**KINERJA REPRODUKSI SAPI BALI DI KECAMATAN WAY SERDANG KABUPATEN MESUJI LAMPUNG**

BALINESE CATTLE REPRODUCTIVE PERFORMANCE IN WAY SERDANG DISTRICT MESUJI REGENCY LAMPUNG

**Indra Irawan**

**17021109**

Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana, Jl. Wates Km 10,Yogyakarta55753

Email: indrairawan872@gmail.com

INTISARI\*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Kinerja Reproduksi Ternak Sapi Bali di Kecamatan Way Serdang Kabupaten Mesuji Lampung. Penelitian ini dilaksanakan pada Desember 2020. Materi penelitian yang digunakan adalah ternak sapi Bali minimal pernah beranak dua kali. Penelitian dilakukan dengan metode survei dengan dua tahap yaitu tahap prapenelitian dan tahap penelitian. Variabel yang diamati adalah karakteristik peternak, umur pertama kawin, umur pertama beranak, *calving interval*, *service per conception* dan *post partum matting*. Data dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan usia peternak rata-rata 49,54 tahun, pendidikan SD 36%, SMP 38%, SMA 26%, pengalaman beternak rata-rata 27,44 tahun, pekerjaan pokok petani 70%, buruh bangunan 14%, pedagang 16%. Kinerja reproduksi, umur kawin pertama rata-rata 22,97 bulan, umur beranak pertama rata-rata 34,48 bulan, CI rata-rata 13,14 bulan, PPM rata-rata 2,88 bulan dan S/C rata-rata 1,58. Disimpulkan bahwa kinerja reproduksi sapi Bali di Kecamatan Way Serdang Kabupaten Mesuji Lampung dalam katagaori baik.

Kata Kunci : Kinerja Reproduksi, Sapi Bali, Kecamatan Way Serdang, Mesuji Lampung

***ABSTRACT\****

*This study aims to determine the Reproductive Performance of Bali Cattle in Way Serdang District, Mesuji Regency, Lampung. This research was conducted in December 2020. The research material used was Bali cattle at least twice. The research was conducted using a survey method with two stages, namely the pre-research stage and the research stage. The variables observed were breeder characteristics, age at first marriage, age at first childbearing, calving interval, service per concept and post partum matting. Data were analyzed descriptively. The results of this study show that the average age of farmers is 49.54 years, elementary school education is 36%, junior high school is 38%, high school is 26%, the experience of raising an average is 27.44 years, the main occupation of farmers is 70%, construction workers are 14%, traders are 16. %. Reproductive performance, average age at first marriage 22.97 months, average age at first child 34.48 months, average CI 13.14 months, PPM average 2.88 months and S/C average 1 ,58. It was concluded that the reproductive performance of Bali cattle in Way Serdang District, Mesuji Regency, Lampung was in good category*

*Keywords : Reproductive Performance, Bali Cattle, Way Serdang District, Mesuji Lampung.*

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara yang kaya raya akan keragaman sumber daya alamnya, termasuk sebagai salah satu negara yang kaya akan jenis ternak. Kecamatan Way Serdang merupakan salah satu Kecamatan yang berada di Kabupaten Mesuji, Provinsi Lampung, dan luas wilayah 2.340,15 km2. Kecamatan Way Serdang terdiri dari 20 Desa yaitu desa Buko Poso, Bumi Harapan, Gedung Boga, Hadi Mulyo, Karang Mulya, Kebun Dalam, Kejadian, Labuhan Baru, Labuhan Makmur, Labuhan Mulya, Labuhan Permai, Margo Bakti, Panca Warna, Rejo Mulyo, Sri Gedung Mulya, Suka Agung, Suka Mandiri, Sumber Rejo, Tri Tunggal Jaya.

Masyarakat di Kecamatan Way Serdang sebagian besar memiliki mata pencaharian sebagai petani, diantaranya perkebunan kelapa sawit dan perkebunan karet, dan perkebunan singkong. Selain itu ada juga yang menanam padi, berdagang, dan beternak sapi, kambing dan ayam. Pada sektor peternakan belum di kembangkan secara maksimal walapun sabenarnya pengembangan agrobisnis peternakan mempunyai peluang yang sangat besar untuk meningkatakan penghasilan dan perekonomian masyarakat Kecamatan Way Serdang, khusunya dan kabupaten Mesuji umumnya. Pada peternakan sapi, efisiensi reproduksi sangat penting artinya karena berhubungan dengan keuntungan. Data mengenai penampilan reproduksi pada sapi telah banyak dilaporkan, namun, belum banyak.

Laporan mengenai penampilan reproduksi sapi pada kondisi manajemen intensif, Studi yang menyeluruh pada penampilan reproduksi penting artinya dalam usaha meningkatkan efisiensi dan strategi pemeliharaan.

Sapi Bali merupakan salah satu jenis sapi lokal Indonesia yang berasal dari Bali yang sekarang telah menyebar hampir ke seluruh penjuru Indonesia. Sapi Bali memiliki keunggulan dibandingkan dengan sapi lainnya antara lain mempunyai angka pertumbuhan yang cepat, adaptasi dengan lingkungan yang baik, dan penampilan reproduksi yang baik (Purwantara *et al.,* 2012).Belum sempurnanya sistem peremajaan bibit yang diikuti dengan pemilihan dan pemotongan sapi yang berkualitas baik dapat menyebabkan penurunan kinerja Sapi Bali (Siswanto, Wandia, 2013).

 Pada wilayah pembibitan diperlukan sistem peremajaan bibit yang diikuti pola seleksi yang baik sehingga menghasilkan performa bibit yang baik sehingga bibit betina dan jantan hasil seleksi dipergunakan untuk memperbaiki mutu genetik sapi yang ada di populasi. Kinerja produksi ternak yang diperhatikan adalah pertumbuhan dari ternak tersebut (Kadarsih, 2004).

Populasi ternak sapi Bali di Kecamatan Way Serdang pada tahun 2019 sebanyak 2015 ekor dan pada tahun 2020 sebanyak 2318 populasi sapi Bali ini mengalami peningkatan jumlah populasinya yaitu sebanyak 303 ekor (Dinjennak Kabupaten Mesuji, 2019).

Pakan adalah semua bahan yang bisa diberikan dan bermanfaat bagi ternak serta tidak menimbulkan pengaruh negatif terhadap tubuh ternak yang diperlukan untuk perawatan tubuh, pertumbuhan, penggemukan, reproduksi (birahi dan kebuntingan) serta laktasi. Ternak dapat mencapai produksi yang optimal apabila pakan yang diberikan sempurna dan mencukupi dalam arti pakan tersebut harus mengandung zat-zat yang dibutuhkan yakni karbohidrat, lemak, protein, vitamin dan air dengan jumlah sesui kebutuhan ternak (Santosa, 2010).

