

**STATUS REPRODUKSI DAN ESTIMASI *OUTPUT*
SAPI PERANAKAN ONGOLE DI DESA PURWODADI DALAM
DAN WONODADI, KECAMATAN TANJUNGSARI,
KABUPATEN LAMPUNG SELATAN**

(Skripsi)

Oleh :

M. ADRI SUTRISNO



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

ABSTRAK

STATUS REPRODUKSI DAN ESTIMASI *OUTPUT* SAPI PERANAKAN ONGOLE DI DESA PURWODADI DALAM DAN WONODADI, KECAMATAN TANJUNGSARI, KABUPATEN LAMPUNG SELATAN

Oleh

M. Adri Sutrisno

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui status reproduksi, nilai NI, NRR dan *output* bangsa sapi peranakan ongole di Desa Purwodadi Dalam dan Wonodadi Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung. Penelitian dilakukan selama dua bulan, dimulai Januari sampai dengan Februari 2018. Penelitian dilakukan dengan metode *total sampling* (sensus) terhadap seluruh peternak sapi peranakan ongole di Desa Purwodadi Dalam dan Wonodadi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur populasi sapi peranakan ongole di Desa Purwodadi Dalam dan Wonodadi. Total populasi sapi peranakan ongole Desa Purwodadi Dalam yaitu 437,75 unit ternak (UT) sedangkan Desa Wonodasi yaitu 359,00 (UT). Sapi-sapi betina dikawinkan secara inseminasi buatan. Status reproduksi sapi peranakan ongole di Desa Purwodadi Dalam yaitu umur kawin pertama 17,62 bulan; S/C 1,80; interval kelahiran 12,92; bulan batas umur pemeliharaan betina 7,88 tahun; lama penggunaan sapi betina dalam wilayah pembiakan 6,47 tahun; *natural increase* 28,16 % dan *output* 28,64 % dan Status reproduksi Desa Wonodadi umur kawin pertama 17,89 bulan; S/C 1,98; interval kelahiran 13,02 bulan; batas umur pemeliharaan betina 7,84 tahun; lama penggunaan sapi betina dalam wilayah pembiakan 6,17 tahun; *natural increase* 22,43 %; dan *output* 23,06%

Kata kunci: Sapi, Sapi Peranakan Ongole, Status reproduksi, Struktur populasi, *Natural increase*, *Net replacement rate*, *Output*

ABSTRACT

REPRODUCTION STATUS AND OUTPUT ESTIMATION GRADE CROSSBRED ONGOLE CATTLE IN PURWODADI DALAM VILLAGE AND WONODADI, TANJUNGSARI DISTRICT SOUTH LAMPUNG REGENCY

By

M. Adri Sutrisno

The aim of this research is to know the status of reproduction, NI, NRR, and Output grade crossbred ongole cattle in Purwodadi Dalam Village and Wonodadi, Tanjungsari District South Lampung Regency, Lampung Province.

The research was carried out for two months, started in January until february 2018. The data was taken from all of the cattle farmers grade crossbred ongole in Purwodadi Dalam and Wonodadi Village. The result shows that the structure of grade crossbred ongole cattle population in Purwodadi Dalam dan Wonodadi Village. Total population grade crossbred ongole cattle Purwodadi Dalam Village is 437, 75 animal unit (AU) and Wonodadi Village 359,00 animal unit (AU). Reproduction status grade crossbred ongole cattle in Purwodadi Dalam is the first mating age of PO cattle was 17,62 months; S/C 1,80 months; calving interval 12,92 months; the age limit of female cattle maintenance 7,88 years; use of female cattle in breeding areas 6,47 years; natural increase 28,16 % and output 28,64 % while reproduction status grade crossbred ongole cattle in Wonodadi Village is the first mating age of PO cattle was 17,89 months; S/C 1,98 months; calving interval 13,02 months; the age limit of female cattle maintenance 7,84 years; use of female cattle in breeding areas 6,17 years; natural increase 22,43 % and output 23,06 %.

Keywords: Cattle, Grade Crossbred Ongole Cattle, Reproductive Status, Population Structure, Natural increase, Net replacement rate, Output.

