

**STATUS REPRODUKSI DAN ESTIMASI *OUTPUT*
BERBAGAI BANGSA SAPI DI DESA SRIWEDARI
KECAMATAN TEGINENENG KABUPATEN PESAWARAN**

(Skripsi)

Oleh

SEPTIA ANGGRAINI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

ABSTRAK

STATUS REPRODUKSI DAN ESTIMASI *OUTPUT* BERBAGAI BANGSA SAPI DI DESA SRIWEDARI, KECAMATAN TEGINENENG, KABUPATEN PESAWARAN

Oleh

Septia Anggraini

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui status reproduksi, nilai NI, NRR dan *output* bangsa-bangsa sapi pedaging di Desa Sriwedari Kecamatan Tegineneng Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung. Penelitian dilakukan selama dua bulan, dimulai Agustus sampai dengan September 2015. Penelitian dilakukan dengan metode survei terhadap seluruh peternak tradisional yang ada di Desa Sriwedari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur populasi sapi di Desa Sriwedari terdiri dari 123 unit ternak (UT) sapi Peranakan Ongole (PO), 57,50 UT sapi Peranakan *Limousin*, 173,50 UT sapi Peranakan *Simmental*, 9 UT sapi Peranakan Brangus. Sapi-sapi betina dikawinkan secara inseminasi buatan, umur kawin pertama pada sapi PO yaitu 17,25 tahun, sapi Peranakan *Limousin* pada umur 18,85 bulan, sapi Peranakan *Simmental* 17,77 bulan, dan sapi Peranakan Brangus umur 15,5 bulan, S/C sapi Peranakan Brangus 2, sapi PO 2,07, sapi Peranakan *Limousin* 2,14, dan sapi Peranakan *Simmental* 2,16. Interval kelahiran pada sapi PO yaitu 14,13 bulan, sapi Peranakan *Simmental* 13,94 bulan, sapi Peranakan Brangus 13,85 bulan, dan sapi Peranakan *Limousin* 13,74 bulan. Batas umur pemeliharaan betina pada sapi PO 7,83 tahun, sapi Peranakan *Limousin* 6,74 tahun, sapi Peranakan *Simmental* 6,29 tahun, dan sapi Peranakan Brangus 6,63 tahun. *Natural increase* pada sapi Peranakan *Simmental* 42,62%, sapi PO 17,99%, sapi Peranakan *Limousin* 9,84%, pada Peranakan Brangus 9,09%. *Net replacement rate* pada sapi PO 333,668%, sapi Peranakan *Limousin* 281,818%, sapi Peranakan *Simmental* 261,588%, sapi Peranakan Brangus 228,571%. *Output* tertinggi pada sapi Peranakan *Simmental* 27,07%, sapi PO 20,86%, sapi Peranakan *Limousin* 14,75%, dan sapi Peranakan Brangus 9,09%.

Kata kunci: reproduksi, struktur populasi, *natural increase*, *output*, *net replacement rate*

ABSTRACT

REPRODUCTION POTENCY AND OUTPUT POPULATION OF SOME CATTLE BREEDS AT. SRIWEDARI VILLAGE, TEGINENENG DISTRICTS, PESAWARAN REGENCY

Oleh

Septia Anggraini

The aim of this research is to know the status of reproduction, NI, NRR, and output of some cattle breeds at Sriwedari Village, Tegineneng Districts, Pesawaran Regency. The research was carried out for two months, started in Agustus until September 2015. The data was taken from all of the cattle farmers in Sriwedari Village. The result shows that the structure of cattle population in Sriwedari Village are consisted of 123 animal unit (AU) PO cattle, 57,50 AU Limousin Cross cattle, 173,50 AU Simmental Cross cattle, 9 AU Brangus Cross cattle. Female cattles were breed by artificial insemination, the first mating age of PO cattle was 17,25 months, Limousin cross was 18,85 months, Simmental cross was 17,77 months, and Brangus cross 15,5 months. S/C Brangus cross was 2, PO cattle was 2,07, Limousin cross was 2,14, and Simmental cross 2,16. Calving interval of PO cattle was 14,13 months, Simmental cross cattle was 13,94 months, Brangus cross cattle was 13,85 months, and Limousin cross cattle was 13,74 months. The length of breeding of PO cattle was 7,83 years, Limousin cross cattle was 6,74 years, Simmental cross cattle was 6,29 years, and Brangus cross cattle was 6,63 years. Natural increase of Simmental cross was 42,62%, PO cattle was 17,99%, Limousin cross cattle was 9,84%, Brangus cross cattle was 9,09%. Net replacement rate of PO cattle 333,668%, Limousin cross cattle was 281,818%, Simmental cross cattle was 261,588%, Brangus cross cattle was 228,571%. Output of Simmental cross cattle was 27,07%, PO cattle was 20,86%, Limousin cross cattle was 14,75%, Brangus cross cattle was 9,09%.

Keywords: reproduction, population, output, cattle, breeds

**STATUS REPRODUKSI DAN ESTIMASI *OUTPUT* BERBAGAI
BANGSA SAPI DI DESA SRIWEDARI KECAMATAN TEGINENENG
KABUPATEN PESAWARAN**

Oleh

Septia Anggraini

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PETERNAKAN

Pada

Jurusan Peternakan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

Judul Skripsi

: **STATUS REPRODUKSI DAN ESTIMASI
OUTPUT BERBAGAI BANGSA SAPI DI
DESA SRIWEDARI KECAMATAN
TEGINENENG KABUPATEN
PESAWARAN**

Nama Mahasiswa

: **Septia Anggraini**

Nomor Pokok Mahasiswa

: **1114141065**

Jurusan

: **Peternakan**

Fakultas

: **Pertanian**



Dr. Ir. Sulastri, M.P.

NIP 19611020 199303 2 001

Sri Suharyati, S.Pt., M.P.

NIP 19680728 199402 2 002

2. Ketua Jurusan Peternakan

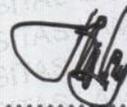
Sri Suharyati, S.Pt., M.P.

NIP 19680728 199402 2 002

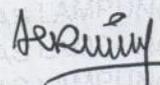
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

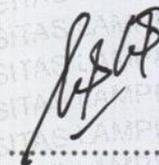
Ketua : **Dr. Ir. Sulastri, M.P.**



Sekretaris : **Sri Suharyati, S.Pt., M.P.**



Penguji
Bukan Pembimbing : **drh. Madi Hartono, M.P.**



2. Dekan Fakultas Pertanian



Pt. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.

NIP 19520311 198103 2 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **2 Maret 2016**

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bandar Lampung, pada tanggal 13 September 1993 sebagai anak keempat dari empat bersaudara dari Bapak Hi.Nisbah Ali dan Ibu Anizar Bety, S.Pd. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 2 Way Halim Bandar Lampung pada 2005, sekolah menengah pertama di SMP Al-Azhar 3 Way Halim Bandar Lampung pada 2008, dan sekolah menengah atas di SMA Negeri 10 Bandar Lampung pada 2011. Pada tahun yang sama, penulis terdaftar sebagai Mahasiswi Jurusan Peternakan , Fakultas Pertanian Universitas Lampung melalui jalur Ujian Mandiri.

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Kagungan Rahayu, Kecamatan Menggala, Kabupaten Tulang Bawang pada Januari sampai dengan Februari 2014. Pada Juli sampai dengan Agustus penulis melaksanakan Praktik Umum di Balai Inseminasi Buatan (BIB) Lembang, Bandung Barat, Jawa Barat. Selama masa studi penulis terdaftar sebagai pengurus Himpunan Mahasiswa Peternakan (HIMAPET) Universitas Lampung pada periode kepengurusan 2013/2014.

