

PERSEPSI PETERNAK SAPI POTONG TERHADAP PROGRAM INSEMINASI BUATAN

(Studi Kasus di Desa Gunung Intan Kecamatan Babulu Kabupaten Penajam Paser Utara)

*Perception of Beef Cattle Programs on Artificial Insemination
(Case Study in Gunung Intan Village, Babulu Subdistrict, Penajam Paser Utara District)*

Novi Andriani¹, Firda Juita²

¹Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75123

²Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75123

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi peternak sapi potong terhadap program inseminasi buatan, mengidentifikasi peran inseminator dalam sosialisasi AI, dan mengidentifikasi masalah dan kendala AI di Desa Gunung Intan, Kecamatan Babulu, Kabupaten Penajam Paser Utara. Penelitian ini telah dilakukan dari Maret hingga April 2017 di Desa Gunung Intan, Kecamatan Babulu, Distrik Penajam Paser Utara. Data yang diambil meliputi data primer dan data sekunder. Metode penentuan lokasi dalam penelitian ini diambil secara purposif. Metode sampling proporsional dan pengambilan sampel acak. Pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala Likert. Dan dianalisis dengan metode deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan persepsi peternak sapi potong pada program inseminasi buatan positif dengan skor 2558 dan skor rata-rata 71,06. Peran petugas inseminator dalam sosialisasi program AI sangat penting dan membantu para petani dalam memahami program AI. Hambatan dan masalah AI adalah masalah teknis yaitu deteksi estrus pada sapi Brahman Cross dan keterampilan inseminator, pada aspek pembiayaan adalah penyediaan uang untuk layanan inseminator meskipun AI tidak berhasil.

Kata kunci: Desa Gunung Intan, Sapi Potong, Persepsi, Inseminasi Buatan (IB)

ABSTRACT

This study aims to determine the perception of beef cattle farmers against artificial insemination program, to identify of inseminator role in the socialization of AI, and to identify the problems and obstacles of AI in Gunung Intan Village, Babulu Subdistrict, North Penajam Paser District. This research has been conducted from March until April 2017 in Gunung Intan Village, Babulu Sub-district, North Penajam Paser District. The data taken include primary data and secondary data. The method of determining the location in this study was taken purposively. Proportional sampling method and random sampling. The measurement used in this research is Likert scale. And analyzed by qualitative descriptive method. The results showed the perception of beef cattle breeders on artificial insemination program is positive with a score of 2558 and an average score of 71.06. The role of inseminator officers in the socialization of the AI program is very important and helps the farmers in understanding the AI program. Obstacles and problems of AI are on technical problems that is detection of estrous in Brahman Cross cattle and inseminator skills, on the aspect of financing is the provision of money for inseminator services even though the AI is not successful.

Keywords: Gunung Intan Village, Beef Cattle, Perception, Artificial Insemination (A

Pendahuluan

Inseminasi buatan (IB) adalah teknik memasukan mani/semen ke dalam alat reproduksi ternak betina sehat untuk dapat membuahi sel telur dengan menggunakan alat inseminasi (Permentan RI, 2016). Kebijakan penerapan inseminasi buatan atau IB saat itu ditujukan untuk meningkatkan produksi sapi perah dan sapi potong. Program inseminasi buatan dilaksanakan Pemerintah yang bertujuan untuk mengembangkan usaha peternakan sapi potong rakyat untuk meningkatkan produksi ternak sekaligus meningkatkan pendapatan peternak (Alim dan Lilis, 2007).

Kabupaten Penajam Paser Utara merupakan Kabupaten yang memiliki 4 kecamatan yang berpotensi mengembangkan usaha peternakan sapi potong. Kabupaten Penajam Paser Utara telah melakukan program IB sejak tahun 2007 di 2 wilayah Kecamatan yaitu Kecamatan Babulu dan Kecamatan Sepaku, sedangkan untuk kecamatan Waru dan Penajam belum berhasil mengembangkan teknologi IB, karena merupakan wilayah sentral pengembangan sapi Bali yang berada pada wilayah pesisir pantai, sehingga pemeliharaan ternak sapi masih secara ekstensif dan pendeteksian birahi masih susah dilakukan oleh peternak. Pengembangan program IB telah berhasil dilaksanakan di beberapa Desa di Kecamatan Babulu, salah satu desa yang berhasil dalam pengembangan program tersebut yaitu Desa Gunung Intan yang lebih berhasil dalam pengembangan program IB dibanding dengan 12 desa lain yang terdapat di Kecamatan Babulu. Keberhasilan IB di desa tersebut dilihat dari aspek penyuluhan yaitu perkawinan buatan atau IB merupakan perkawinan buatan yang dapat menggantikan cara perkawinan alam. Aspek dari sistem pemeliharaan ternak sapi potong dan cara perkawinan telah menjadi bagian dari sosial dan budaya peternak yang bersangkutan. Proses perubahan perilaku