**STATUS REPRODUKSI DAN ESTIMASI *OUTPUT*
SAPI PERANAKAN ONGOLE DI DESA PURWODADI DALAM
DAN WONODADI KECAMATAN TANJUNGSARI
KABUPATEN LAMPUNG SELATAN**

Oleh

M. Adri Sutrisno

Skripsi

Sebagai Saalah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PETERNAKAN

Pada

Jurusan Peternakan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

Judul Skripsi : **STATUS REPRODUKSI DAN ESTIMASI *OUTPUT* SAPI PERANAKAN ONGOLE DI DESA PURWODADI DALAM DAN WONODADI, KECAMATAN TANJUNGSARI, KABUPATEN LAMPUNG SELATAN**

Nama Mahasiswa : **M. Adri Sutrisno**

No. Pokok Mahasiswa : 1314141030

Jurusan : Peternakan

Fakultas : Pertanian



Dr. Ir. Sulastri, M.P.
NIP 19611020 199303 2 001

Siswanto, S.Pt., M.Si.
NIP 19770423 200912 1 002

2. Ketua Jurusan Peternakan

Sri Suharyati, S.Pt., M.P.
NIP 19680728 199402 2 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

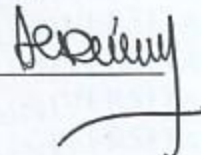
Ketua : **Dr. Ir. Sulastri, M.P.**



Sekretaris : **Siswanto, S.Pt., M.Si.**



Penguji
Bukan Pembimbing : **Sri Suharyati, S.Pt., M.P.**



2. Dekan Fakultas Pertanian



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

NIP. 19611020 198603 1 002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **13 September 2018**

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Cirebon, pada tanggal 18 Mei 1994 sebagai anak pertama dari empat bersaudara dari Bapak Ahmad Sinwani dan Ibu Maisaroh. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri SDN 1 Tulung Balak pada 2005, sekolah menengah pertama di SMPN 3 Tanjung Raja Kabupaten Lampung Utara pada 2008, dan sekolah menengah atas di SMAN 1 Tanjung Raja Kabupaten Lampung Utara pada 2011. Pada tahun yang sama, penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Lampung melalui jalur PMPAP.

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Srisawahan, Kecamatan Punggur, Kabupaten Lampung Tengah pada Januari sampai dengan Februari 2016. Pada Juli sampai dengan Agustus penulis melaksanakan Praktik Umum di Acuan *Farm*, Kecamatan Pekalongan, Kabupaten Lampung Timur. Selama masa studi penulis terdaftar sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Peternakan (HIMAPET) Universitas Lampung pada periode kepengurusan 2014/2015.

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur yang mendalam kepada Allah swt Saya persembahkan karya sederhana ini sebagai bentuk bakti dan terimakasih kepada:

Orangtuaku tercinta dan seluruh keluarga besar atas doa, dukungan, cinta, kasih sayang, kebahagiaan, kesabaran, serta kepercayaan yang tiada henti diberikan kepada penulis

Sahabat, teman, dan orang-orang yang senantiasa memberikan motivasi selama pembelajaran sampai akhir masa studi

Serta . . .

Almamater tercinta yang saya cintai dan banggakan serta turut dalam pembentukan pribadi saya menjadi lebih dewasa dalam berpikir, berucap, dan bertindak

"..Ketahuilah, sesungguhnya pertolongan Allah itu amat dekat."
(Q.S. Al Baqarah: 214)

"..dan bersabarlah. Sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar."
(Q.S. Al Anfal:46)

"Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal itu amat baik bagimu, dan boleh jadi pula kamu menyukai sesuatu, padahal itu tidak baik bagimu. Allah mengetahui, sedangkan kamu tidak."
(Q.S. Al Baqarah: 216)

"See the bad inside yourself, and see the good inside others."
(Imam Ali)

"Satu-satunya sumber pengetahuan adalah pengalaman"
(Albert Einstein)

"Waktu adalah pedang, jika kamu dapat menggunakannya dengan baik maka kamu akan mendapat keberuntungan, namun jika kamu menggunakannya dengan buruk maka dia akan membunuhmu"
(Gobind Vashdev)

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* Sapi PO di Desa Purwodadi Dalam dan Wonodadi, Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Lampung Selatan”.