*Karena sebuah hasil tidak akan
pernah mengkhianati prosesnya
(unknown)*

*Success is a journey, not a
destination
(Thomas Dewar)*

*“ tidakkah kamu tau bahwa Allah memiliki
kerajaan langit dan bumi? Dan tidak ada bagimu
pelindung dan penolong selain Allah ”
(Q.S. Al-Baqarah – 107)*

*Cobalahlah untuk tidak menjadi seorang
yang sukses, tetapi jadilah orang yang bernilai
(Albert Einstein)*

*Maka apabila kamu telah selesai dari suatu
urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh
(urusan) yang lain
(94:7)*

*Dengan penuh rasa syukur yang
Mendalam kepada
Allah SWT*

*Saya persembahkan mahakarya yang
Sederhana ini sebagai bentuk bakti
Dan terimakasih kepada:*

*Kedua orangtuaku tercintaha ayahanda
Hi. Nisbah Ali dan ibunda Anizar Bety, S.Pd
Kakak-kakaku Chandra Ali Wahidin, S.H, Hendra Abdul Gani, A.Md.
dan Zulfikar Ali Syarif, S.E. atas doa dan dukungan, cinta dan kasih sayangnya,
Kebahagiaan yang telah diberikan selama ini yang mengiringi langkah
Kakiku dalam menata hidup menjadi yang lebih baik lagi*

*Sahabat, teman, dan orang-orang yang
Senantiasa memberikan semangat dan motivasi
Selama pembelajaran sampai akhir masa studi*

Serta...

*Almamaterku tercinta yang saya cintai dan banggakan
Serta turut dalam pembentukan pribadi saya yang
Lebih dewasa dalam bertindak dan berucap*

SANWACANA

Penulis ucapkan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “ Status Reproduksi dan Estimasi *Output* Berbagai Bangsa Sapi di Desa Sriwedari Kecamatan Tegineneng Kabupaten Pesawaran”. Penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si. --- selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung --- yang telah memberikan izin;
2. Ibu Sri Suharyati, S.Pt.,M.P. --- selaku Ketua Jurusan Peternakan dan selaku Dosen Pembimbing Anggota --- yang telah memberikan motivasi, waktu, ilmu ,nasihat dan dukungan;
3. Bapak Dr. Kusuma Adhianto, S.Pt., M.P. --- selaku Sekretaris Jurusan Peternakan --- yang telah memberikan dukungan;
4. Ibu Dr. Ir. Sulastri, M.P --- selaku Dosen Pembimbing Utama --- yang senantiasa memberikan waktu, ilmu, dukungan, motivasi, pemahaman, nasihat, dan kasih sayangnya;
5. Bapak drh. Madi Hartono, M.P. --- selaku Dosen Penguji --- yang senantiasa memberikan waktu, pembelajaran, motivasi dan pemahaman;

6. Bapak M. Dima Iqbal Hamdani, S.Pt., M.P. --- selaku Pembimbing Akademik --- yang senantiasa memberikan waktu, dukungan, serta bimbingan;
7. Ayahanda H.Nisbah Ali dan Ibunda Anizar Bety, S.Pd. yang sangat penulis sayangi, atas doa restu, motivasi, nasihat, dukungan baik moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik;
8. Kakak-Kakakku Chandra Ali Wahidin, S.H., Hendra Abdul Ghani, A.Md, dan Zulfikar Ali Syarif, S.E., atas semangat, dukungan dan nasihat yang selalu diberikan kepada penulis.
9. Bapak Zulkarnaen, A.Md. selaku petugas kesehatan hewan yang ada di Desa Sriwedari, Kecamatan Tegineneng, Kabupaten Pesawaran yang telah banyak membantu penulis dalam pengambilan data di lapangan ;
10. Bapak Juarno selaku ketua kelompok tani yang ada di Desa Sriwedari, Kecamatan Tegineneng, Kabupaten Pesawaran yang telah membantu penulis di lapangan;
11. Sahabat seperjuangan penulis Atikah Zahra Sri Ramadhani, Lisa Hayuni, Sundari Aprilinda , Laras Gusniati Prabowo atas bantuan kerjasamanya, dukungan, dan kasih sayang.
12. Sahabat seperjuangan kuliah : Konita, Istiana, Tri Atika, Lasmi, Restu. Arie, Arista, Decka, Ayu, Devi, Haekhal, Edwin, Depo, Dimas, Unay dan seluruh angkatan 2011 yang telah memberikan dukungan selama ini;

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan, akan tetapi penulis berharap skripsi yang sederhana ini dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya.

Bandar Lampung, 12 November 2015

Septia Anggraini

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang dan Masalah	1
B. Tujuan Penelitian.....	4
C. Kegunaan Penelitian.....	4
D. Kerangka Pemikiran	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Sapi Pedaging di Indonesia	7
B. Reproduksi Sapi Potong.....	10
1. Interval kelahiran.....	11
2. <i>Service per conception</i>	11
C. <i>Natural Increase</i>	12
D. <i>Net Replacement Rate</i>	13
E. Potensi (<i>Output</i>) Sapi Potong.....	14
F. Populasi.....	15

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian	17
B. Materi Penelitian	17
C. Rancangan Penelitian dan Analisis Data	17
D. Prosedur Penelitian.....	20
E. Data yang Diambil	20

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Kabupaten Pesawaran.....	21
B. Gambaran Umum Desa Sriwedari	22
C. Identitas Responden Di Desa Sriwedari Kecamatan Tegineneng Kabupaten Pesawaran	23
1. Umur peternak dan pengalaman beternak.....	23
2. Tingkat pendidikan peternak.....	25
3. Pekerjaan	26
4. Tujuan pemeliharaan.....	26
5. Motivasi peternak.....	27
D. Struktur Populasi Berbagai Bangsa Sapi Di Desa Sriwedari Kecamatan Tegineneng Kabupaten Pesawaran	28
E. Status Reproduksi Berbagai Bangsa Sapi Di Desa Sriwedari Kecamatan Tegineneng Kabupaten Pesawaran	30
1. Pengenalan tanda birahi	30
2. Cara perkawinan.....	32
3. Umur kawin pertama.....	32
4. <i>Service per conception</i>	33
5. <i>Post Partum Mating</i>	34

6. Umur sapih	34
7. Interval kelahiran	35
8. Batas umur pemeliharaan dan lama digunakan dalam pembiakan.....	36
F. <i>Natural Increase</i> (NI).....	37
G. <i>Net Replacement Rate</i> (NRR)	38
H. <i>Output</i>	40

V. KESIMPULAN

A. Simpulan	44
B. Saran	45

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Populasi sapi potong di Kabupaten Pesawaran per Kecamatan tahun 2012 hingga 2014	16
2. Identitas responden di Desa Sriwedari Kecamatan Tegineneng Kabupaten Pesawaran	24
3. Struktur populasi berbagai bangsa sapi di Desa Sriwedari Kecamatan Tegineneng Kabupaten Pesawaran	29
4. Status reproduksi berbagai bangsa sapi di Desa Sriwedari Kecamatan Tegineneng Kabupaten Pesawaran	31
5. <i>Natural Increase</i> (NI) berbagai bangsa sapi di Desa Sriwedari Kecamatan Tegineneng Kabupaten Pesawaran	37
6. <i>Net replacemet rate</i> bangsa-bangsa sapi di Desa Sriwedari	39
7. <i>Output</i> bangsa-bangsa sapi di Desa Sriwedari	41

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang dan Masalah

Sapi pedaging merupakan salah satu komoditas ternak yang strategis dalam mendukung stabilitas nasional. Kebutuhan impor daging diprediksi semakin meningkat dan mencapai 70% pada tahun 2020. Peningkatan impor sapi pedaging dan impor daging merupakan indikasi adanya peningkatan permintaan daging nasional namun industri dalam negeri tidak mampu memenuhi kebutuhan tersebut. Upaya pemenuhan kebutuhan daging dari sapi lokal merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya pengurusan sapi pedaging lokal (Irawan, 2010).