peternak sapi potong dalam memberikan tanggapan dalam program IB sebagai suatu inovasi teknologi reproduksi yang baru bukanlah sederhana, faktor sosial, budaya dan ekonomi merupakan faktor yang mempengaruhi persepsi peternak tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi peternak sapi potong terhadap program inseminasi buatan, mengetahui perananan inseminator dalam sosialisasi inseminasi buatan, dan untuk mengetahui permasalahan atau kendala teknologi inseminasi buatan.

Metode Penelitian

Bahan dan alat yang digunakan adalah kuisisioner, alat tulis, instrument wawancara dan kamera untuk dokumentasi penelitian.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan wawancara ke responden dengan daftar pertanyaan kuisisioner yang dibuat sesuai susunan berupa data persepsi peternak terhadap program inseminasi buatan yang diukur dengan indikator pengukuran yaitu indikator ukuran, intensitas, keberlawanan atau kontras, pengulangan, gerakan (*moving*), baru dan *familier*, belajar dan pemahaman, motivasi dan persepsi sertakepribadian dan persepsi. Sedangkan data sekunder diperoleh dari Dinas Pertanian Kabupaten Penajam Paser Utara dan sumber lain yang terkait.

Penentuan lokasi dilakukan secara purposive. Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Babulu Kabupaten Penajam Paser Utara dengan alasan bahwa Kecamatan Babulu telah melaksanakan program inseminasi buatan sejak tahun 2007, selanjutnya dipilih satu desa yaitu desa Gunung Intan dengan alasan bahwa jumlah populasi ternak terbanyak dan merupakan desa yang menggunakan teknologi inseminasi buatan terbanyak dari 12 desa di Kecamatan Babulu.

Penentuan sampel responden dalam penelitian ini diambil jumlah responden sebanyak 5 kelompok tani/ternak yang ada di Desa Gunung Intan yaitu kelompok tani Lestari, Mawar Bersemi, Sumber Makmur, Sinar Tani dan Sinar Jaya dengan jumlah anggota 202 orang. Penentuan sampel dilakukan dengan mempertimbangkan biaya, waktu dan tenaga yang tersedia. Penentuan sampel diambil dengan tingkat presisi 15% dengan dihitung menggunakan rumus Slovin (Darmawan, 2013):

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}(1)$$

Dimana:

- n = Jumlah Sampel
- N = Jumlah Populasi
- e = Tingkat Kelonggaran (15%)

sehingga

$$n = \frac{202}{1 + 202 (0.15)^2}$$

$$n = \frac{202}{5,55}$$

= 36 responden

Berdasarkan hasil perhitungan diatas maka jumlah sampel responden yang digunakan pada penelitian ini adalah sebanyak 36 responden peternak sapi potong. Populasi tidak homogen yaitu jumlah anggota kelompok tani/ternak berbeda-beda sehingga dilakukan pengambilan sampel secara proporsional karena jumlah anggota kelompok tani/ternak berbeda.

Menentukan sampel tiap sub kelompok dapat dihitung secara proporsional menurut Sugiyono (2013) dalam Lestari (2014) dengan rumus sebagai berikut:

$$s = \frac{n}{N} \times S(2)$$

Keterangan :

- s = Jumlah sampel setiap unit secara proporsional
- S = Jumlah seluruh sampel yang didapat

- N = Jumlah populasi
- n = Jumlah masing-masing unit populasi

Berdasarkan rumus tersebut banyaknya sampel untuk setiap sub-sub populasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Sampel Berdasarkan Sub Populasi Peternak Menggunakan IB di Desa Gunung Intan Kecamatan Babulu.