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 Dr. Ir. Sulastri, M.P --- selaku Dosen Pembimbing Utama --- yang senantiasa memberikan waktu, ilmu, dukungan, motivasi, pemahaman, nasihat, dan kasih sayangnya;
3. Bapak Siswanto, S.Pt., M.Si. --- selaku Sekretaris Jurusan Peternakan --- yang telah memberikan dukungan;
4. Ibu Sri Suharyati, S.Pt., M.P. --- selaku Dosen Pembahas dan Ketua Jurusan Peternakan --- yang telah memberikan motivasi, waktu, ilmu, nasihat dan dukungan;
5. Bapak drh. Madi Hartono, M.P. --- selaku Dosen Pembimbing Akademik --- yang senantiasa memberikan waktu, pembelajaran, motivasi dan pemahaman;
6. Ayahanda Ahmad Sinwani dan Ibunda Maisaroh yang sangat penulis sayangi, atas doa restu, motivasi, nasihat, dukungan baik moril maupun

materil sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik;

8. Adek-adekku Hayatul Muflehah, Khoira Yuslima, dan Annasa Ashthoviah, atas semangat, dukungan dan nasihat yang selalu diberikan kepada penulis.
10. Bapak Suhadi selaku ketua kelompok ternak beserta anggota ternak lainnya yang ada di Desa Purodadi Dalam dan Wonodadi, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Lampung Selatan yang telah membantu penulis di lapangan;
11. Sahabat seperjuangan kuliah : Ahmad, Rangga, Taufik, Elvin, Yan, Aziz, Aldi, Tio, Ridho, Rendi, Sopyan, Agung, Lutfi, Lukman, Agus, Heri, Triwan, Ibnu, Medi, Evan, Syamsu, Dzaki, Angga, Amir, Panji, Tiara, Leni, Semi, Farah, Shinta, Widya, Dea, Elly, Silvia, Elsa, Aje, Pipit dan Erlina 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, 13 September 2018

M. Adri Sutrisno

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang dan Masalah	1
B. Tujuan Penelitian.....	4
C. Kegunaan Penelitian.....	4
D. Kerangka Pemikiran.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Ternak Sapi Potong di Indonesia	7
B. Bangsa Sapi Peranakan Ongole(PO).....	8
C. Produktivitas Sapi Potong	9
D. Reproduksi Sapi Potong	10
1. Dewasa kelamin dan umur pertama kali kawin	10
2. <i>Calving Interval</i> (CI)	11
3. <i>Service per Conception</i> (S/C)	12
4. <i>Natural Increase</i> (NI).....	14
5. <i>Net Replacement Rate</i> (NRR).....	15

E. Populasi.....	15
F. Potensi (<i>Output</i>) Sapi Potong.....	17
III. METODE PENELITIAN	19
A. Waktu dan Tempat Penelitian	19
B. Materi Penelitian	19
C. Rancangan Penelitian dan Analisis Data	19
D. Prosedur Penelitian.....	22
E. Data yang Diambil	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
A. Gambaran Umum Kabupaten Lampung Selatan	23
B. Gambaran Umum Desa Purwodadi Dalam dan Desa Wonodadi Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Lampung Selatan	24
C. Identitas Responden Peternak Sapi Peranakan Ongole (PO) di Desa Purwodadi Dalam Dan Wonodadi Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Lampung Selatan	26
1. Umur peternak dan pengalaman beternak	27
2. Tingkat pendidikan peternak	29
3. Pekerjaan	30
4. Tujuan Pemeliharaan	31
5. Motivasi Peternak	32
D. Manajemen Pemeliharaan Sapi PO di Desa Purwodadi Dalam dan Desa Wonodadi Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Lampung Selatan	34
E. Komposisi dan Struktur Bangsa Sapi PO di Desa Purwodadi Dalam dan Desa Wonodadi Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Lampung Selatan	38

F. Status Reproduksi Sapi PO di Desa Purwodadi Dalam dan Desa Wonodadi Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Lampung Selatan	40
1. Pengenalan tanda birahi	41
2. Cara Perkawinan	42
3. Umur Pertama kawin	43
4. <i>Service per conception</i> (S/C)	43
5. <i>Post Partum Mating</i> (PPM)	44
6. Umur Sapih	44
7. Interval Kelahiran	45
8. Batas umur pemeliharaan dan lama dalam pembiakan	46
G. <i>Natural Increase</i>	47
H. <i>Net Replacement Rate</i> (NRR)	48
I. <i>Output</i>	50
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	52
A. Simpulan	52
B. Saran	52