Ketersedian pakan yang kontinyu, murah dan mudah diperoleh merupakan salah satu kunci keberhasilan beternak. Sapi perharinya mampu mengkonsumsi pakan hijauan segar sekitar 10% dari berat badan atau 3% berat bahan kering dari bobot tubuh sapi/hari (Sutrisna, 2016).

Kualitas pakan yang baik menyumbangkan 95% peranannya terhadap pencapaian berat, kondisi dan ukuran tubuh ternak yang memungkinkan untuk mulai terjadinya perkembangan anatomis dan fisiologis organ-organ reproduksi sehingga dapat dicapai kinerja reproduksi yang baik (Samberi, 2010).

Salah satu usaha untuk mengatasi adalah perlu dilakukan usaha peningkatan kemampuan reproduksi ternak sapi yang baik. Kinerja reproduksi yang diamati antara lain melalui sistem perkawinan, umur pertama dikawinkan, umur penyapihan pedet, *service per conception* (S/C), umur pertama beranak, dan *calving interval* (CI), *post partum estrus* (PPE), *post partum matting* (PPM), dan *days open (DO)* serta lama kebuntingan. Kinerja reproduksi dapat digunakan untuk menghitung waktu siklus perkembangbiakan ternak yang ada dapat digunakan untuk memperkirakan populasi ternak di masa yang akan datang (Leksanawati, 2010).

Kinerja repoduksi akan dipengaruhi oleh beberapa faktor besar kaitanya dengan faktor makanan, genetik dan lingkungan. lingkungan dapat mempengaruhi kinerja reproduksi Sapi Bali adalah kelembaban dan suhu, iklim akan mempengaruhi kinerja reproduksi dalam masa birahi (estrus). Seperti pernyataan Jaenudeen dan Hafez (2000), lama kebuntingan dipengaruhi oleh bangsa sapi, jenis kelamin dan jumlah anak yang dikandung, umur induk, musim dan letak geografis.

Jumlah pertambahan populasi per tahun di Kecamatan Way Serdang yaitu 303 ekor dengan jumlah induk Sapi Bali 1000 ekor, berdasarkan dengan populasi induk sapi Bali tersebut seharusnya pertambahan populasi 50% dari jumlah induk maka hal ini menarik bagi peneliti untuk mengevalusi kinerja reproduksi sapi bali yang ada di Kecamatan tersebut.

Berdasarkan permasalahan diatas maka dilakukan penelitian ini mengenai

Kinerja reproduksi sapi Bali sebagai usaha peningkatan kemampuan reproduksi ternak sapi Bali yang baik di Kecamatan Way Serdang Kabupaten Mesuji Lampung.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Kinerja Reproduksi Ternak Sapi Bali yang meliputi *service per conception* (S/C), umur pertama beranak, dan *calving interval* (CI), *post partum estrus* (PPE), *post partum matting* (PPM), dan *days open (DO)* di Kecamatan Way Serdang Kabupaten Mesuji.

Manfaat Penelitian

Sebagai bahan pertimbangan para penentu kebijakan baik pemerintah maupun swasta dalam program pengembangan sapi Bali di Kecamatan Way Serdang.

**METODE PENELITIAN**

Tempat dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 25 November sampai 9 Desember 2020 di Kecamatan Way Serdang Kabupaten Mesuji, Provinsi Lampung

Materi Penelitian

 Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain alat tulis, timbangan, kamera untuk sebagai dokumentasi, kuesioner pertanyaan dan identitas peternak.

**Materi**

 Penelitian ini menggunakan induk Sapi Bali minimal pernah beranak 2 kali, dan peternak yang dijadikan responden yaitu sudah beternak minimal 2 tahun, dengan jumlah kepemilikan 1-2 ekor sapi Bali.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survey dengan dua tahap kegiatan yaitu:

Tahap Pra penelitian

Pra penelitian ini dilakukan perizinan terhadap Dinas peternakan Kabupaten Mesuji kemudian dilakukan survey terhadap wilayah yang disarankan untuk penelitian.

Tahapan Penelitian

 Penelitian survey ini dilakukan di Kecamatan Way Serdang, Kabupaten Mesuji. Untuk mengetahui kinerja repoduksi ternak sapi betina atau induk di Kecamatan Way Serdang, Kabupaten Mesuji.

 Data yang diambil meliputi data primer dan data sekunder. Data primer adalah data atau informasi yang diperoleh peneliti secara langsung ditempat penelitian atau suatu tempat yang menjadi tempat penelitian. Data primer dalam penelitian ini dapat diperoleh dengan observasi dan wawancara dengan peternak mengunakan alat bantu berupa kuesioner, dimana informasi dikumpulkan dari seluruh responden. Sedangkan data sekunder diperoleh melalui pustaka yang berhubungan dengan penelitian maupun instasi terkait seperti Dinas peternakan setempat, Kecamatan Way Serdang, Kabupaten Mesuji.

 Data primer:

1. Indentitas peternak meliputi : umur, pendidikan, pengalam beternak
2. Keadaan peternak meluputi : jenis dan jumlah kepemilikan ternak
3. Kinerja reproduksi sapi Bali betina : umur pubertas, umur pertama kali beranak (beserta jenis kelamin anak), *calving interval* dan *post partum matting* (PPM)
4. Kecukupan pakan sapi Bali meliputi : konsumsi pakan jumlah BK/kg/hari, jenis pakan yang diberikan kepada ternak sapi Bali

Data sekunder

1. Keadaan geografis di wilayah penelitian
2. Jumlah populasi ternak sapi Bali di wilayah penelitian

**Tekhnik Pengambilan Sampel**

Jumlah populasi yang ada di Kecamatan Way Serdang adalah **2318** ekor Sapi Bali. Jumlah tersebut merupakan jumlah populasi ternak sapi Bali dari ke 20 desa yang ada di Kecamatan Way Serdang. Untuk pengambilan sampel penelitian di kecamatan Way Serdang di pilih Populasi terbanyak terdapat di 3 desa, yaitu desa Labuhan Baru 620 ekor, Labuhan Batin 310 ekor, dan Tri Tungal Jaya 194 ekor. Penelitian ini dengan mengambil sampel sapi Bali betina dengan minimal 92 ekor sapi betina dari 3 Desa dengan populasinya terbanyak.

|  |
| --- |
| Tabel 1. Populasi ternak sapi Bali di kecamatan Way Serdang |
| Nama desa | Jumlah sapi bali (ekor) |
| Bukoposo KejadianBumi HarapanKebun DalamPancawarnaGedung BogaSuka AgungRejo MulyoHadi MulyoGedung Srimulyo**Labuhan Batin****Labuhan Baru**Labuhan MakmurSumber RejoLabuhan PermaiLabuhan MulyaKarang Mulya**Tritunggal Jaya**Suka MandiriMargobakti | 1851755880955776348225**310****620**3945355660**194**3952 |
| **Total**  | **2318** |
| Sumber : Dinas Peternakan Kabupaten Mesuji |

Penentuan jumlah sample untuk responden merujuk pada rumus Slovin. Penggunaan rumus ini untuk menentukan ukuran minimal sampel yang dibutuhkan untuk menggambarkan dan mewakili populasi (Usman, 2007).