Kecukupan daging sapi nasional dipengaruhi oleh populasi dan produktivitas sapi. Produktivitas sapi merupakan gabungan antara potensi produksi dan reproduksi. Peningkatan produktivitas ternak dapat ditempuh melalui perbaikan sistem pemeliharaan dan pengelolaan reproduksi. Manajemen reproduksi berpengaruh terhadap tingkat kelahiran dan kematian ternak. Tingkat kelahiran dan kematian berpengaruh terhadap nilai pertumbuhan populasi secara alamiah atau *Natural Increase* (NI) (Sumadi *et al.*, 2004). Nilai NI berpengaruh terhadap kemampuan wilayah dalam menyediakan ternak pengganti.

Ketersediaan ternak pengganti dikurangi kebutuhan ternak pengganti merupakan sisa ternak pengganti. Sisa ternak pengganti berpengaruh terhadap besarnya *output*. *Output* merupakan potensi wilayah dalam mengeluarkan ternak sisa pengganti (*replacement stock*) dan ternak afkir. Kemampuan wilayah dalam menyediakan ternak pengganti dipengaruhi oleh jumlah ternak dewasa dan lama penggunaan dalam wilayah pembiakan (Sulastri, 2014).

Kabupaten Pesawaran merupakan wilayah yang potensial untuk pengembangan ternak sapi pedaging karena masih terdapat lahan yang luas untuk penyediaan hijauan pakan ternak. Penduduk desa tersebut memelihara sapi pedaging sebagai usaha sambilan dengan sistem pemeliharaan secara tradisional. Kabupaten Pesawaran juga merupakan salah satu wilayah sumber penyediaan sapi potong di Provinsi Lampung.

Kabupaten Pesawaran terbagi atas sembilan kecamatan, salah satu diantaranya adalah Kecamatan Tegineneng. Kecamatan Tegineneng terdiri atas 16 desa dengan total luas kecamatan 14.263 ha. Populasi sapi di Kecamatan Tegineneng sebanyak 6.129 ekor (BPS, 2013). Menurut data dari Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Pesawaran (2015) tercatat ada enam desa yang mempunyai potensi desa untuk pengembangan sapi, yaitu: Desa Trimulyo dengan populasi sapi sebanyak 790 ekor, Desa Panca Bakti 200 ekor, Desa Margomulyo 178 ekor, Desa Sriwedari 440 ekor, Desa Gerning I 105 ekor dan Desa Gerning II 70 ekor sapi. Berdasarkan jumlah populasi sapi, Desa Sriwedari merupakan desa yang potensial di Kecamatan Tegineneng dalam pengembangan sapi pedaging. Mayoritas warga di desa tersebut berprofesi sebagai peternak dan petani.

Wilayah desa ini terbagi menjadi empat dusun dengan jumlah ternak sapi potong sebanyak 440 ekor sapi.

Bangsa-bangsa yang terdapat pada wilayah tersebut meliputi sapi Peranakan Ongole (PO), sapi Peranakan *Limousin*, sapi Peranakan Brangus dan sapi Peranakan *Simmental*. Potensi reproduksi masing-masing bangsa sapi berbeda-beda. Sumadi *et al.*, (2004) menyatakan bahwa potensi reproduksi sapi dapat diukur berdasarkan persentase kelahiran, kematian, jarak beranak, *S/C*, *days open*, *post partum mating* masing-masing bangsa sapi. Struktur populasi dan potensi reproduksi bermanfaat untuk menghitung estimasi pertumbuhan populasi ternak secara alamiah dan kemampuan wilayah dalam menyediakan ternak bibit atau *Net Replacement Rate* (NRR) dan *output* masing-masing bangsa sapi tersebut. Tingkat kelahiran dan kematian berpengaruh terhadap nilai *Natural Increase* (NI) karena NI merupakan selisih antara tingkat kelahiran dan kematian. Nilai NI berpengaruh terhadap nilai *Net Replacement Rate* (NRR).

Nilai NRR menunjukkan potensi wilayah dalam menyediakan ternak pengganti dari wilayah sendiri. Estimasi *output* ternak suatu daerah sangat dipengaruhi oleh *Natural Increase* dan *Net Replacement Rate* populasi ternak. *Output* merupakan hasil penjumlahan sisa *replacement stock* dan ternak afkir. (Hardjosubroto, 1994).

Estimasi *output* penting dilakukan sebagai langkah awal dalam rangka menghindari kepunahan suatu jenis ternak pada suatu daerah. Nilai *output* dapat digunakan untuk mengatur jumlah pemotongan dan jumlah ternak yang dikeluarkan dari suatu daerah agar tidak mengganggu populasi ternak dalam

suatu wilayah. Selain itu estimasi *output* ternak dapat dipakai untuk mengembangkan pola pembiakan ternak di suatu daerah. Populasi sapi yang diinformasikan oleh Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Peternakan maupun Pemerintah Daerah hanya menunjukkan jumlah sapi, sehingga belum mencerminkan potensi populasi yang sebenarnya. Potensi populasi yang dimaksud adalah pertumbuhan populasi secara alamiah (NI), kemampuan wilayah dalam menyediakan bibit (NRR), dan *output*. Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian tentang potensi reproduksi dan *output* bangsa-bangsa sapi di Desa Sriwedari Kecamatan Tegineneng Kabupaten Pesawaran.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui status reproduksi, nilai NI, NRR dan *output* bangsa-bangsa sapi pedaging di Desa Sriwedari Kecamatan Tegineneng Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung.

C. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang potensi reproduksi dan estimasi *output* bangsa-bangsa sapi pedaging di Desa Sriwedari, Kecamatan Tegineneng, Kabupaten Pesawaran dan dapat digunakan sebagai pedoman atau acuan dalam program peningkatan produktivitas sapi.

D. Kerangka Pemikiran

Produktivitas merupakan gabungan produksi dan reproduksi. Jumlah populasi sapi dipengaruhi oleh perkembangbiakan yang sangat terkait dengan penampilan reproduksi serta tingkat mortalitas induk dan anak. Penampilan reproduksi yang baik akan menghasilkan produktivitas yang baik pula. Faktor penampilan reproduksi yang penting antara lain: angka kebuntingan atau *Conception Rate* (CR), jarak beranak atau *calving interval* (CI), *service per conception* (S/C), serta periode waktu antara kelahiran dengan bunting kembali atau *days open* (DO) (Hardjopranjoto, 1995).

Potensi reproduksi tersebut berpengaruh terhadap parameter populasi yang terdiri dari *natural increase* (NI), *net replacement rate* (NRR), dan *output*. Nilai NI merupakan selisih antara tingkat kelahiran dengan kematian. Nilai NRR merupakan kemampuan wilayah dalam menyediakan kebutuhan ternak pengganti dari wilayahnya sendiri. Kebutuhan ternak pengganti merupakan hasil pembagian antara persentase atau jumlah ternak dewasa dibagi lama penggunaan ternak dalam wilayah pembiakan. *Output* merupakan potensi wilayah dalam mengeluarkan sisa ternak pengganti dan ternak afkir (Sumadi *et al.*, 2004).