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Populasi Sapi Peranakan Ongole di Kecamatan Tanjungsari.....	16
2. Identitas responden peternak sapi PO di Desa Purwodadi Dalam dan Wonodadi tahun 2017	26
3. Manajemen pemeliharaan sapi PO di Desa Purwodadi Dalam dan Wonodadi, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Lampung Selatan.....	35
4. Komposisi dan Struktur Populasi Sapi PO di Desa Purwodadi Dalam dan Wonodadi, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Lampung Selatan	39
5. Status Reproduksi Sapi PO di Desa Purwodadi Dalam dan Wonodadi, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Lampung Selatan	40
6. <i>Natural Increase</i> (NI) sapi PO di Desa Purwodadi Dalam Dan Wonodadi, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Lampung Selatan	47
7. <i>Net replacement rates</i> sapi PO di Desa Purwodadi Dalam dan Wonodadi, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Lampung Selatan	48
8. <i>Output</i> sapi PO di Desa Purwodadi Dalam dan Wonodadi, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Lampung Selatan	50

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang dan Masalah

Kebutuhan sapi potong untuk memenuhi konsumsi daging sapi di Indonesia setiap tahun mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, pendapatan, kesejahteraan masyarakat, dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kebutuhan protein hewani (Nuryadi dan Wahjuningsih, 2011).

Kebutuhan sapi potong tersebut dapat dipenuhi dengan meningkatkan usaha pembibitan sapi potong sebagai pemasok utama sapi bakalan di dalam negeri.

Wilayah sumber bibit sapi potong merupakan wilayah penghasil sapi.

Permasalahannya sampai saat ini kebutuhan sapi potong belum dapat dipenuhi dari usaha pembibitan sapi di dalam negeri. Permintaan daging sapi potong yang melebihi kemampuan produksinya mengakibatkan terjadinya pengurangan populasi sapi potong di dalam negeri (Soetanto, 2002).

Kendala yang sering dihadapi dalam pembibitan sapi potong di tingkat peternakan rakyat antara lain lambat munculnya birahi kembali setelah melahirkan, angka perkawinan per kebuntingan (*service per conception*), waktu kosong (*days open*) dan jarak beranak (*calving interval*) (Rasyid *et al.*, 2013). Produktivitas sapi potong merupakan gabungan dari sifat produksi dan reproduksi ternak tersebut

dalam kurun waktu tertentu. Produktivitas sapi dipengaruhi oleh faktor genetik, lingkungan, dan interaksi antara faktor genetik dan lingkungan (Sumadi *et al.*, 2011).

Produktivitas sapi potong dari suatu wilayah dapat diketahui berdasarkan jumlah sapi yang dapat dikeluarkan dari wilayah tersebut tanpa mengganggu populasi sapi di lokasi tersebut, dapat berupa sisa bibit betina dan bakalan untuk penggemukan serta sapi afkir siap potong dengan tanpa mengganggu perkembangan populasi sapi potong di wilayah tersebut (Kusuma *et al.*, 2017).

Desa Purwodadi Dalam dan Desa Wonodadi, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Lampung Selatan merupakan wilayah yang penduduknya sebagian besar memelihara sapi PO. Wilayah tersebut memiliki daya dukung pakan yang potensial untuk pengembangan sapi potong. Penanaman hijauan pakan ternak dapat dilakukan di hampir setiap sudut wilayah karena masih terdapat lahan kosong yang dapat dimanfaatkan untuk menanam hijauan tersebut.

Populasi sapi PO yang tinggi dan daya dukung hijauan pakan ternak yang cukup potensial menyebabkan wilayah tersebut ditetapkan sebagai Kawasan Pusat Pelestarian dan Pengembangan Sapi PO berdasarkan Surat Keputusan Bupati Lampung Selatan Nomor: B/54/ III.10/HK/2011 tanggal 18 Februari 2011, Kecamatan Tanjungsari. Penetapan tersebut diharapkan dapat mendorong peningkatan populasi dan mutu genetik sapi PO, pencapaian swasembada daging sapi yang berkelanjutan, peningkatan pendapatan, dan kesejahteraan peternak.