 Untuk mengurangi kesalahan yang dapat ditolerir dan menentukan ukuran minimal sampel yang mewakili satu populasi maka diperlukan tingkat kritis, pada penelitian ini sebesar 10% (Umar, 2003). Rumus *Slovin* ini digunakan untuk menghitung banyaknya sampel minimum suatu survei terbatas.

$n=\frac{N}{(1+Ne²)}$

Keterangan :

n = Jumlah sampel yang dipilih

N = Ukuran populasi

E = Jumlah sampel yang dipilih

 Jumlah total populasi di tiga desa terbanyak yang ada di Kecamatan Way Serdang yaitu 1124 ekor. Maka untuk menentukan jumlah atau besar sampel yang di ambil, dapat dilakukan perhitungan dan didapatkan hasil sebagai berikut :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| n= | 91.83 | n= 92 ekor sapi Bali betina |

Apabila dibulatkan maka besar sampel minimal 1124 populasi dari marginof eror 10% adalah sebesar 92 ekor sapi Bali betina, pengambilan sampel ini dilakukan di 3 desa yaitu Labuhan Baru 30 ekor, Labuhan Batin 30 ekor, Tri Tunggal Jaya 32 ekor.

Analisis Data

Data yang diperoleh selanjutnya akan ditabulasi kemudian analisis secara deskriptif (Sastrosupadi, 2000).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Wilayah

Kabupaten Mesuji merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Lampung. Yang terletak pada pada 3.45’ – 4.40’ arah Utara-Selatan dan 106.15’ – 107.00’ arah Timur-Barat. Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan. Sebelah Timur: berbatasan dengan Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan. Sebelah Selatan: berbatasan dengan Kecamatan Rawa Jitu Selatan dan Kecamatan Penawar Tama Kabupaten Tulang Bawang, serta Kecamatan Way Kenanga Kabupaten Tulang Bawang Barat. Sebelah Barat: berbatasan dengan Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan.

Kabupaten Mesuji memiliki luas 2.184 km2, yang terdiri dari 7 kecamatan dan 75 desa. Wilayah Kabupaten Mesuji merupakan iklim tropis dengan musim hujan dan musim kemarau berganti sepanjang tahun. Musim kemarau di daerah ini terjadi pada bulan Juni sampai Oktober, sedangkan musim penghujan terjadi pada bulan November sampai dengan Mei. Pada tahun 2008, suhu udara rata-rata berkisar antara 26,00 –28,0C, sedangkan rata-rata curah hujan berkisar antara 175 mm. Secara Topografi, wilayah Kabupaten Mesuji dapat dibagi dalam 4 Unit Tofografi meliputi daratan yang dimanfaatkan untuk perkebunan, rawa, terdapat disepanjang pantai Timur daerah rawa yang dimanfaatkan untuk areal persawahan, daerah sungai-sungai kecil lainnya dan daerah pantai sebelah timur yang merupakan bagian hilir.

Identitas Peternak

Hasil penelitian pengenai identitas peternak Sapi Bali di Kecamatan Way Serdang Kabupaten Mesuji, yang diamati dalam penelitian ini meliputi: umur, pendidikan, pengalaman beternak dan pekerjaan pokok.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Responden** | **Jumlah** | **Persentase** |
| **Umur** |
| 20-40 tahun | 8 | 16 |
| 41-60 tahun | 40 | 80 |
| >60 tahun | 2 | 4 |
| **Pendidikan** |
| SD | 18 | 36 |
| SMP | 19 | 38 |
| SMA | 13 | 26 |
| **Pekerjaan Pokok** |
| Petani | 35 | 70 |
| Buruh Bangunan | 7 | 14 |
| Pedagang  | 8 | 16 |
| **Lama Beternak** |
| 10-30 tahun | 6 | 12 |
| 31-40 tahun | 4 | 88 |
|  |  |  |

Tabel 2. Identitas Responden di Kabupaten Mesuji

Sumber: Data Primer Terolah (2020).

Umur Peternak

Berdasarkan data yang diperoleh dapat diketahui bahwa rata-rata umur peternak sapi Bali di Kecamatan Way Serdang Kabupaten Mesuji adalah 49,54 Tahun (Tabel 2). Usia peternak di kecamatan Way Serdang ini masih tergolong usia produktif. Menurut Otampi *et al*., (2017), usia yang masih produktif sangat mendukung kemampuan para peternak dalam mengembangkan usaha ternaknya, yakni antara 15 – 64 tahun Para peternak dalam usia produktif biasanya dapat menerima inovasi baru dan masih memiliki tenaga yang kuat (Saptarani, 2007).

Faktor usia sangat berpengaruh pada pekerjaan yang sangat mengandalkan kekuatan dan kemampuan fisik tenaga kerja. Sedangkan umur non produktif yaitu pada umur ≥ 65 tahun. Umur akan menentukan produktif tidaknya seseorang dalam melakukan suatu pekerjaan. Hal tersebut sesuai pendapat Lestariningsih *et al*. (2006) bahwa bertambahnya usia seseorang dapat meningkatkan partisipatinya tetapi akan menurunkan pada usia tertentu sejalan dengan faktor kekuatan fisik yang semakin menurun. Semakin muda umur peternak maka akan semakin gesit pergerakan dan tenaga yang dimiliki masih kuat, sehingga diharapkan peternak mampu untuk memelihara ternaknya dengan baik dan produktivitas ternak akan meningkat.

Pendidikan Peternak

Pendidikan sangat dibutuhkan dalam menjalankan suatu usaha tidak terkecuali dalam usaha berternak. Tingkat pendidikan seseorang merupakan indikator yang mencerminkan kemampuan seseorang untuk dapat menyelesaikan suatu jenis pekerjaan atau tanggung jawab. Pendidikan formal yang pernah ditempuh oleh para peternak sapi Bali di Kabupaten Mesuji cukup bervariasi dari hasil penelitian diperoleh data responden SD 36% SMP 38% dan SMA 26% (Tabel 2). Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa mayoritas masyarakat sadar akan pentingnya pendidikan, namun mereka hanya tidak terlalu mementingkan pendidikan lebih lanjut. Keadaan ini sebagian besar dikarenakan dana tidak mencukupi untuk melanjutkan kejenjang yang lebih tinggi.