Kabupaten Pesawaran merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Lampung yang memiliki potensi yang tinggi dalam pengembangan sapi potong. Populasi sapi Kabupaten Pesawaran pada tahun 2012 yaitu 19.072 ekor namun pada 2013 mengalami penurunan menjadi 14.836 ekor, dan meningkat kembali pada 2014 menjadi 15.354 ekor. Populasi sapi tersebar di sembilan kecamatan yang ada di Kabupaten tersebut. Salah satu kecamatan yang memiliki potensi dalam

pengembangan budidaya sapi potong adalah Kecamatan Tegineneng dengan populasi sebesar 6.129 ekor pada tahun 2014 (Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Pesawaran, 2015).

Mayoritas peternak sapi di kecamatan tersebut memelihara sapi potong dengan motivasi sebagai usaha sambilan dengan tujuan untuk mendapatkan keturunan. Berdasarkan motivasi pemeliharaan tersebut, diduga peternak belum menerapkan manajemen pemeliharaan yang benar. Pemberian pakan, pengelolaan reproduksi, dan pengendalian kesehatan dilakukan sesuai dengan kemampuan peternak. Hal tersebut diduga mengakibatkan potensi reproduksi sapi masih rendah. Potensi reproduksi yang rendah mengakibatkan rendahnya tingkat kelahiran. Rendahnya tingkat kelahiran mengakibatkan rendahnya nilai NI, nilai NRR, dan nilai *output*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sapi Pedaging di Indonesia

Sapi potong adalah sapi-sapi yang mempunyai kemampuan untuk memproduksi daging dengan cepat, memiliki persentase karkas yang tinggi, serta memiliki komposisi perbandingan protein dan lemak yang seimbang hingga umur tertentu. Sapi potong mempunyai ciri-ciri sebagai berikut: bentuk tubuh yang lurus dan padat, tubuh dalam dan lebar, tubuhnya berbentuk segi empat, semua bagian badan dipenuhi daging (Kaprawi, 2013). Sapi-sapi yang termasuk tipe pedaging antara lain sapi Brahman, Ongole, Simmental, Limousin, Peranakan Ongole (PO), dan sapi Bali.

1. Sapi Brahman

Sapi Brahman merupakan bangsa sapi berukuran medium, demikian pula dengan pedetnya yang berukuran medium, namun berat badannya umumnya termasuk kelompok ringan. Sapi tersebut bertanduk, warna bulu tubuhnya bervariasi dari abu-abu muda sampai hitam, terdapat punuk, panjang dan terdapat *pendulous* yang panjang dan longgar sepanjang leher. Sapi Brahman mempunyai sifat tahan terhadap kondisi pemeliharaan yang sederhana, memiliki toleransi yang tinggi terhadap panas, *mothering ability* baik, tahan terhadap serangan penyakit dan parasit. Sapi Brahman di India mampu beradaptasi dengan berbagai kondisi

lingkungan. Berat sapi jantan dewasa 800 -- 1100 kg, dan betina dewasa 500 -- 700 kg. Berat lahir pedet 30--35 kg, persentase karkas 48,6--54,2% dan penambahan berat badan harian (PBBH) 0,83--1,5 kg (Blakely dan Bade, 1994).

2. Sapi Ongole

Sapi Ongole berasal dari Kabupaten Guntur, Propinsi Andra Pradesh, India . Sapi tersebut menyebar ke seluruh dunia termasuk Indonesia, merupakan sapi berukuran sedang, glambirnya lebar, longgar, dan menggantung, badannya panjang, lehernya pendek. Bentuk matanya elips dengan bola mata dan sekitar mata berwarna hitam. Panjang telinga 20--25 cm dan agak terkulai. Tanduknya pendek dan tumpul, pangkal tanduk tebal dan tidak ada patahan. Kepala sapi jantan berwarna abu-abu, leher dan kaki berwarna hitam. Sapi Ongole jantan dikawinkan dengan sapi lokal di Indonesia sehingga terbentuk sapi Peranakan Ongole (PO). Bobot badan sapi PO jantan 430 -- 500 kg dan sapi betina 320 -- 400 kg (Hardjosubroto, 1994) PBBH sapi PO sebesar 0,4--0,8 kg (Aziz, 1993).

3. Sapi Simmental

Sapi Simmental berasal dari Swiss dan dipublikasikan pertama kali pada 1806. Sapi Simmental dimanfaatkan sebagai penghasil susu, mentega (*butter*), keju, dan daging serta sebagai hewan penarik beban. Sapi tersebut tersebar di enam benua. Jumlah sapi Simmental diperkirakan sekitar 60 juta ekor. Sapi Simmental memiliki bulu tubuh berwarna kuning, merah dan putih, dan saat ini banyak yang berwarna hitam. Sapi Simmental hitam tersebut mempunyai harga jual yang lebih baik. Keunggulan sapi Simmental adalah temperamennya jinak, mudah dikelola, memiliki kemampuan menyusui anaknya dengan baik, pertumbuhannya cepat,

tubuhnya panjang dan padat, termasuk sapi dengan bobot badan yang tinggi, baik bobot lahir, bobot sapih, maupun bobot dewasa pada kelahiran, penyapihan maupun pada saat dewasa (Blakely dan Bade,1994).

Sapi Simmental didatangkan di Indonesia pada 1985 dalam bentuk semen beku untuk dikawinkan secara inseminasi buatan dengan sapi PO. Bobot badan umur 23 bulan dapat mencapai 800 kg dan pada umur 30 bulan mencapai 1.100 kg. Sapi Simmental jantan di Pulau Jawa dikawinkan dengan sapi Friesian Holstein betina untuk mendapatkan sapi jantan yang performansinya lebih baik (Kaprawi, 2013).

4. Sapi Limousin

Sapi Limousin merupakan keturunan sapi Eropa yang berkembang di Prancis. Karakteristik sapi Limousin antara lain PBBH tinggi mencapai 1,1 m, ukuran tubuhnya besar dan panjang, dadanya merah mulus, sorot matanya tajam, kaki tegap bagian lutut ke bawah berwarna terang, tanduk pada sapi jantan tumbuh keluar dan agak melengkung, bobot sapi jantan dewasa 850 kg dan betina 650 kg, tubuhnya besar, tulang iga dangkal, masa produktif sapi betina antara 10--12 tahun (Kaprawi, 2013)

5. Sapi Peranakan Ongole (PO)

Sapi Peranakan Ongole (PO) merupakan persilangan secara *grading up* antara sapi Ongole dengan sapi-sapi lokal yang ada di Jawa dan Sumatera. Karakteristik sapi PO terletak pada punuk terlihat warnanya putih keabu-abuan (Sugeng, 1996).

6. Sapi Bali

Sapi Bali merupakan sapi asli yang berasal dari Indonesia. Sapi Bali berukuran sedang, berdada dalam, dan berkaki kecil. Tubuhnya berwarna merah, seringkali ada yang berwarna coklat emas atau coklat tua, pada anggota gerak kaki bagian lutut sampai sendi *carpal/tarsal* berwarna putih, bagian bawah ekor berwarna putih, bulu tubuh berwarna hitam bila sudah dewasa. Kepalanya lebar tetapi pendek, tulang antara kedua tanduk datar, telinganya sedang dan tegak. Tanduk sapi jantan besar dan runcing pada bagian ujung, tumbuh ke samping kemudian ke atas, tanduk sapi betina lebih kecil dari pada tanduk jantan. Sapi Bali digunakan sebagai ternak kerja, tetapi sebenarnya merupakan ternak pedaging dengan persentase karkas yang tinggi. Sapi Bali dapat memanfaatkan bahan pakan yang berkualitas rendah (Reksohadiprodjo, 1995).