No	Nama Kelompok	Jumlah Anggota	Jumlah Responden *
1	Sumber Makmur	36	6
2	Lestari	37	7
3	Mawar Bersemi	50	9
4	Sinar Tani	30	5
5	Sinar Jaya	49	9
Jumlah		202	36

Sumber: Data primer (diolah), 2017

Jumlah keseluruhan adalah 202 peternak dari enam kelompok ternak di desa Gunung Intan dan diperoleh sampel responden (peternak) sebanyak 36 responden. Selanjutnya untuk menentukan sampel pada setiap kelompok tani/ternak dilakukan secara random atau undian untuk mengambil sampel sebanyak yang diperlukan (Azwar, 1998).

Metode analisis data pada penelitian ini adalah metode penelitian yang menggunakan pendekatan kualitatif yang bersifat deskriptif, yaitu suatu jenis penelitian yang sifatnya hanya mendeskriptifkan/menggambarkan variabel -variabel penelitian, tanpa mencari hubungan antara variabel satu dengan variable yang lain. Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala *Likert*.

Menurut Sugiyono (2016) skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Dengan menggunakan skala *Likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator-indikator yang dapat

diukur, dapat berupa pernyataan atau pertanyaan yang selanjutnya dikategorikan ke dalam skor sebagai berikut : pilihan jawaban yang paling positif yaitu jawaban A diberikan skor tertinggi yaitu 3 sedangkan, untuk jawaban B diberi skor 2 dan untuk jawaban C diberi skor 1.

Hasil dan Pembahasan

Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Desa Gunung Intan merupakan salah satu desa yang berada didalam Wilayah administrasi Kecamatan Babulu Kabupaten Penajam Paser Utara. Batas administrasi Desa Gunung Intan adalah:

Sebelah Utara : Desa Babulu Darat

Sebelah Timur: Desa Sebakung Jaya

Sebelah Barat: Desa Gunung Mulia

Sebelah Selatan : Desa Sri Raharja,

Wilayah Desa Gunung Intan sebagian besar merupakan lahan pertanian. Topografi dan iklim Desa Gunung Intan terdiri dari daratan tinggi dan daratan rendah. Pola penggunaan tanah di Desa Gunung Intan sebagian besar digunakan sebagai lahan pertanian/sawah, sisanya berupa tanah kering yang dipergunakan sebagai lahan perkebunan, peternakan, pemukiman dan fasilitas umum lainnya (Data Monografi Desa Gunung Intan, 2016).

Keadaan Penduduk

Jumlah penduduk di wilayah Desa Gunung Intan pada tahun 2016 sebanyak 2.764 jiwa yang tersebar di 4 (empat) dusun dan 19 Rukun Tetangga.

Tabel 2. Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah Penduduk (Orang)
1	Perempuan	1.338
2	Laki-Laki	1.426
Jumlah		2.764

Sumber: Data Monografi Desa Gunung Intan, 2016

Karakteristik Responden

Umur. Umur responden dalam penelitian ini berkisar 25 – 70 tahun. Tingkat umur merupakan faktor yang

mempengaruhi aktivitas kerja dalam mengelola usaha peternakan sapi potong secara tradisional. Faktor usia dalam pengembangan usaha budidaya peternakan secara tradisional sangat mempengaruhi keberhasilan suatu budidaya tersebut, seperti dari hal pengetahuan dan pengalaman peternak dalam hal manajemen pemeliharaan serta pola pikir dalam hal manajemen kesehatan dan reproduksi. Saat umur seseorang semakin tua maka fisik seseorang tersebut juga mengalami penurunan, hal ini sangat mempengaruhi dalam hal pekerjaan budidaya sapi potong seperti dalam pencarian pakan ternak.

Tingkat Pendidikan. Tingkat pendidikan responden dalam penelitian ini sebanyak 56% responden memiliki tingkat pendidikan SD, 39% berpendidikan SLTP, dan sebanyak 5% berpendidikan Strata 1 (S1). Tingkat pendidikan peternak masih rendah, tetapi pendidikan yang diperoleh peternak tidak hanya pendidikan formal saja, tetapi pendidikan non formal yang didapat peternak saat mengikuti pelatihan atau pengetahuan cara beternak dari petugas kesehatan hewan. Tingkat pendidikan peternak berpengaruh terhadap usaha peternakan sapi, karena peternak mampu mengadopsi teknologi terbaru seperti IB untuk sistem perkawinan sapi.