Menurut Ahmadi (2003), keterbatasan keterampilan atau pendidikan yang dimiliki menyebabkan keterbatasan kemampuan untuk masuk dalam dunia. Seseorang yang memiliki pengetahuan dan keterampilan mampu memanfaatkan potensi didalam maupun diluar dirinya dengan lebih baik. Orang itu akan menemukan pekerjaan yang paling tidak setara dengan pendidikannya kerja. Sedangkan menurut Soekartawi (1996), bahwa tingkat pendidikan peternak cenderung mempengaruhi cara berpikir dan tingkat penerima mereka inovasi dan teknologi baru. Apabila pendidikan rendah maka daya pikiran sempit maka kempuan menalaran suatu inovasi baru akan terbatas, sehingga wawasan untuk maju lebih rendah dibanding dengan peternak yang berpendidikan tinggi.

Menurut Murwanto (2008) menyatakan bahwa tingkat pendidikan peternak merupakan indikator kualitas penduduk dan merupakan kunci dalam pengembangan sumberdaya manusia. Dalam usaha peternakan faktor pendidikan diharapkan dapat membantu masyarakat dalam upaya peningkatan produksi dan produktifitas ternak yang dipelihara. Tingkat pendidikan yang memadai akan dampak pada peningkatan kinerja dan kemampuan menajemen usaha peternak yang di peliharanya.

Pekerjaan Pokok

Pekerjaan pokok adalah hanya mempunyai satu pekerjaan maka pekerjaan tersebut digolongkan sebagai pekerjaan pokok. Hasil penelitian menunjukan pekerjaan utama peternak sapi bali di Kecamatan Way Serdang adalah petani 70%, pedagang 14% dan buruh bangunan 16% (Tabel 2). Hal ini menggambarkan sebagian besar penduduk di perdesaan bergantung di sektor pertanian, kemudian didukung oleh sektor peternakan. Selain itu, dari hasil penelitian dapat dinyatakan bahwa pada dasarnya kegiatan beternak yang dilakukan oleh masyarakat dalam hal ini hanya sebagai sambilan bukan sebagai usaha pokok. Menurut Nataria (2008), masyarakat desa pada umumnya dalam upaya memenuhi kebutuhan dalam ekonomi rumah tangga, memiliki mata pencaharian usaha tani, sebagai petani dengan usaha sampingan memelihara ternak.

Pengalaman Beternak

Berdasarkan hasil penelitian pengalaman beternak yang ada di Kecamatan Way Serdang Kabupaten Mesuji adalah 27,44 tahun (Tabel 2). Hal ini dikarenakan pengetahuan petani di jelaskan bahwa pada umumnya pengalaman beternak di daerah penelitian diperoleh dari orang tuanya secara turun-temurun. Dengan pengalaman beternak yang cukup lama memberikan indikasi bahwa pengetahuan dan keterampilan peternak terhadap manjemen pemeliharaan ternak mempunyai kemampuan yang lebih baik.

Pengalaman beternak juga berpengaruh dalam skala kepemilikan ternak, semakin lama pengalaman beternak seseorang maka semakin banyak pula pengetahuan yang diketahui oleh peternak yang dapat mendorong perkembangan usaha peternakan, pengalaman beternak mempengaruhi produksi sapi potong. Menurut Sirajuddin (2010), bahwa pengalaman beternak yang lama akan memberikan bekal pengetahuan dan keterampilan dalam mengelola usaha ternaknya. Semakin lama beternak, cenderung semakin memudahkan peternak dalam pengambilan keputusan yang berhubungan dengan teknis pelaksanaan usaha ternaknya yang lebih baik.

Konsumsi Pakan

Manajemen pakan diperlukan untuk meningkatkan produktivitas ternak. Pakan juga digunakan untuk berproduksi yang meliputi pertumbuhan, produksi susu dan tenaga kerja, serta berproduksi yang meliputi pertumbuhan, produksi (kawin, bunting, beranak dan menyusui) (Ngadiyono, 2012). Adapun data konsumsi pakan ternak di lokasi penelitian adalah sebagai berikut.

Tabel.3. Konsumsi pakan sapi Bali di kecamatan Way Serdang

|  |
| --- |
| **Konsumsi Pakan (kg)** |
| **Jenis Pakan BS/kg/hari** | **BK (%)** | **PK/kg/hari** | **BK/kg/hari** |
| **R. Gajah** 15,88 | 18,98 | 0,30 | 3.02 |
| **R. Lapang** 17,95 | 22,97 | 0,39 | 4.33 |
| **Total** |  | **0,69** | **7.35** |

Sumber: Data Pimer Terolah 2020.

Berdasarkan hasil penelitian konsumsi pakan ternak sapi Bali di lokasi penelitian dalam berat segar sebanyak 33,83 kg/hari kemudian dikonversi dalam berat kering (BK) menjadi 7,35 kg/hari, protein kasar (PK) sebanyak 0,69 kg/hari. Menurut Widiawati *et al*.,(2016) untuk ukuran minimal bobot sapi 250 kg kebutuhan hijauan/bahan kering adalah 7,24 kg/hari Menurut Sutrisna (2016) Sapi perharinya mampu mengkonsumsi pakan hijauan segar sekitar 10% dari berat badan atau 3% berat bahan kering dari bobot tubuh sapi/hari. Dari data tersebut diketahui bahwa konsumsi bahan kering selama penelitian sudah tercukupi.

Kinerja Reproduksi

Hasil penelitian karakteristik kinerja reproduksi sapi bali di Kecamatan Way Serdang Kabupaten Mesuji Lampung mengengenai umur pertama kawin, umur beranak pertama, *calving interval, post partum matting, service per conception* (S/C) dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel.4. Karakteristik Kinerja Reproduksi Sapi Bali di Kecamatan Way Serdang

|  |  |
| --- | --- |
| **Kecamatan****Way Serdang** | **Karakteristik Reproduksi** |
| Umur Pertama Kawin (Bln) | Umur Beranak Pertama Kali (Bln) | Calving Interval (Bln) | PPM (Bln) | S/C |
|  Labuhan Batin Labuhan Baru Tri Tunggal Jaya | 21.5623.4123.94 | 33.5134.4135.52 | 13.1213.0513.05 | 2.972.942.71 | 1.521.561.64 |
|  | Rata – rata | 22.97 | 34.48 | 13.08 | 2.88 | 1.58 |

Sumber: Data Pimer Terolah 2020.

Umur pertama kawin

Berdasarkan hasil penelitian umur kawin pertama pada sapi Bali di kecamatan Way Serdang Kabupaten Mesuji adalah 22,97 bulan (Tabel 4). Hasil penelitian ini sesuai dengan Salisbary dan Van Dermark (1985) yang menyatakan bahwa umur sapi dara dapat dikawinkan pertama kali umur 14-25 bulan pada kondisi pakan serta manajemen yang baik.Hal ini menunjukan bahwa umur pertama kawin sapi Bali di Kecamatan Way Serdang sudah baik.