B. Reproduksi Sapi Potong

Potensi reproduksi yang berpengaruh terhadap pertumbuhan populasi, ketersediaan bibit, dan kemampuan wilayah dalam mengeluarkan ternak meliputi tingkat kelahiran, kematian, umur kawin pertama, S/C, jarak beranak, *postpartum estrus*, *postpartum mating*, *sex ratio*, lama ternak jantan dan betina dewasa digunakan dalam pembiakan (Hardjosubroto, 1994).

Tinggi rendahnya efisiensi reproduksi ternak dipengaruhi oleh lima hal yaitu: angka kebuntingan (*conception rate*), jarak antara dua kelahiran (*calving interval*), jarak waktu antara melahirkan sampai bunting kembali (*days open*), jumlah kawin per kebuntingan (*service per conception*), dan angka kelahiran (*calving rate*) (Hardjopranjoto, 1995).

1. *Interval Kelahiran*

Hadi dan Nyak Ilham (2004) menyatakan bahwa interval kelahiran yang ideal pada sapi adalah 12 bulan, yaitu 9 bulan bunting dan 3 bulan menyusui. Menurut Ball and Peters (2004), sapi betina dinyatakan memiliki efisiensi reproduksi yang baik apabila menghasilkan satu ekor pedet dalam jangka waktu satu tahun.

Menurut Nuryadi dan Wahyuningsih (2011), rata-rata *interval* kelahiran sapi Peranakan Limousin (433,67 hari) lebih panjang dibandingkan dengan sapi PO (414,97 hari).

2. *Service per Conception (S/C)*

Service per Conception S/C (angka perkawinan per kebuntingan) yaitu rata-rata jumlah perkawinan atau inseminasi yang dibutuhkan oleh seekor sapi betina sampai terjadi kebuntingan (Toelihere, 1981). Aryogi dan Mariono (2006) menyebutkan nilai S/C terkecil adalah 1,23 pada sapi Peranakan Simmental paritas 3 dan yang terbesar adalah 1,42 pada sapi PO paritas 2. Nilai S/C pada sapi Peranakan Limousin dan persilangan Simmental di Indonesia masing-masing 2.2 dan 2.3. Nilai S/C kedua sapi silangan tersebut hampir sama dengan sapi PO. Hal tersebut disebabkan sapi persilangan Limousin dan persilangan Simmental mengandung genetik sapi PO dan sudah beradaptasi dengan kondisi lingkungan di Indonesia sehingga pengaruh lingkungan tidak berpengaruh terhadap S/C ketiga kelompok sapi.

Affandhy *et al.*, (2003) menyatakan bahwa jarak beranak yang panjang disebabkan oleh DO yang panjang. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor

sebagai berikut: (1) pedet menyusui sapi dalam jangka waktu yang lama (6 bulan) sehingga memperlambat munculnya birahi kembali setelah beranak; (2) terlambatnya perkawinan kembali setelah beranak sehingga memperpanjang lama masa kosong; (3) tingginya kegagalan inseminasi buatan sehingga S/C menjadi tinggi; (4) umur pertama kali dikawinkan lambat.

Astuti (2004) menyatakan bahwa semakin rendah nilai S/C maka semakin tinggi nilai fertilitasnya, sebaliknya semakin tinggi nilai S/C akan semakin rendah tingkat fertilitasnya. Affandhy *et al.*, (2003) menyebutkan nilai S/C yang normal adalah 1,6 sampai 2,0. Apabila S/C rendah, maka nilai kesuburan sapi betina semakin tinggi dan apabila nilai S/C tinggi, maka semakin rendah tingkat kesuburan sapi-sapi betina tersebut.

C. *Natural Increase*

Nilai *natural increase* (NI) merupakan nilai yang menunjukkan pertumbuhan populasi ternak secara alamiah berdasarkan tingkat kelahiran pedet dan kematian ternak dalam populasi. Pertambahan alami atau *natural increase* dihitung berdasarkan selisih antara tingkat kelahiran dengan tingkat kematian dalam kurun waktu satu tahun. Besarnya *natural increase* tergantung pada persentase kelahiran, besarnya populasi ternak, dan angka kematian (Hardjosubroto, 1990).

Nilai NI yang tinggi dalam suatu populasi berpengaruh terhadap nilai NRR dan *output* (produksi ternak dalam suatu populasi). Suatu wilayah dengan nilai NI yang tinggi pada populasi ternak tertentu menunjukkan kemampuan wilayah tersebut dalam menyediakan sendiri ternak pengganti tanpa tergantung pada wilayah lain serta

memiliki kemampuan untuk menjual sisa ternak pengganti ke wilayah lain.

Kemampuan wilayah untuk mengeluarkan (menjual) sisa ternak pengganti ke wilayah lain menunjukkan potensinya sebagai sumber bibit (Sumadi *et al.*,2004).

Menurut Sumadi *et al.*,2004 dan Hardjosubroto, 1990 nilai NI pada tingkat kematian pedet tertentu dibagi menjadi tiga kelas untuk memperoleh rentang nilai rendah, sedang dan tinggi.

Nilai *natural increase* (NI) sapi Bali di Kepulauan Yapen, Provinsi Papua 18,18% (Samberi, 2010) di Provinsi Daerah Tingkat 1 Bali 21,77% (Tanari, 1999, di Kabupaten Timor Tengah Utara, Provinsi Nusa Tenggara Timur 21,72% (Tonbesi, 2008) 21,72%, di Provinsi Sulawesi Tenggara 25,30% (Aminudin, 2005), di Kabupaten Panjain Pasir Utara, Kalimantan Timur 22,02% (Sulistia, 2007), sapi Madura di Pulau Madura 18,26% (Maskyadji, 1992).

D. Net Replacement Rate

Hardjosubroto (1983) menyatakan bahwa *Net Replacement Rate* (NRR) adalah jumlah anak betina yang terlahir dan dapat diharapkan hidup pada umur tertentu, dibagi dengan jumlah kebutuhan ternak betina pengganti tiap tahunnya, dikalikan dengan 100%. Besarnya persentase induk yang diganti per tahun tergantung pada lamanya penggunaan betina dalam pembiakan. Selanjutnya dinyatakan pula apabila nilai NRR melebihi angka 100% berarti terjadi surplus ternak, dan bila kurang dari 100% berarti telah terjadi pengurangan populasi. Nilai NRR sapi Bali di Kabupaten Kepulauan Yapen jantan dan betina masing-masing 234,28% dan 189,59% (Samberi *et al.*,2010).

E. Potensi (*Output*) Sapi Potong

Banyaknya ternak sapi potong yang dapat dikeluarkan untuk dikirim ke daerah lain atau dipotong dari suatu daerah tertentu tanpa mengganggu keseimbangan populasi ternak tersebut dinyatakan sebagai *output* sapi potong di suatu daerah. Pola pengembangbiakan ternak mempengaruhi komposisi ternak yang dapat dikeluarkan dari suatu wilayah. Ternak yang disingkirkan dari pembiakan merupakan salah satu bagian dari jumlah ternak yang dapat dikeluarkan atau dipotong, sedang bagian yang lainnya adalah ternak muda yang jumlahnya sama dengan sisa *natural increase* yang telah dikurangi dengan jumlah ternak yang dibutuhkan untuk mengganti ternak yang telah disingkirkan. Pengeluaran ternak dari suatu wilayah seharusnya mempertimbangkan kebutuhan ternak pengganti yang akan digunakan untuk perkembangbiakan, agar populasinya tidak terkuras akibat pengeluaran yang berlebihan (Hardjosubroto, 1990).