Jumlah peternak sapi PO di Desa Purwodadi Dalam dan Desa Wonodadi terbanyak dibandingkan desa-desa lain di Kecamatan Tanjungsari.

Tujuan pemeliharaan sapi PO di Desa Purwodadi Dalam dan Wonodadi Kecamatan Tanjungsari tersebut sampai saat ini rata-rata motivasinya peternak masih dijadikan sebagai usaha sambilan dengan tujuan untuk mendapatkan keturunan. Berdasarkan hal tersebut maka diduga peternak belum menerapkan manajemen pemeliharaan yang benar seperti halnya pemberian pakan, pengelolaan reproduksi, dan pengendalian kesehatan hanya dilakukan sesuai dengan kemampuan peternak, sehingga diduga mengakibatkan potensi reproduksi sapi masih rendah. Potensi reproduksi yang rendah mengakibatkan rendahnya tingkat kelahiran sehingga mengakibatkan rendahnya nilai *Natural Increase*, nilai *Net Replacement Rate*, dan nilai *Output*.

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 (*Natural Increase*), kemampuan wilayah dalam menyediakan bibit (*Net Replacement Rate*), dan *Output*. Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti ingin mengetahui tentang kinerja reproduksi, dan *output* bangsa sapi Peranakan Ongole (PO) di Desa Purwodadi Dalam dan Wonodadi, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Lampung Selatan.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui status reproduksi, *Natural Increase* (NI), *Net Replacement Rate* (NRR), dan *Output* (Potensi) bangsa sapi

Peranakan Ongole (PO) di Desa Purwodadi Dalam dan Desa Wonodadi
Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung.

C. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberi informasi tentang potensi reproduksi dan estimasi *output* serta dapat di gunakan sebagai dasar untuk membuat program peningkatan produktivitas, dan indikator untuk melihat perkembangan populasi bangsa sapi Peranakan Ongole (PO) di Desa Purwodadi Dalam dan Wonodadi Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung.

D. Kerangka Penelitian

Sapi potong merupakan salah satu sumber daya penghasil bahan makanan protein hewani berupa daging yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Keberhasilan usaha budidaya sapi potong sangat terkait dengan performan reproduksi dan tingkat mortalitas induk dan anak. Performan reproduksi sapi potong dapat dilihat dari berbagai parameter, diantaranya lama kebuntingan dan angka keberhasilan pelaksanaan IB yang didalamnya mencakup *Service Per Conception* (S/C), *Conception Rate* (CR), dan *Non Return Rate* (NR).

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 Lampung Selatan merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Lampung yang memiliki potensi yang tinggi dalam pengembangan sapi potong. Berdasarkan data (Dinas Peternakan Kabupaten Lampung Selatan, 2016), populasi sapi di Kabupaten Lampung Selatan pada 2013 yaitu ekor 104.028 ekor selanjutnya pada 2014 mengalami peningkatan menjadi 110.214 ekor, dan kembali meningkat pada 2015 menjadi 111.195 ekor. Populasi sapi tersebar ditujuh belas kecamatan yang ada di Kabupaten tersebut. Salah satu kecamatan yang memiliki potensi dalam pengembangan budidaya sapi potong adalah Kecamatan Tanjungsari dengan populasi sebesar 4.822 ekor (Dinas Peternakan Kabupaten Lampung Selatan, 2016).

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* bangsa sapi PO. Tingkat kelahiran dan kematian berpengaruh terhadap nilai *Natural Increase* (NI) karena NI merupakan selisih antara tingkat kelahiran dan kematian. Nilai *Natural Increase* (NI) berpengaruh terhadap nilai *Net Replacement Rate*. 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).

Output atau kemampuan suatu wilayah menghasilkan sapi potong, merupakan jumlah sapi muda sisa pengganti ditambah sapi dewasa afkir. Sisa sapi muda merupakan selisih antara nilai *Natural Increase* (pertambahan alami) dengan kebutuhan ternak pengganti. *Natural Increase* merupakan selisih antara kelahiran dengan kematian, maka dari itu teori pemuliaan ternak digunakan dalam estimasi *output* sapi potong dari suatu wilayah berdasarkan sifat produksi dan reproduksinya (Sumadi *et al*, 2004).