Selain itu semakin lama pengalaman dalam beternak pengetahuan yang didapat semakin banyak sehingga keterampilan dalam menjalankan usaha peternakan juga semakin meningkat, hasil penelitian tentang pengalaman beternak di Kecamatan Way Serdang cukup panjang yaitu 27,44 tahun (Tabel 2).Semakin lama pengalaman peternak semakin mampu dalam mendeteksi estrus dari ternak yang dimiliki akan berpengaruh terhadap kinerja reproduksi yang dihasilkan, semakin baik peternak dalam mendeteksi estrus maka periode-periode reproduksi yang berlangsung tidak akan terlewati begitu saja, Sehingga nilai produktivitas dari ternak yang dimiliki akan tinggi (baik). Menurut Sirajuddin (2010), bahwa pengalaman beternak yang lama akan memberikan bekal pengetahuan dan keterampilan dalam mengelola usaha ternaknya.

Umur Peternak Berdasarkan data yang diperoleh dapat diketahui bahwa rata-rata umur peternak Sapi Bali di Kecamatan Way Serdang dengan rerata 49,54 tahun (Tabel 2). Umur yang produktif akan mempengaruhi dalam mengelola usaha ternak karena sebagian besar mengandalkan fisik untuk pemeliharaan dan pola pikir untuk menambah pengetahuan. Menurut Mardikanto (2009) usia produktif memiliki kondisi fisik baik, cara berfikir yang baik, dan dinamis dalam mengelola usahanya.

 Hasil penelitian memiliki tingkat Pendidikan SD 36%, SMP 38% dan SMA 26% (Tabel 2). Dalam usaha peternakan faktor pendidikan tentunya sangat diharapkan dapat membantu peningkatan produksi ternak untuk membuka wawasan yang luas tentang pengembangan peternakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Lestraningsih dan Basuki (2008) yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan berpengaruh terhadap kemampuan peternak dalam hal menerima informasi, ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pengembangbiakan pada ternak.

Di peroleh hasil penelitian pekerjaan pokok sebagian besar bermata pencarian sebagai petani 70% (Tabel 2). Dengan pekerjaan sebagai Petani peternak lebih mempunyai waktu dalam merawat dan mengamati ternaknya khususnya dalam kinerja reproduksi Hernanto (1996) bahwa usaha ternak di pedesaan merupakan usaha tani ternak yang berarti usaha pokoknya bertani dan usaha sampingannya adalah beternak.

Umur pertama kawin pada ternak juga dapat dipengaruhi oleh Pakan. Hasil penelitian menunjukan bahwa konsumsi pakan sapi Bali di Kecamatan Way Serdang yaitu 7,35 BK/kg/hari dan PK 0,69 kg/hari (Tabel 3). Menurut Widiawati *et al*., (2016) Sapi Bali dengan bobot badan 250 kebutuhanya BK 7,24 kg/hari. Hal ini menunjukan bahwa pakan sapi Bali di Kecamatan Way Serdang Kabupaten Mesuji berdasarkan BK sudah tercukupi. Menurut (Budiyanto, 2012).

Umur Pertama Beranak

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Kabupaten Mesuji, didapatkan hasil rerata umur beranak pertama adalah 34,48 bulan (Tabel 4). Hal ini menunjukan bahwa umur pertama melahirkan lebih baik dari penelitianya Siswanto (2013) yang menyatakan rata-rata umur pertama melahirkan didapat 36,8 bulan. Sedangkan hasil penelitian Gunawan *et al.,* (2011) yang meneliti di pusat pembibitan sapi Bali menyatakan umur beranak pertama Bali sebesar 43,86 ± 0,70 bulan yang di pengaruhi oleh ketersedian nutrisi dalam pakan.

Faktor yang mempengaruhi umur beranak pertama adalah umur pertama kawin, *Service per conception* (S/C), lama bunting dan pakan (Hastin, 2018) secara umum umur pertama kali beranak erat kaitanya dengan umur pubertas, umur dikawin pertama kali dan lama bunting.

Hasil penelitian umur pertama kali beranak sapi Bali dikecamatan Way Serdang yang sudah baik ini juga didukung oleh pengalaman beternak yang cukup lama yaitu 27,44 tahun (Tabel 2). Menurut Sirajuddin (2010), bahwa pengalaman beternak yang lama akan memberikan bekal pengetahuan dan keterampilan dalam mengelola usaha ternaknya. Semakin lama beternak, cenderung semakin memudahkan peternak dalam pengambilan keputusan yang berhubungan dengan teknis pelaksanaan usaha ternaknya yang lebih baik.

 Umur Pertama kali beranak sapi Bali di Kecamatan Way Serdang yang baik ini juga didukung oleh Konsumsi pakan sehari-harinya yaitu rumput Gajah dan rumput Lapang yang diberikan peternak, Konsumsi pakan sapi Bali di Kecamatan Way Serdang yaitu berat segar rumput gajah 15,88 kg kemudian rumput lapang 17,95 kg dengan konsumsi total bahan kering dan protein kasar rumput gajah dan rumput lapang 7,35 BK/kg/hari dan 0,69 PK/kg/hari (Tabel 3). Menurut Widiawati *et al*.,(2016) untuk ukuran minimal bobot sapi 250 kg kebutuhan hijauan/bahan kering adalah 7,24 kg/hari. Dari data tersebut diketahui bahwa konsumsi bahan kering selama penelitian sudah tercukupi

Pekerjaan pokok juga berpengaruh di peroleh hasil penelitian Pekerjaan Pokok sebagian besar bermata pencarian sebagai Petani 70% (Tabel 2). Dengan pekerjaan sebagai Petani peternak lebih mempunyai waktu dalam merawat dan mengamati ternaknya khususnya dalam kinerja reproduksi. Octaviani (2010), menyatakan bahwa beternak hanya sebagai pekerjaan sampingan. Tingginya persentase jumlah responden yang memiliki pekerjaan sebagai petani memberikan gambaran bahwa sektor peternakan dan pertanian tidak dapat dipisahkan dimana keduanya akan bekerja saling terkait.

Umur peternak Sapi Bali di Kecamatan Way Serdang rata-rata 49,54 tahun (Tabel 2) termasuk umur produktif. Umur yang produktif akan mempengaruhi dalam mengelola usaha ternak karena sebagian besar mengandalkan fisik untuk pemeliharaan dan pola pikir untuk menambah pengetahuan. Menurut Mardikanto (2009) usia produktif memiliki kondisi fisik baik, cara berfikir yang baik, dan dinamis dalam mengelola usahanya.

Tingkat Pendidikan peternak menunjukan SD sebanyak 36%, SMP 38%, SMA 16% (Tabel 2). Dalam usaha peternakan faktor Pendidikan tentunya sangat dapat membantu peningkatan produksi ternak untuk membuka wawasan yang luas tentang pengembangan peternakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Lestraningsih dan Basuki (2008) yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan berpengaruh terhadap kemampuan peternak dalam hal menerima informasi, ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pengembangbiakan pada ternak.