Penghitungan estimasi potensi produksi atau *output* dari suatu wilayah penghasil sapi potong sangat diperlukan untuk mengetahui kemampuan wilayah dalam menyediakan sapi potong untuk kebutuhan pasar. Selain itu, informasi tentang *output* tersebut juga dapat dibuat peta potensi wilayah sapi potong agar dapat digunakan sebagai dasar pelaksanaan peningkatan produktivitasnya. Persentase *output* merupakan hasil penjumlahan ternak afkir dengan sisa *replacment stock*. Persentase *output* tersebut dibagi menjadi tiga untuk memperoleh rentang nilai rendah, sedang dan tinggi (Sumadi *et al.*, 2004).

Potensi atau *output* sapi Bali hasil penelitian Samberi *et al.*, (2010) yaitu sebesar 13,11% lebih rendah dibandingkan dengan beberapa hasil penelitian pada sapi Bali maupun sapi potong lainnya oleh Santosa *et al.*, (1991) diperoleh potensi atau *output* sebesar 26,4%, Aminudin (2005) sebesar 25,05%, Tonbesi (2008) sebesar 21,47%, Sumadi dan Hardjosubroto (2003) sebesar 20,83%, dan Tanari (1999) sebesar 20,81%.

F. Populasi

Populasi adalah himpunan atau kelompok individu suatu jenis makhluk hidup yang tergolong dalam suatu spesies (atau kelompok lain yang dapat melangsungkan interaksi genetik dengan jenis yang bersangkutan) pada suatu waktu tertentu yang menghuni suatu wilayah atau tata ruang tertentu (Tarumingkeng, 1994). Aspek penting dari struktur populasi adalah ukuran populasi, kepadatan, sebaran ruang, umur dan imbangen jenis kelamin, struktur populasi dan organisasi sosial (Suothwick, 1976). Disamping itu sifat-sifat khas yang dimiliki oleh suatu populasi adalah kerapatan (*densitas*), laju kelahiran (*natalitas*), laju kematian (*mortalitas*), sebaran (*distribusi*), umur, potensi genetik, perilaku, dan pemancaran (*dispersi*) (Tarumingkeng, 1994). Populasi sapi potong di Kabupaten Pesawaran disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Populasi sapi potong di Kabupaten Pesawaran per kecamatan tahun 2012 sehingga 2014

Kecamatan	Sapi Potong		
	2012	2013	2014
Punduh Pedada	197	65	79
Marga Punduh	-	51	72
Padang Cermin	278	123	149
Kedondong	287	71	92
Way Khilau	-	68	86
Way Lima	312	221	236
Gedong Tataan	1.987	1.785	1.838
Negeri Katon	8.298	6.524	6.673
Tegineneng	7.713	5.928	6.129
Jumlah	19.072	14.836	15.354

Sumber: Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Pesawaran, 2015

Potensi suatu populasi tercermin pada komposisi bangsa ternak dalam suatu wilayah, perubahan ukuran populasi akibat kelahiran dan kematian serta pemasukan dan pengeluaran ternak. Potensi tersebut dapat dirumuskan kedalam tiga parameter populasi yaitu *natural increase* (NI), *net replacement rate* (NRR), dan *output* (produksi) suatu wilayah. Tingginya tingkat kelahiran dan rendahnya tingkat kematian juga mendukung tingginya sisa ternak pengganti atau sisa ternak muda dan ternak afkir yang dapat dikeluarkan tanpa mengganggu pertumbuhan populasi sapi potong (Sulastri, 2014).

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Agustus sampai dengan September 2015.

Pengamatan dilakukan terhadap populasi sapi di Desa Sriwedari, Kecamatan Tegineneng, Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. Desa tersebut dipilih sebagai lokasi penelitian karena mempunyai potensi pengembangan produksi sapi potong yang baik.

B. Materi Penelitian

Materi penelitian terdiri atas peternak yang memiliki sapi potong sebagai responden beserta ternaknya. Jumlah peternak yang ada di Desa Sriwedari yaitu sebanyak 103 peternak dengan jumlah sapi potong sebanyak 440 ekor.

C. Rancangan Penelitian dan Analisis Data

Penelitian dilakukan dengan metode survei terhadap responden yang merupakan peternak sapi. Data primer diambil secara sensus melalui wawancara terhadap responden. Bahan wawancara terdapat dalam kuesioner (Lampiran 1).

Peubah yang diamati meliputi, jumlah kepemilikan ternak, identitas peternak, (umur peternak, lama berternak, pendidikan, pekerjaan, tujuan pemeliharaan, dan

motivasi pemeliharaan), potensi reproduksi (pengenalan tanda-tanda birahi, cara perkawinan, umur kawin pertama, S/C, *post partum mating* (PPM), *interval kelahiran*, batas umur pemeliharaan, jumlah kelahiran, lama digunakan dalam pembiakan). Data mengenai sifat reproduksi dianalisis secara kuantitatif.

Data jumlah sapi jantan dan betina dewasa, sapi jantan dan betina muda, jumlah pedet jantan dan betina terlahirdigunakan untuk menghitung NI, NRR, dan *output* melalui pendekatan teori pemuliaan ternak sesuai dengan rekomendasi Hardjosubroto (1994) dan Sumadi *et al.*, (2004) sebagai berikut:

- a. Kebutuhan *replacement* jantan (%)

$$= \frac{(\text{jumlah jantan dewasa/populasi})}{\text{lama penggunaan tetua jantan (tahun)}} \times 100\%$$

- b. Kebutuhan *replacement* betina (%)

$$= \frac{(\text{jumlah betina dewasa/populasi})}{\text{lama penggunaan tetua betina (tahun)}} \times 100\%$$

- c. Persentase kelahiran (%)

$$= \frac{\text{jumlah pedet terlahir (ekor)}}{\text{populasi (ekor)}} \times 100\%$$

- d. Persentase kematian (%)

$$= \frac{\text{jumlah sapi mati (ekor)}}{\text{populasi (ekor)}} \times 100\%$$

- e. Menghitung *natural increase* (%)

$$\text{NI (\%)} = \text{Persentase kelahiran (\%)} - \text{Persentase kematian (\%)}$$

f. NI jantan (%)

$$= \frac{\text{jumlah pedet jantan (ekor)}}{\text{total populasi (ekor)}} \times 100\%$$

g. NI betina (%)

$$= \frac{\text{jumlah pedet betina (ekor)}}{\text{total populasi (ekor)}} \times 100\%$$

h. NRR jantan (%)

$$= \frac{\text{NI jantan (ekor)}}{\text{kebutuhan replacement jantan (ekor)}} \times 100\%$$

i. NRR betina

$$= \frac{\text{NI betina (ekor)}}{\text{kebutuhan replacement betina (ekor)}} \times 100\%$$

j. Menghitung *output*

Sisa *replacement* jantan (%)

$$= \text{NI jantan (\%)} - \text{Kebutuhan replacement jantan (\%)}$$

Sisa *replacement* betina

$$= \text{NI betina (\%)} - \text{Kebutuhan replacement betina (\%)}$$

Jantan afkir (%) = Kebutuhan *replacement* jantan (%)

Betina afkir (%) = Kebutuhan *replacement* betina (%)

Total *output* = Sisa *replacement* jantan (%) + Sisa *replacement* betina (%)

+ Jantan afkir (%) + Betina afkir (%)

D. Prosedur Penelitian

Prosedur pengambilan dan pengumpulan data dilakukan melalui sensus. Sampel diambil pada Desa Sriwedari Kecamatan Tegineneng yang ada di Kabupaten Pesawaran dengan populasi ternak sapi sebanyak 440 ekor.