Pengalaman Beternak. Berdasarkan hasil penelitian pengalaman beternak responden menunjukkan sebanyak 50 % responden memiliki pengalaman beternak selama 1 – 5 tahun. 50 % responden yang memiliki pengalaman beternak 5 – 10 tahun dan pengalaman beternak >10 tahun cenderung lebih berhasil dalam menggunakan program inseminasi buatan, karena responden lebih mengetahui cara-cara pendeteksian birahi yang tepat, sehingga waktu perkawinan lebih tepat waktu dan juga responden yang memiliki pengalaman beternak cukup lama dapat mengetahui lebih banyak hal mengenai program inseminasi buatan seperti keunggulan dari program tersebut.

Jenis Pekerjaan. Responden dalam penelitian ini memiliki jenis pekerjaan yang mayoritas yaitu petani, yakni sebanyak 94% responden. Sedangkan sebanyak 6% responden pekerjaan utamanya yaitu Pegawai Negeri Sipil (PNS). Pekerjaan yang utama dilakukan oleh peternak sapi di Desa Gunung Intan yaitu sebagai petani, sehingga dengan adanya program IB membantu peternak dalam segi perkawinan sapi potong. Program IB yang mudah dan murah sangat membantu petani yang mayoritas bekerja dalam waktu 19-10 jam sehari di sawah, karena dengan IB peternak tidak harus membawa ternak sapi birahi ke ternak jantan untuk dikawinkan.

Jumlah Ternak. Responden dengan jumlah ternak <5 ekor yaitu sebanyak 47% responden, hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pengalaman beternak masih rendah, sehingga responden baru memulai beternak dengan jumlah ternak sedikit. Sebanyak 53% responden memiliki jumlah ternak sebanyak >5 ekor hal ini menunjukkan bahwa dengan penggunaan teknologi inseminasi buatan dapat mendukung pelestarian peternakan tradisional, seperti halnya meningkatnya jumlah ternak responden setiap tahunnya.

Persepsi Peternak Sapi Potong Terhadap Program Inseminasi Buatan

Persepsi peternak sapi potong dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Indikator, skor dan kategori persepsi

No	Indikator	Skor	Kategori
1	Intensitas	302	Positif
2	Ukuran	451	Positif
3	Keberlawananan atau Kontras	354	Positif
4	Pengulangan	209	Positif
5	Gerakan	377	Positif
6	Baru dan Familier	277	Positif
7	Belajar dan Pemahaman	215	Netral
8	Motivasi dan Persepsi	194	Positif
9	Kepribadian dan Persepsi	179	Positif

Sumber: Data primer (diolah), 2017

Berdasarkan data Tabel 3. peternak memberikan persepsi positif terhadap program inseminasi buatan, sementara sebagian memberikan persepsi netral dan negatif terhadap program inseminasi buatan.

Hasil penelitian dari 36 responden menunjukkan bahwa sebanyak 28 peternak (77,8%) memberikan persepsi positif terhadap program inseminasi buatan, 5 peternak (13,9%) memberikan persepsi netral dan 3 peternak (8,3%) menunjukkan persepsi negatif terhadap program inseminasi buatan.

Peternak memberikan persepsi positif terhadap program inseminasi buatan, dapat dilihat dari peran inseminator terhadap penyampaian materi sosialisasi pada saat pertemuan kelompok, dalam segi ini menunjukkan peternak setuju bahwa inseminator sering menyampaikan dan membahas materi inseminasi buatan pada saat pertemuan, sehingga peternak lebih cepat mengetahui dan memahami program tersebut secara cepat. Program inseminasi buatan yang diterapkan dapat meningkatkan populasi ternak sapi potong peternak, karena dari segi keberhasilannya yang tinggi sehingga lebih cepat beranak dan cepat berkembangbiak. Bertambahnya jumlah populasi ternak, maka pendapatan peternak juga meningkat dengan adanya program inseminasi buatan tersebut, karena peternak tidak harus memelihara ternak jantan, sehingga lebih mengefesienkan waktu dan biaya dalam pencarian pakan. Hasil yang diperoleh peternak juga sesuai dengan harga yang dikeluarkan untuk melakukan inseminasi buatan, karena IB itu sendiri peternak tidak diharuskan membayar tetapi, kesadaran peternak sendiri yang memberikan upah jalan sesuai dengan kemampuan peternak itu sendiri.