*Calving Interval* ( Cl )

*Calving interval* (CI) adalah jarak antara kelahiran satu dengan kelahiran berikutnya pada ternak betina. Hasil penelitian menunjukkan angka *Calving Interval*CI di wilayah Kabupaten Mesuji adalah 13,14 bulan (Tabel 4). Hasil penelitian ini sesuai dengan pernyataan, Bandini, (2001) yang menyatakan bahwa *calving interval* yang baik adalah berkisar antara 13-14 bulan. Jarak kelahiran merupakan salah satu ukuran produktifitas ternak sapi untuk menghasilkan pedet dalam waktu yang singkat. Hartatik *et al*. (2009) menyatakan bahwa tinggi nya nilai S/C menyebabkan nilai CI semakin tinggi. Peternak diharap mengawinkan induk sapi pada birahi pertama setelah beranak. Untuk memperpendek jarak beranak dapat dilakukan memalui dua cara yaitu sapi indukan harus dikawinkan 60 hari setelah beranak dan jumlah perkawinan (S/C) tidak lebih dari dua kali (Siregar, 2003). Nilai rerata CI secara umum mengambarkan bahwa CI di Kabupaten Mesuji sudah baik yaitu 13,14 bulan (Tabel 4).

Pengalaman beternak di Kecamatan Way Serdang yaitu rerata 27,44 tahun (Tabel 2). Sehingga mempengaruhi pengetahuan peternak tentang deteksi birahi. Sesuai dengan Hafez (2000). Menyatakan untuk mencapai calving interval hal ini melibatkan beberapa faktor yang mempengaruhinya antara lain: manajemen reproduksi, kesehatan, nutrisi, dan lingkungan.

Faktor yang mempengaruhi nilai CI selain Pengalaman untuk medeteksi ternak birahi faktor pakan juga berpengaruh, hasil penelitian konsumsi pakan sapi Bali di Kecamatan Way Serdang yaitu 7,35 BK/KG/hari dan 0,69 PK/kg/hari (Tabel 3). Menurut (Prihatno *et al*., 2013). Pakan merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap reproduksi, kekurangan protein menyebabkan timbulnya birahi yang lemah dan kawin berulang. Sependapat dengan (Budiyanto, 2012). Kekurangan pakan khususnya untuk daerah tropis yang panas termasuk di Indonesia merupakan salah satu penyebab adanya gangguan reproduksi yang menyebabkan timbulnya kemajiran pada ternak betina.

Hasil penelitian sebagian besar memiliki Pendidikan SMP sebanyak 38% (Tabel 2). Dalam usaha peternakan faktor Pendidikan tentunya sangat di harapkan dapat membantu peningkatan produksi ternak untuk membuka wawasan yang luas tentang pengembangan peternakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Lestraningsih dan Basuki (2008) yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan berpengaruh terhadap kemampuan peternak dalam hal menerima informasi, ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pengembangbiakan pada ternak.

Ditambah dengan Umur Peternak dan pekerjaan pokok Berdasarkan data yang diperoleh dapat diketahui bahwa rata-rata umur peternak Sapi Bali di Kecamatan Way Serdang dengan rerata 49,54 tahun (Tabel 2). Umur yang produktif akan mempengaruhi dalam mengelola usaha ternak karena sebagian besar mengandalkan fisik untuk pemeliharaan dan pola pikir untuk menambah pengetahuan. Menurut Sani *et al* (2010), penduduk yang berumur 15 sampai 64 tahun masih dalam usia kerja produktif.

Didukung dengan hasil penelitian pekerjaan pokok sebagian besar bermata pencarian sebagai petani 70% (Tabel 2). Octaviani (2010) menyatakan bahwa beternak hanya sebagai pekerjaan sampingan. Tingginya persentase jumlah responden yang memiliki pekerjaan sebagai petani memberikan gambaran bahwa sektor peternakan dan pertanian tidak dapat dipisahkan dimana keduanya akan bekerja saling terkait.

*Service Per conception* ( *S/C* )

Berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan diperoleh rata-rata *service per conceptions* sapi Bali di Kabupaten Mesuji yaitu 1,58 (Tabel 4). Menurut pernyataan Afiati *et al*. (2013), bahwa nilai S/C dikatakan normal antara 1,6 – 2,0. Hasil penelitian ini bahwa sapi Bali di Kabupaten Mesuji memiliki nilai S/C sangat baik. Hal ini dikarenakan sapi Bali di Kecamatan Way Serdang dipelihara sengan cara di umbar baik sapi betina maupun sapi pejantan, sehingga umumnya lebih cenderung melakukan kawin alami. Perkawinan yang dilakukan secara alami akan menghasilkan sperma dalam jumlah yang lebih banyak di bandingkan dengan cara kawin IB (Inseminasi Buatan).

Pekerjaan pokok dapat mempengaruhi S/C, peternak di Kecamatan Way Serdang memiliki pekerjaan pokok petani 70%, pedagang 16%, buruh bangunan14% (Tabel 2). Sehingga para peternak memiliki waktu yang lebih banyak untuk mengecek kondisi ternak kususnya kinerja Reproduksi. Octaviani (2010) menyatakan bahwa beternak hanya sebagai pekerjaan sampingan. Tingginya persentase jumlah responden yang memiliki pekerjaan sebagai petani memberikan gambaran bahwa sektor peternakan dan pertanian tidak dapat dipisahkan dimana keduanya akan bekerja saling terkait.

Menurut (Susilawati, 2011). Faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya nilai S/C diantaranya adalah faktor nutrisi dari pakan yang diberikan. Hasil penelitian bahwa konsumsi pakan sapi Bali di Kecamatan Way Serdang yaitu 7,35 BK/kg/hari dan 0,69 PK/kg/hari (Tabel 3). Menurut Widiawati *et al*., (2016) Sapi Bali dengan bobot badan 250 kebutuhanya BK 7,24 kg/hari. Dari data tersebut diketahui bahwa konsumsi bahan kering selama penelitian sudah tercukupi

Selain itu juga lamanya Pengalaman beternak didapatkan rerata yaitu 27,44 tahun (Tabel 2). Dengan Pengalaman yang lama maka peternak lebih banyak pengetahuan tentang mengelola ternak yang nantinya akan mempengaruhi dalam mendeteksi birahi. Sirajuddin (2010), bahwa pengalaman beternak yang lama akan memberikan bekal pengetahuan dan keterampilan dalam mengelola usaha ternaknya.