Pengambilan sampel penelitian tersebut dilakukan dengan urutan sebagai berikut:

- a. menentukan wilayah yang akan disurvei berdasarkan observasi pra penelitian;
- b. melakukan wawancara terhadap responden yang dilakukan secara berkesinambungan;
- c. melakukan tabulasi data berdasarkan hasil wawancara yang dicatat dalam lembar kuesioner.

E. Data yang Diambil

Data diambil melalui pengamatan langsung dan wawancara terhadap responden yang terdiri dari:

- a. jumlah pedet, sapi muda, sapi dewasa jantan dan betina;
- b. jumlah sapi yang dimasukkan dan dikeluarkan selama setahun terakhir;
- c. jumlah induk melahirkan selama setahun terakhir;
- d. jumlah pedet jantan dan betina lahir selama setahun terakhir;
- e. jumlah kematian ternak selama setahun terakhir;
- f. identitas responden yang meliputi umur responden, lama beternak, pendidikan, pekerjaan, pemilikan lahan, jumlah kepemilikan ternak;
- g. manajemen pemeliharaan masing-masing ternak;
- h. Sifat-sifat reproduksi yang meliputi umur pertama kali dikawinkan (bulan), umur melahirkan pertama kali (bulan), *service perconception* pada setiap kebuntingan, tipe kelahirandan jenis kelamin pedet pada setiap kelahiran, jarak antar kelahiran (bulan), lama tetua jantan dan betina digunakan dalam pembiakan, dan sistem perkawinan.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan secara umum yaitu :

1. Status reproduksi sapi di Desa Sriwedari meliputi umur kawin pertama pada sapi PO yaitu 17,25 tahun, sapi Peranakan *Limousin* pada umur 18,85 bulan, sapi Peranakan *Simmental* 17,77 bulan, dan sapi Peranakan Brangus umur 15,5 bulan.
2. S/C sapi Peranakan Brangus 2, sapi PO 2,07, sapi Peranakan *Limousin* 2,14, dan sapi Peranakan *Simmental* 2,16. Interval kelahiran pada sapi PO yaitu 14,13 bulan, sapi Peranakan *Simmental* 13,94 bulan, sapi Peranakan Brangus 13,85 bulan, dan sapi Peranakan *Limousin* 13,74 bulan. Batas umur pemeliharaan betina pada sapi PO 7,83 tahun, sapi Peranakan *Limousin* 6,74 tahun, sapi Peranakan *Simmental* 6,29 tahun, dan sapi Peranakan Brangus 6,63 tahun.
3. *Natural increase* pada sapi Peranakan *Simmental* 42,62%, sapi PO 17,99%, sapi Peranakan *Limousin* 9,84%, pada Peranakan Brangus 9,09%. *Net replacement rate* pada sapi PO 333,668%, sapi Peranakan *Limousin* 281,818%, sapi Peranakan *Simmental* 261,588%, sapi Peranakan Brangus 228,571%. *Output* pada sapi PO 20,86%, sapi Peranakan *Limousin* 14,75%, sapi Peranakan *Simmental* 27,07%, dan sapi Peranakan Brangus 9,09%.

B. Saran

Perlu adanya pencatatan atau perhitungan pertambahan alami (*natural increase*) dan output populasi ternak dalam suatu wilayah yang dilakukan secara kontinyu setiap tahun sehingga perkembangan populasi ternak dapat diketahui dan bisa digunakan sebagai pedoman atau acuan dalam melakukan perencanaan program pengembangan ternak di wilayah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Aksi Agraris Kanisius. 1991. Petunjuk Beternak Sapi Potong dan Kerja. Kanisius. Yogyakarta
- Achmadi. 2000. *Natural Increase* Sapi Potong di Wilayah Jawa Tengah Bagian Timur. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Affandhy, L.P. Situmorang, P.W. Prihandini, D.B. Wijono dan A. Rasyid. 2003. Performans reproduksi dan pengelolaan sapi potong Induk pada kondisi peternakan rakyat. Pros. Seminar Inovasi Teknologi Peternakan dan Veteriner, 29-30 September 2003. Puslitbang Peternakan. Bogor
- Aminudin, A. 2005. Estimasi Dinamika Populasi dan Potensi Sapi Bali di Propinsi Sulawesi Tenggara. Tesis Pascasarjana. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Anonimus. 1991. Pedoman Standar Bibit Ternak di Indonesia. Ditjen Peternakan. Jakarta
- Arbi, M., M. Rivai, A. Syarif, S. Anwar, dan B. Anom. 1977. Produksi Sapi Potong. Buku Ajar. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang
- Aryogi, A.Rasyid, dan Mariono. 2006. Performance Sapi Silangan Peranakan Ongole pada Kondisi Pemeliharaan di Kelompok Peternakan Rakyat. Loka Penelitian Sapi Potong. Grati. Pasuruan <http://peternakan.peranakanongole.litbang.deptan.go.id/publikasi/semnas/pro06-23.pdf> (diakses pada 3 Oktober 2015)
- Astuti, M., W. Hardjosubroto dan S. Lebdoekojo. 1983. Analisa jarak beranak sapi PO di Kecamatan Cangkringan, DIY. Proceedings Pertemuan Ilmiah Ruminansia Besar. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan B3P. Dep. Pertanian. Bogor
- Astuti, M. 2004. Potensi dan Keragaman Sumberdaya Genetik Sapi Peranakan Ongole (PO). Jurnal Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. <http://peternakan.litbang.deptan.go.id/publikasi/wartazoa> (diakses pada 5 Oktober 2015)

- Aziz, M. A. 1993. *Agroindustri Sapi Potong*. Cetakan V. BPFE. Yogyakarta
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. 2013. *Gambaran Umum Pesawaran*. BPS Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. [http://ppsp.nawasis.info/dokumen/perencanaan/sanitasi/pokja/bp/kab.pesawaran/Bab%20%20Gambaran%20Umum%20Wilayah%20\(DF\).pdf](http://ppsp.nawasis.info/dokumen/perencanaan/sanitasi/pokja/bp/kab.pesawaran/Bab%20%20Gambaran%20Umum%20Wilayah%20(DF).pdf) (diakses pada 28 April 2015)
- Ball, P.J.H and A.R. Peters. 2004. *Reproduction In Cattle: Third Edition*. Blackwell Publishing. Victoria. Australia
- Blakely, dan David H. Bade. 1994. *Ilmu Peternakan*, 4th ed. Alih bahasa oleh Srigandono. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Bormann, J.M., L.R. Tortir, S.D.Kachman, R.L. Fernando, and D.E. Wilson. 2006. Pregnancy rate and first-service conception rate. *An Angus Iterfers. J.Anom. Sei.* 84(1): 2022--2025
- Budiarto, A., 1991. *Produktivitas Sapi Potong di Jawa Timur Tahun 1988-1989*, Tesis Pasca Sarjana. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Ensminger, M. E. 1961. Nilai Konversi AU pada Ternak Ruminansia. <http://stpp-malang.ac.id/nilai-konversi-au-pada-berbagai-jenis-dan-umur-fisiologi-ternak> (diakses 20 November 2015)
- Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Pesawaran. 2015. *Populasi Ternak Sapi Potong*. Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Pesawaran. Lampung
- Hadi, U dan Nyak Ilham. 2002. *Problem dan Prospek Pengembangan Usaha Pembibitan Sapi Potong di Indonesia*. Laporan Penelitian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor
- Hardjosubroto, W. dan G. Sudiono. 1975. *Tata Laksana Reproduksi Sapi PO*. Buku Ajar. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Hardjosubroto, W. 1983. *Studi Kasus Sumber Bibit Kerbau di Propinsi Nusa Tenggara Barat*. Kerjasama antara Direktorat Bina Produksi Peternakan, Direktorat Jenderal Peternakan dengan Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Hardjosubroto, W. 1990. *Penentuan Plafon Ekspor Sapi Potong*. DPPM, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Hardjosubroto, W. 1994. *Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan*. PT Grasindo. Jakarta

