baik. Diantara kedua indikator diperoleh nilai skor yang sangat tinggi untuk Bagus yaitu 55 skor dengan persentase 47,01% pada kategori sangat setuju. Tingginya skor tersebut disebabkan karena sebagian peternak di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat sangat setuju. Sebagian peternak sapi potong selain memiliki pengalaman beternak dan juga latar belakang pendidikan yang masih rendah, sehingga rendahnya tingkat adopsi peternak terhadap sapi potong untuk di IB. Namun, peternak juga merasakan lokasi pos IB sangat jauh, sulit untuk menghubungi inseminator, karena inseminator juga bertugas sebagai penyuluh peternakan dan

lain sebagainya. Menurut Nurlina (2007) menyatakan bahwa latarbelakang pendidikan peternak mempengaruhi kemampuan seseorang dalam menerima sesuatu yang baru atau mengadopsi inovasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan yaitu persepsi peternak sapi potong terhadap inseminasi buatan (IB) di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat berada pada kategori setuju (46,02%) yaitu berminat terhadap IB. Untuk mempersepsikan inovasi inseminasi buatan dengan lebih baik, diperlukan kegiatan penyuluhan yang lebih efektif supaya pemahaman peternak lebih baik. Pelaksanaan program inovasi inseminasi buatan perlu peningkatan pelayanan terhadap peternak di wilayah terpencil sehingga jangkauan pelayanan

inseminasi buatan dapat lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adikarta, E.W.1981. Inseminasi Buatan Pada Sapi dan Kerbau, Jurusan Ilmu Ternak, Universitas Gajah Mada Yogyakarta.
- Affandhy, L. P. Situmorang, W.C. Pratiwi dan D. Pamungkas. 2006. Performasis Reproduksi Sapi PO induk pada pola perkawinan berbeda dalam usaha peternakan rakyat: studi kasus di Kabupaten Boro dan Kabupaten Pasuruan. Di dalam prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner Balai Penelitian Ternak Bogor.
- Afriani, T. 2007. Tingkat Keberhasilan Pelaksanaan Inseminasi Buatan Pada Ternak Sapi di Kecamatan IV Angka Coding Kabupaten Agam, jurnal Peternakan Indonesia, 12 (2) : 136-141. Fakultas Peternakan Andalas Padang.
- Ax, R. L., M.R. Dally, B. A. Didion, R. W. Lenz, C.C. Love, D.D. Varner, B. Hafez, and M. E. Bellin. (2000). Semen Evaluation. In E. S. E. Hafez and B.Hafez. Reproduction in farm Animals. 7th ed. Lippincott Williams & Willkins. Philadelphia, Baltimore, New York, London, Buenos Aires, Hongkong, Sydney, Tokyo.
- Banbury, L.J. 1965. Comments from Practical Experience with swine Atificial Insemination. Canadian Veterinary Journal. September 6 (9) : 237-240.
- Bertrend, A.L. 1980. Sosiologi, alih bahasa Sanafiah, S. Dan Faisal, Bina Ilmu, Surabaya.
- Kotler P. Amstrong. 2001. Prinsip-prinsip Pemasaran (Terjemahan Jilid I). Erlangga, Jakarta.
- Kotler. 2002. Manajemen Pemasaran. Prenhalindo, Jakarta.
- Lahamma, A.2000. Skripsi : Persepsi Peternak tentang Limbah Pertanian Dalam Pemanfaatannya sebagai Pakan Ternak Sapi di Kecamatan Sukamaju, Luwu Utara.
- Margono, Selamat dan P. S. Asngari, 1969. Penyuluh Peternakan. Direktorat Jenderal Peternakan. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Mubyarto, M. B. 1977. Pengantar Ekonomi Pertanian, Lembaga Penelitian Pendidikan dan Penerangan Ekonomi dan Sosial, Jakarta.
- Ngadijojo, A.J. 1984. Kelembagaan dan Masyarakat, PT. Bina Angkasa, Jakarta.
- Pamungkas, dkk. 2005. Aplikasi Inseminasi Semen hasil sexing pada Sapi Induk Peranakan Ongole. Di dalam Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Veteriner Lokal Penelitian Sapi Potong Grati Pasuruan.
- Rahmayani. 2013. Persepsi Masyarakat Terhadap Keberadaan Rumah Potong Hewan (RPH) di Kelurahan Kambiolangi Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin, Makasar.
- Rakhmat, J. 2005. Psikologi Komunikasi. PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Riduwan. 2008. Skala Pengukuran variabel-variabel Penelitian. Penerbit Alfabeta, Bandung.
- Simamora, B. 2002. Panduan Riset Prilaku Konsumen. Jakarta (ID). Gramedia Pustaka Utama.
- Sitorus, P. Dan M.E. Siregar. 1978. Masalah Gangguan Reproduksi dan Cara Penanggulanya Ternak Sapi di Indonesi yang disebabkan oleh Pengaruh

Lingkungan, Lembaran LPP. Th 8 no 4.

Soekarto, S. 1990. Sosiologi Suatu Pengantar.
Rajali Pers, Jakarta.

Taurin, M. B. 1977. Daya Penyimpanan Semen
Beku Dalam Bentuk Pellet dari Sapi
Holstein Fries dan Peranakan Ongole. Tesis

Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan
Institut Pertanian Bogor.

Toelihere, M. R. 1981. Inseminasi Buatan Pada
Ternak. Angkasa Bandung.

Toelihere, M. R. 1985. Inseminasi Buatan Pada
Ternak. Angkasa Bandung.