 Umur peternak berdasarkan data yang diperoleh dapat diketahui bahwa rata-rata umur peternak sapi Bali di Kecamatan Way Serdang dengan rata-rata 49,54 tahun (Tabel 2). Menurut Sani *et al* (2010), penduduk yang berumur 15 sampai 64 tahun masih dalam usia kerja produktif. Usia produktif merupakan suatu keuntungan karena pada usia tersebut masih mempunyai kemampuan yang besar dalam mengembangkan dan mengelola usahanya dengan baik sehingga diharapkan dapat meningkatkan pendapatan dan produktivitas kerjanya.

*Post Partum Matting ( PPM )*

Hasil penelitian menunjukan bahwa nilai dari *post partum matting* (ppm) adalah 2,88 bulan (Tabel 4). Menurut Wahyudi (2014) menyatakan bahwa sapi Bali betina seharusnya dikawinkan 60-80 hari atau 2-2,5 bulan setelah beranak karena diperlukan waktu minimal 50-60 hari atau 1,5-2 bulan untuk mencapai involusi uteri yang sempurna pada sapi, sebab pada periode tersebut jaringan reproduksinya telah pulih kembali seperti pada saat sapi tidak dalam keadaan bunting. *Post partum matting* dalam penelitian Aminudin (2005) yaitu sebesar 2,79±1,48 bulan. Hal ini menunjukan bahwa (ppm) Kabupaten Mesuji sudah baik. Hasil penelitian *post partum matting* sapi Bali di Kecamatan Way Serdang yang sudah Baik.

Pengalaman beternak di Kecamatan Way Serdang yang cukup lama yaitu 27,44 tahun (Tabel 2). Menurut Sirajuddin (2010), bahwa pengalaman beternak yang lama akan memberikan bekal pengetahuan dan keterampilan dalam mengelola usaha ternaknya. Semakin lama beternak, cenderung semakin memudahkan peternak dalam pengambilan keputusan yang berhubungan dengan teknis pelaksanaan usaha ternaknya yang lebih baik, dapat dikatakan bahwa peternak sudah mempunyai pengetahuan dalam deteksi *estrus.*

Pakan merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap reproduksi, kekurangan protein menyebabkan timbulnya birahi yang lemah dan kawin berulang (Prihatno *et al*., 2013). Menurut Widiawati *et al*., (2016), Sapi Bali dengan bobot badan 250 kebutuhanya BK 7,24 kg/hari. Hasil penelitian menunjukan bahwa konsumsi pakan sapi Bali di Kecamatan Way Serdang yaitu 7,35 BK/kg/hari dan 0,69 PK/kg/hari (Tabel 3). Menurut (Budiyanto, 2012). Kekurangan pakan merupakan salah satu penyebab adanya gangguan reproduksi yang menyebabkan timbulnya kemajiran pada ternak betina.

Umur yang produktif akan mempengaruhi dalam mengelola usaha ternak karena sebagian besar mengandalkan fisik untuk pemeliharaan dan pola pikir untuk menambah pengetahuan. Berdasarkan data yang diperoleh dapat diketahui bahwa rata-rata Umur peternak Sapi Bali di Kecamatan Way Serdang dengan rerata 49,54 tahun (Tabel 2). Menurut Sani *et al.,* (2010), penduduk yang berumur 15 sampai 64 tahun masih dalam usia kerja produktif. Usia produktif merupakan suatu keuntungan karena pada usia tersebut masih mempunyai kemampuan yang besar dalam mengembangkan dan mengelola usahanya dengan baik sehingga diharapkan dapat meningkatkan pendapatan dan produktivitas kerjanya.

Hasil penelitian pekerjaan pokok sebagian besar bermata pencarian sebagai Petani 70% (Tabel 2) dengan pekerjaan tersebut peternak lebih mempunyai waktu dalam merawat dan mengamati ternaknya khususnya dalam kinerja reproduksi.

Pendidikan peternak di Kecamatan Way Serdang SMP sebanyak 38% (Tabel 2). Dalam usaha peternakan faktor Pendidikan tentunya sangat di harapkan dapat membantu peningkatan produksi ternak untuk membuka wawasan yang luas tentang pengembangan peternakan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kinerja reproduksi sapi Bali di Kecamatan Way Serdang Kabupaten Mesuji Lampung sudah Baik, ditinjau dari Kinerja Reproduksinya Sapi Bali cocok dikembangkan di Kabupaten Mesuji lampung.

Saran

Disarankan Sapi Bali di kecamatan Way Serdang Kabupaten Mesuji untuk dikembangkan lebih lanjut, dilihat dari karakteristik reproduksi nya baik

DAFTAR PUSTAKA

Aminudin, A. 2005. Estimasi dinamika populasi dan potensi sapi bali di propinsi Sulawesi tenggara. Tesis pascasarjana Universitas Gajah Mada, Yogyakarta

Astiti, N. M. 2018. *Sapi Bali dan Pemasarannya. Program Studi Peternakan,* Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa. Denpasar. Bali

Astuti, H. 2019. Kinerja Reproduksi Sapi Bali Pada Peternak Rakyat di Dataran Tinggi dan Dataran Rendah di Kabupaten Gianyar. *Skripsi.* Universitas Mercu Buana Yogyakarta.

Bandini, Y. 2001. Sapi Bali cocok untuk ternak potong dan ternak kerja, Rajin beranak dan mudah pemeliharaanya. Penebar swadaya. Jakarta.

Darius, J. L, 2009. Produktivitas sapi sumba Ongle Di kabupaten Sumba Barat Daya Nusa Tenggara Timur. *Skripsi*. Universitas Mercu Buana, Yogyakarta.

Ditjennak Direktorat Jendral Peternakan. 2011. *Buku Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan*. Mesuji. Departemen Pertanian.

Erlangga, E. 2013. Meningkatkan Bobot Sapi Potong dengan Pakan Racikan Sendiri. Pustaka Argo Mandiri.Pamulang.

Gunawan A, Sari R, Parwoto Y, and Uddin MJ. 2011. *Non genetic factors effect on reproductive performance and preweaning mortality from artificially and naturally bred in Bali Cattle*. J.Indonesian *Trop.Anim.Agric*. 36(2:83-90).

Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta.

Hartatik, T., D. A. Mahardika, T. S. M. Widi, dan E. Baliarti. 2009. Karakteristik dan kinerja induk sapi simpo Limousin-Madura dan Madura di kabupaten Sumenep dan Pamekasan. Buletin peternakan. 33 (3) : 143-147.

Haryanti, N.W. 2009. Ilmu nutrisi Dan Makanan Ternak Ruminansia.Jakarta: Universitas Indonesia.

Haryanto, D. 2015. Beberapa Faktor Yang Mempengaruhi *Service Per Conception* Alih Bahasa oleh DK Harya Putra. Institut Teknologi Bandung. Bandung

Iskandar dan Farizal, 2011. Pretasi Reproduksi Sapi Persilangan yang dipelihara di dataran rendah dan dataran tinggi jambi*. Jurnal penelitian Universitas Jambi Seri Sains*, 13 (1);25-28.