- Hardjopranjoto, S. 1995. Ilmu Kemajiran Pada Ternak. Airlangga University Press. Surabaya
- Hastuti, D. 2008. Tingkat keberhasilan inseminasi buatan sapi potong ditinjau dari angka konsepsi dan service per conception. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian, 4 (1): 12-20
- Irawan, R.H. 2010. Rakitan Pembibitan Sapi Potong di Grati Pasuruan. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. <http://rifqihariirawan.blogspot.com/2010/01/rakitan-pembibitan-sapi-potong-di-grati.html>. (diakses pada 28 Juni 2105)
- Jarmani, S.N dan R.S.G. Sianturi. 1995. Usaha budidaya sapi potong dan peluang pengembangannya : Kasus Kecamatan Jonggol Kabupaten Bogor. Seminar Nasional. Sains dan Teknologi Peternakan. Bogor
- Kantor Menteri Negara Kependudukan/BKKBN. 1994. Angkatan Kerja di Indonesia dalam Repelita VI. BKKBN. Jakarta.
- Kaprawi. 2013. Mengenal Karakteristik dan Tipe Sapi Potong <https://hendrikaprawi.wordpress.com/2013/02/16/mengenal-karakteristik-dan-tipe-sapi-potong/> (diakses pada 15 Agustus 2015)
- Kusnadi, U. 1980. Pelayanan Perkebuntingan Hasil Kawin Alam dan Inseminasi Buatan di Daerah Pengalengan dan Lembang. Lembaga Penelitian Peternakan. Bogor
- Marajo, S. T. T. 1989. Produktivitas Ternak Sapi Potong di Daerah Istimewa Yogyakarta. Tesis. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Maskyadji, Z.Z.S.A. 1992. Pertumbuhan dan *Output* Sapi Madura di Pulau Madura. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Mukija. 1998. Estimasi Produksi Sapi Potong di Kabupaten Dati II Gunung Kidul. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Nuryadi dan S. Wahjuningsih. 2011. Penampilan reproduksi sapi Peranakan Ongole dan Peranakan Limousin di Kabupaten Malang. J. Ternak Tropiks 12(1) :76—81
- Phillips, C.J.C. 2001. Principles of Cattle Production. CABI Publishing. London.UK

- Pratiwi, W. C., L. Affandhy dan D. Ratnawati. 2008. Pengaruh umur penyapihan terhadap performans induk dan pertumbuhan pedet sapi potong di kandang kelompok. Prosiding Seminar Nasional Sapi Potong: 115-122. Palu
- Putu, I.G., K. Diwyanto., P. Sitepu., dan T.D. Soedjana. 1997. Ketersediaan dan kebutuhan teknologi produksi sapi potong. Makalah Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Bogor 7-8 Januari 1997. Puslitbang Peternakan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor
- Reksohadiprodjo, Soedomo. 1995. Pengantar Ilmu Peternakan Tropik. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Salisbury, G. W. dan N. L. Van Demark. 1985. Fisiologi Reproduksi dan Inseminasi Buatan pada Sapi. Diterjemahkan oleh R. Djanuar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Samberi, Ngadiyono, dan Sumadi. 2010. Estimasi dinamika populasi dan produktivitas sapi Bali di Kabupaten Kepulauan Yapen, Propinsi Papua. Buletin Peternakan 34(3) : 169-177
- Santosa, K.A., S. Djodjowindagdo, W. Hardjosubroto, Arinto, Sunardi, dan P. Basuki. 1991. Inventarisasi Potensi Suplai Ternak Potong. Kerjasama Dinas Peternakan Tingkat I Jawa Tengah dengan Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Sarwono, B.D.,. 1995. Peternakan Sapi Rakyat pada Ekosistem Sawah Beririgasi di Pulau Lombok. Seminar Nasional. Sains dan Teknologi Peternakan. Bogor
- Siregar, A.S. 2009. Analisis Pendapatan Peternak Sapi Potong di Kecamatan Stabat Kabupaten Langkat. Skripsi. Departemen Peternakan-Universitas Sumatera Utara. Medan
- Sitorus, P. dan M. Siregar. 1978. Masalah dan Gangguan Reproduksi dan Cara Penanggulangannya pada Ternak Sapi di Indonesia yang Disebabkan oleh Pengaruh Lingkungan. Pusat Antara Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Sugeng, Y.B. 1996. Sapi Potong. Penebar Swadaya. Jakarta
- Sumadi, Adiarto, W. Hardjosubroto, N. Ngadiyono, dan S. Prihadi. 2004. Analisa Potensi Pembibitan Ternak Daerah. Laporan Penelitian. Kerjasama Perbibitan Direktorat Jenderal Bina Produksi Peternakan Departemen Pertanian Jakarta dengan Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Sulastri. 2014. Karakteristik Genetik Bangsa-Bangsa Kambing Di Provinsi Lampung. Disertasi. Pasca Sarjana. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta

- Sulistia, I. 2007. Estimasi *natural increase* dan pola pemeliharaan sapi Bali di Kabupaten Penajam Paser Utara, Kalimantan Timur. Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Tanari, M. 1999. Estimasi Dinamika Populasi dan Produktivitas Sapi Bali di Propinsi Daerah Tingkat I Bali. Tesis. Pascasarjana Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Tarumingkeng, R.C. 1994. Dinamika Populasi. Pustaka Sinar Harapan dan Universitas Kristen Krida Wacana. Jakarta
- Toelihere, M. R. 1985. Fisiologi Reproduksi pada Ternak. Angkasa. Bandung
- Toelihere, M. R. 1993. Rangkaian Studi Tentang Berbagai Aspek Reproduksi pada Ternak Sapi Bali di Pulau Timor, NTT. Forum Komunikasi Hasil Penelitian Bidang Peternakan. Yogyakarta
- Tonbesi, T.T. 2008. Estimasi Potensi dan Kinerja Sapi Bali di Kabupaten Timor Tengah Utara, Propinsi Nusa Tenggara Timur. Tesis Pascasarjana Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Warwick, E.J., J.M. Astuti, dan W. Hardjosubroto. 1995. Ilmu Pemuliaan Ternak. Edisi kelima. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Yulianto, C.A., T. Susilawati dan M. Nur Ihsan. Penampilan reproduksi sapi Peranakan Ongole (PO) dan sapi Peranakan Limousin di Kecamatan Sawo Kabupaten Ponorogo dan Kecamatan Tugu Kabupaten Trenggalek. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan 24(2): 49-57