Peternak memiliki persepsi positif juga ditunjukkan dalam pengetahuan informasi program IB yang cukup lama hal ini sangat berpengaruh terhadap

keberhasilan program inseminasi buatan tersebut. Peternak memberikan persepsi positif pada kegiatan peternakan, karena peternak selalu diundang oleh petugas kesehatan hewan, agar peternak lebih memahami lebih banyak mengenai program inseminasi buatan tersebut. Peternak sangat setuju untuk keunggulan program IB dibanding dengan kawin alam, karena dengan IB peternak lebih mendapatkan jenis sapi yang unggul serta tidak susah dalam pemeliharaan ternak jantan. Peternak yang menggunakan IB lebih mudah dalam budidaya ternak sapi potong, karena hanya terfokus pada ternak betina saja, sehingga pendeteksian birahi juga lebih baik.

Persepsi peternak sapi potong terhadap program inseminasi buatan netral yaitu dipengaruhi oleh peningkatan perekonomian peternak yang sedikit berpengaruh dengan menggunakan IB. Jumlah populasi ternak meningkat, karena IB dapat membantu proses perkawinan tanpa adanya ternak jantan, sehingga peternak terbantu dengan adanya program tersebut. Pemeliharaan ternak jantan yang dilakukan oleh peternak hanya membuang-buang waktu dan biaya, karena harga jual ternak jantan tidak semahal ternak betina. Sirajuddin *et al*, 2014 menyatakan bahwa inseminasi buatan sebagai salah satu teknologi yang diperkenalkan kepada peternak merupakan suatu program yang ditujukan untuk meningkatkan produksi ternak sekaligus pendapatan peternak, karena peternak telah memanfaatkan metode-metode atau teknologi yang senantiasa berubah kearah yang lebih efisien.

Persepsi peternak sapi potong negatif terhadap program inseminasi buatan ini menunjukkan sebanyak 3 peternak (8,33%). Persepsi ini terlihat pada pemahaman peternak yang masih kurang paham terhadap program inseminasi buatan, sehingga akan menimbulkan kurang berhasilnya program tersebut di waktu yang akan datang. Peternak juga tidak ingin mengetahui terhadap program inseminasi buatan,

karena peternak tidak mau belajar lebih dalam terhadap program tersebut. Peternak hanya ingin tahu bahwa IB merupakan perkawinan buatan yang bisa menggantikan perkawinan alami tanpa mengetahui lebih jauh mengenai kawin IB. Peternak juga tidak ingin mengikuti pelatihan IB untuk menambah pengetahuan, peternak tidak memiliki waktu dan biaya untuk mengikuti pelatihan tersebut, serta kendala usia merupakan alasan peternak tidak mengikuti pelatihan tersebut.

Program inseminasi buatan yang telah dilakukan di Desa Gunung Intan Kecamatan Babulu, awalnya bertujuan untuk membantu peternak dalam mendapatkan jenis ternak yang unggul dari persilangan baik jenis baru ataupun menghasilkan *final stock*. Inseminasi buatan yang diterapkan dapat menghasilkan jenis baru serta dapat memperoleh sapi induk yang dapat dikembangkan lebih lanjut. Peternak dapat memperoleh sapi induk yang lebih baik dari tetuanya akan lebih menguntungkan, karena jenis sapi yang dipelihara semakin berkualitas baik serta mempunyai harga jual yang tinggi.

Peranan Inseminator dalam Sosialisasi Program IB

Peranan inseminator dalam sosialisasi IB yaitu sangat berperan. Inseminator berperan dalam memberikan informasi kepada peternak mengenai keunggulan IB. Petugas inseminator juga memberikan materi mengenai pendeteksian birahi kepada peternak, sehingga peternak dapat mengetahui tanda-tanda birahi sapi betinanya. Peternak juga dapat mengetahui cara-cara mengatasi ternak betina yang mengalami distokia atau kesulitan melahirkan dengan cara yang disampaikan oleh inseminator.