Kadarsih, 2004. Performans Sapi Bali Berdasarkan Ketinggian Tempat di daerah Transmigrasi Bengkulu : I Performans pertumbuhan. Fakultas Peternakan Universitas Bengkulu, Vol. 1, No. 1, 2014, Hlm. 50-56.

Kadarsih, 2004. Performans Sapi Bali Berdasarkan Ketinggian Tempat di daerah Transmigrasi Bengkulu : I Performans pertumbuhan. Fakultas Peternakan Universitas Bengkulu, Vol. 1, No. 1, 2014, Hlm. 50-56

Karila, T. 2007. *Performa Induk* *sapi peranakan Ongole dan keturunan simental* *dengan peranakan Ongole di kabupaten pati jawa Tengah*. Skripsi S1. Fakultas Peternakan Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.

Leksanawati, A. Y. 2010. Penampilan reproduksi induk sapi perah Peranakan Friesian Holstein di Kelompok Ternak KUD Mojosongo Boyolali. Skripsi Program Studi Peternakan Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

Lestariningsih, M., Basuki, dan Y. Endang. 2006. Peranserta wanita peternak sapi perah dalam meningkatkan taraf hidup pengembangan usaha peternakan sapi perah menggunakan paradigm agribisnis di Kecamatan Musuk Kabupaten Boyolali. Buletin Peternakan. 37(2): 125–135.

Merliana, M. R., Wandia. I.N dan Puja.I.N. 2014*. Polimosfisme Lokus Mikrosatelit* BM1329 dan Hubungannya dengan Calving Interval pada Sapi Bali. Program Magister Kedokteran Hewan Unud Jl. P.B. Sudirman, Denpasar, Bali. Vol 2 No 2: 117-125. Agustus 2014

Mulyono, S. 2011. *Teknik Pembibitan Kambing dan Domba*. Penebaran Swadaya. Jakarta.

Murwanto, A.G. 2008. Karakteristik peternak dan tingkat masukan teknologi peternakan sapi potong di lembah prafi di kabupaten manokwari. Jurnal ilmu peternakan. 3(1) P : 8 - 15. 43

Nataria, D. 2008. Pengaruh bangsa sapi potong terhadap kinerja induk di kabupaten sukoharjo. Skripsi sarjana peternakan. Fakultas Peternakan, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta

Otampi, R. S., F. H. Elly, M. A. Manese, dan G. D. Lenzun. 2017. Pengaruh harga pakan dan upah tenaga kerja terhadap usha ternak sapi potong petani peternak di Desa Wineru Kecamatan Likupang Timur Minahasa Utara. J. Zootek. 37(2): 483–495.

Pratiwi, N.E., 2019. Kinerja Reproduksi Sapi PO dan Simpo di Kabupaten Kebumen. *Skripsi.* Universitas Mercu Buana Yogyakarta.

Samberi, K. Y., Ngadiyono, N. dan Sumadi, 2010. Estimasi Dinamika Populasi Dan Produktivitas Sapi Bali Di Kabupaten Kepulauan Yapen, Propinsi Papua. Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Kepulauan Yapen, Propinsi Papua. Peternakan Vol. 34(3):169-177, Oktober 2010.

Santosa, U. 2010. Mengelola peternakan sapi secara provisional. Cetakan ke-3. Penebar Swadaya. Jakarta

Saptarani, F.H.T. 2007. Hubungan Antar Faktor-faktor Sosial Ekonomi dan Tingkat Partisipasi Anggota Kelompok Tani Ternak Pandan Mulyo Pancasari Srandakan Bantul. Skripsi Sarjana Peternakan. Fakultas Peternakan, Universitas Gajah Mada, Yogyakrta.

Sastrosupadi, A .2000. *Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian*. Kanisius: Yogyakarta

Sirajuddin, S.N. 2010. Analisis Biaya Transaksi Pada Usaha Sapi Perah Sistem Kemitraan dan Mandiri Serta Strategi Pengembangannya di Provinsi Sulawesi Selatan. Disertasi. Sekolah Pasca Sarjana Institud Pertanian Bogor. Bogor.

Siregar, S. B. 2003. Teknis Pemeliharaan, dan Analisis Usaha. Penebar Swadaya. Jakarta

Siswanto, M., Patmawati, N. W. Trinayani, N. N. Wandia. I. N. dan Puja, K, 2013. Penampilan Reproduksi Sapi Bali pada Peternakan Intensif di Instalasi Pembibitan. Fakultas Kedokteran Hewan, Vol. 1, No. 1: 11-15 Februari 2013.

Sosroamidjojo, S. M. 1991. Ternak Sapi Potong dan Kerja. Cetak9an ke-9. Penerbit C.V. Yasaguna. Jakarta.

Sugeng B.Y. 2008. Sapi Potong & Pemeliharaan, Perbaikan produksi, prospek bisnis, analisis penggemukan. Semarang: Niaga Swadaya.

Sulisbury G. W. dan N. L. Van Demark, 1985. *Fisiologi Reproduksi dan Inseminasi Buatan pada sapi*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Sutrisna. R, 2016. Status Nutrien Sapi Peranakan Ongole Di Kecamatan Tanjung Bintang Kabupaten Lampung Selatan. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu Vol. 4(1): 6-12, Februari 2016

Sutrisno, C.I. 2009. Pemanfaatan Sumber daya pakan lokal terbarui. Seminar Kebangkitan Peternakan. Program Magister Ilmu Ternak Program Pascasarjana Universitas Diponegoro, Semarang

Toelihere M. 2002. *Increasing the success rate and adoption of artificial insemination for genetic improvement of Bali cattle. Workshop on Strategies to ImproveBali Cattle in Eastern Indonesia*. Udayana Eco Lodge Denpasar Bali 4–7 February 2002.

Toelihere, M.R. 1985. Fisiologi reproduksi pada ternak. Cetakan ke-4. Angkasa. Bandung.

Toelihere, M.R. 1993. Rangkaian Studi Tentang Berbagai Aspek Reproduksi pada ternak Sapi Bali di Pulau Timur, NTT. Forum Komunikasi Hasil Penelitian Bidang Peternakan, Yogyakarta.

Tonbesi, T.T., Ngadiyono. N. dan Sumadi. 2009. Estimasi Potensi Dan Kinerja Sapi Bali Di Kabupaten Timor Tengah Utara, Propinsi Nusa Tenggara Timur. Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Usman, H. 2007. Pengantar Stastitik. Jakarta (ID): Bumi Aksara.

Wahyudi, R. P. 2014. Penampilan reproduksi sapi induk Peranakan Ongole dan silangan Simmental dengan Peranakan Ongole di Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo. *Skripsi*. S1 Fakultas Peternakan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Yanuartono. 2007. Potensi jerami sebagai pakan ternak ruminansia. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.