Estimasi *output* penting dilaksanakan sebagai langkah awal untuk menghindari terjadinya kepunahan ternak dalam 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 di gunakan untuk mengembangkan pola pembiakan ternak di suatu daerah. Kemampuan wilayah dalam menyediakan ternak pengganti dipengaruhi oleh jumlah ternak dewasa dan lama penggunaan dalam wilayah pembiakan (Sulastri, 2014).

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Ternak Sapi Potong di Indonesia

Sapi potong asli Indonesia merupakan sapi potong yang sejak dahulu kala sudah terdapat di Indonesia, sedangkan sapi lokal adalah sapi potong yang asalnya dari luar Indonesia, tetapi sudah berkembang biak dan dibudidayakan lama sekali di Indonesia, sehingga telah mempunyai ciri khas tertentu. Sapi Bali (*Bos Sondaicus*) merupakan sapi potong asli Indonesia, sedangkan yang termasuk sapi lokal adalah sapi Madura dan Sapi Sumba Ongole (PO) (Hardjosubroto, 1994). Di Indonesia terdapat beberapa jenis sapi dari bangsa tropis, beberapa jenis sapi tropis yang sudah cukup populer dan banyak berkembangbiak di Indonesia adalah sebagai berikut : (1) Sapi Bali, (2) Sapi Madura, (3) Sapi Ongole, (4) Sapi American Brahman (Sudarmono dan Sugeng, 2008).

Pemeliharaan sapi potong di Indonesia dilakukan secara ekstensif, semi intensif dan intensif. Pada umumnya sapi-sapi yang dipelihara secara intensif hampir sepanjang hari berada dalam kandang dan diberikan pakan sebanyak dan sebaik mungkin sehingga cepat gemuk, sedangkan secara ekstensif sapi-sapi tersebut dilepas dipadang penggembalaan dan digembalakan sepanjang hari (Rianto dan Purbowati, 2009).

Kebutuhan akan daging sangat erat kaitannya dengan suplai daging dari dalam negeri masih belum diimbangi oleh suplai yang memadai. Data Direktorat Jenderal Peternakan menyebutkan bahwa populasi sapi potong di Indonesia pada tahun 2008 hanya 11,26 juta ekor dengan produksi daging sapi nasional mencapai 249.925 ton. Sementara itu, kebutuhan konsumsi daging nasional diperkirakan mencapai 385.035 ton. Hal ini menandakan bahwa produksi daging sapi lokal hanya mampu memenuhi 64,9 % dari kebutuhan konsumsi. Artinya, Indonesia masih kekurangan 135.110 ton (35,1 %) daging sapi (Rianto dan Purbowati, 2009)

B. Bangsa Sapi Peranakan Ongole (PO)

Sapi Peranakan Ongole (PO) adalah hasil persilangan antara sapi Ongole dan sapi-sapi setempat (sapi Jawa), sapi Ongole masuk ke Indonesia pada awal abad ke-20. Saat ini sapi PO yang murni mulai sulit ditemukan, karena telah banyak disilangkan dengan sapi Brahman, sehingga sapi PO diartikan sebagai sapi lokal berwarna putih (keabu-abuan), berkelas dan gelambir (Sosroamidjojo, 1991).

Sapi PO terkenal sebagai sapi pedaging dan sapi pekerja, mempunyai kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap perbedaan kondisi lingkungan, memiliki tenaga yang kuat dan aktivitas reproduksi induknya cepat kembali normal setelah beranak, jantannya memiliki kualitas semen yang baik.

Sapi PO memiliki ciri-ciri berwarna dominan putih, berpunuk besar, kulit longgar dengan banyak lipatan di bawah leher dan perut, telinga panjang menggantung dan mata besar (Murtidjo, 1993). Dijelaskan lebih lanjut oleh Sugeng (1996),

ciri lainnya adalah warna pada jantan di bagian leher sampai kepala berwarna kelabu, lutut berwarna gelap, tanduk pendek dan tumpul, memiliki lipatan kulit dibawah perut dan leher, berat badan jantan dewasa rata-rata 550 kg, sedangkan betinanya sekitar 350 kg, dan sapi PO ini termasuk lambat dewasa (umur sekitar 4--5 tahun).