Inseminator juga melakukan kegiatan penyuluhan yang dilakukan oleh inseminator secara teratur dapat membantu para peternak dalam mengelola usaha budidaya sapi potong. Peran penyuluhan yang dilakukan dapat

memberikan pola pikir peternak lebih maju dan tidak lagi berpikiran kolot, hal ini terlihat dari segi sistem perkandangan yang selalu bersih, karena petugas kesehatan hewan memberikan informasi mengenai pentingnya menjaga kebersihan kandang sapi, agar ternak tidak mudah terserang penyakit sapi.

Permasalahan dan Kendala Program IB

Permasalahan dan Kendala IB meliputi segi teknis dan biaya. Permasalahan dari segi teknis meliputi sulitnya pendeteksian birahi pada sapi Brahman Cross (BC) yang memiliki sifat *silent heat*. Permasalahan pada pendeteksian birahi pada sapi BC yang mayoritas memiliki *silent heat*, sehingga peternak sulit dalam pendeteksian birahi, sehingga kegagalan inseminasi buatan lebih tinggi. Peternak cenderung mengalami kerugian, karena ternak sapi susah bunting, sehingga tidak ada hasil yang didapat peternak. Inseminasi buatan yang dilakukan pada sapi BC umumnya masih rendah keberhasilannya.

Permasalahan terkait IB yang dihadapi dari segi biaya yaitu, akibat sulitnya deteksi birahi pada sapi BC sehingga harus dilakukan IB lebih dari 6-7 kali untuk seekor sapi untuk bunting. Peternak mengeluarkan biaya jasa kepada inseminator sampai sapi bunting sehingga, mengakibatkan kerugian materi untuk peternak.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di lapangan mengenai persepsi peternak sapi potong dapat disimpulkan:

1. Persepsi peternak sapi potong adalah positif. Berdasarkan hasil wawancara berdasarkan kuesioner dengan jumlah skor 2558 dan rata-rata skor 71,06. Keuntungan yang diperoleh dari penggunaan inseminasi buatan mempengaruhi persepsi peternak terhadap program inseminasi buatan.
2. Peranan inseminator dalam sosialisasi program inseminasi buatan

di Desa Gunung Intan adalah sangat berperan, karena inseminator memberikan pengarahan serta informasi kepada peternak, membantu mengatasi permasalahan-permasalahan inseminasi buatan, serta melakukan atau melaksanakan penyuluhan tentang IB

3. Permasalahan dan kendala program inseminasi buatan tidak terlalu banyak, hanya dalam permasalahan pendeteksian birahi pada sapi BC yang memiliki birahi tenang (*silent heat*), ketidakhadiran inseminator saat dibutuhkan, keterampilan Inseminator serta kegagalan inseminasi buatan pada sapi BC.

Daftar Pustaka

- Alim, S., L. Nurlina. 2007. Hubungan Antara Karakteristik dengan Persepsi Peternak Sapi Potong terhadap Inseminasi Buatan. *Jurnal Ilmu Ternak*. Vol 7 (2): 165-169.
- Azwar, S. 1998. *Metode Penelitian*. Pustaka Belajar. Yogyakarta
- Darmawan, D. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Data Monografi Desa Gunung Intan Kecamatan Babulu 2016
- Lestari, R.A. 2014. Pengaruh Kepemimpinan Partisipatif Dan Komitmen Organisasi Terhadap Efektifitas Implementasi Rencana Strategik Pada Madrasah Aliyah Di Kabupaten Sukabumi Jawa Barat. Skripsi. *Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Ma'sum, M., V.S, Aida Hubeis, A. Saleh, Suharjo, B. 2012. Persepsi Peternak Tentang Penerapan Inseminasi Buatan di Tiga Sentra Sapi Potong di Indonesia. *Jurnal Penyuluhan*. Vol 8 (1): 55-65.

Peraturan Menteri Pertanian Republik
Indonesia. 2016. Upaya Khusus
Percepatan Peningkatan Populasi
Sapi dan Kerbau Bunting