Menurut Salisbury dan Van Demark (1984), faktor-faktor yang mempengaruhi umur tercapainya pubertas (dewasa kelamin) pada sapi adalah bangsa sapi dan kondisi pakan. Dalam kondisi makanan normal rata-rata dewasa kelamin bagi semua bangsa sapi adalah 9 bulan, tetapi dapat berkisar antara 5--15 bulan.

Menurut Partodihardjo (1980), faktor keturunan sangat menentukan tercapainya pubertas. Lebih lanjut dijelaskan bahwa faktor iklim dan kondisi makanan juga dapat menentukan umur pubertas. Menurut Williamson dan Payne (1993), Sapi PO memiliki keunggulan, yaitu mudah beradaptasi di wilayah Indonesia yang beriklim tropis.

C. Produktivitas Sapi Potong

Produktivitas ternak sapi dipengaruhi oleh genetik, pakan dan tatalaksana.

Ternak-ternak sapi yang dipelihara pada peternakan rakyat secara umum akan mengalami kekurangan pakan karena jumlah pakan yang diberikan biasanya tidak sesuai dengan kebutuhan ternak, kualitasnya rendah, dan jarang sekali yang memberikan pakan tambahan seperti konsentrat.

Produktivitas seekor ternak merupakan gabungan dari sifat produksi dan reproduksi ternak dalam kurun waktu tertentu yang dipengaruhi oleh faktor genetik, lingkungan, dan interaksi genetik dan lingkungan (Lasley, 1978 dan Hardjosubroto, 1994). Faktor-faktor yang berpengaruh pada sifat produksi secara umum antara lain iklim, pakan, penyakit, manajemen, bangsa sapi, kelompok pejantan, sistem perkawinan, dan umur (Toelihere, 1981).

D. 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).

Penampilan reproduksi dapat memberikan gambaran tentang kemampuan reproduksi sapi tersebut. Maka 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. Dewasa kelamin dan umur pertama kawin

Dewasa kelamin merupakan periode kehidupan sapi jantan atau betina dimana proses reproduksi mulai berfungsi. Pada saat sapi pertama kali menunjukkan

tanda-tanda birahi, berarti sapi tersebut telah mulai dewasa kelamin (Sosroamidjojo, 1977). Bangsa sapi yang bertubuh kecil pada umumnya lebih cepat mengalami dewasa kelamin daripada sapi yang bertubuh besar (Arbi *et al.*, 1977). Sapi-sapi dari daerah sub tropis bisa di kawinkan pertama kali pada umur 1,5--2 tahun sedangkan sapi-sapi di Indonesia dapat mulai dikawinkan pada umur 2--2,5 tahun. Hal ini di sebabkan kedewasaan tubuh telah tercapai pada umur tersebut sehingga pada waktu terjadi kebuntingan tidak akan mengganggu induk atau anak yang dilahirkan (AAK, 1991). Apabila induk dikawinkan sebelum mencapai dewasa tubuh maka pertumbuhan induk tidak akan maksimal karena kebutuhan nutrisi induk untuk pertumbuhan menjadi tidak tercukupi, selain itu perkawinan sebelum tercapainya dewasa tubuh akan memperbesar kemungkinan terjadinya kesulitan melahirkan (distokia).

2. Calving Interval (CI)

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. Nuryadi dan Wahjuningsih (2011) yang menyatakan bahwa *Calving Interval (CI)* ditentukan oleh lama bunting dan lama kosong, sehingga semakin panjang masa kosong (DO) maka nilai *Calving Interval (CI)* juga akan semakin tinggi.

Affandhy *et al.*, (2003) menyatakan bahwa jarak beranak yang panjang disebabkan oleh *Days Open (DO)* yang panjang. *Days open (DO)* merupakan

selang waktu sejak indukan sapi beranak sampai di kawinkan kembali dan terjadi kebuntingan. LeBlanc (2005) menyatakan bahwa masa kosong selain mempengaruhi produksi susu pada laktasi yang berjalan, juga akan berpengaruh terhadap keberhasilan *breeding* dan selang beranak. 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.

Siregar (2007) menyatakan bahwa untuk memperpendek jarak beranak dapat dilakukan melalui dua cara yaitu sapi induk harus di kawinkan 60 hari setelah beranak dan jumlah perkawinan (S/C) tidak lebih dari dua kali. Iskandar dan Farizal (2011) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi lamanya *Calving Interval* (CI) adalah kondisi lingkungan dan manajemen pemberian pakan. Hartatik *et al*, (2009) menambahkan bahwa kualitas pakan yang kurang bagus dan jumlah yang kurang dapat mengganggu proses reproduksi ternak sehingga selain penundaan umur kawin pertama, hal ini juga berakibat pada umur pertama beranak yang dipengaruhi oleh ketepatan deteksi estrus dan keberhasilan IB (Inseminasi Buatan) yang ditunjukkan oleh nilai *Service per Conception*.

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

Service per Conception (angka perkawinan per kebuntingan) adalah rata-rata jumlah perkawinan atau inseminasi yang dibutuhkan oleh seekor sapi betina

sampai terjadi kebuntingan (Toelihere, 1981). *Service Per Conception* adalah jumlah pelayanan IB yang dipergunakan untuk memperoleh kebuntingan atau konsepsi pada kelompok akseptor IB (Susilawati, 2011). Nilai S/C dikatakan normal antara 1,6--2,0. Ditambahkan oleh Rasad (2009) bahwa idealnya seekor sapi betina yang harus mengalami kebuntingan setelah melakukan IB 1--2 kali selama proses perkawinan Afiati *et al*, (2013). Faktor yang mempengaruhi tingginya nilai S/C diantaranya adalah faktor nutrisi dari pakan yang diberikan seperti kekurangan protein dalam ransum ternak betina dapat mengakibatkan birahi yang lemah, kawin berulang, kematian embrio dini dan aborsi embrio (Susilawati, 2011).

Hadi dan Ilham (2004) menyatakan tingginya nilai S/C disinyalir karena peternak terlambat dalam mendeteksi terjadinya berahi atau terlambat dalam melaporkan terjadinya berahi kepada inseminator, adanya kelainan pada alat reproduksi induk sapi, inseminator kurang terampil, fasilitas pelayanan inseminasi yang terbatas dan kurang lancarnya transportasi. Dikman, *et al* (2010) menyatakan bahwa dalam pengamatan berahi dalam induk sapi yang mengalami berahi biasanya diikuti dengan tanda-tanda sebagai berikut, yaitu 1) vulva terlihat bengkak, hangat, dan berwarna merah; 2) keluar lender dari vagina; 3) gelisah (menaiki sapi lain atau kandang); 4) keluar air mata; 5) apabila dinaiki pejantan atau sapi lain akan diam; dan 6) nafsu makan turun sehingga produksi turun sesaat, untuk persentase kejadian berahi 43 % pada waktu 00.00--06.00 WIB, kejadian berahi 25 % pada waktu 18.00--00.00 WIB, kejadian berahi 22 % pada waktu 06.00--12 WIB dan kejadian berahi 10 % pada waktu 12.00--18.00 WIB.

Aryogi et al., (2006) menyebutkan nilai S/C 1,42 pada sapi PO sedangkan hasil penelitian Anggraeni et al., (2016) menunjukkan nilai S/C pada sapi PO 2,07 di Desa Sriwedari Kecamatan Tegineneng Kabupaten Pesawaran.

Toelihere (1981) menyatakan bahwa S/C yang baik berkisar antara 1,6 sampai 2,0. Menurut pendapat Kusnadi (1980) nilai S/C di tentukan oleh beberapa faktor yaitu kecermatan dalam mendeteksi birahi, waktu perkawinan, fertilitas induk, fertilitas jantan, kualitas semen, dan pakan.

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.

4. *Natural Increase* (NI)

Natural Increase merupakan selisih antara kelahiran dengan kematian, maka dari itu teori pemuliaan ternak digunakan dalam estimasi *output* sapi potong dari suatu wilayah berdasarkan sifat produksi dan reproduksinya (Sumadi et al., 2004). 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 kewilayah 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.

5. Net Replacement Rate (NRR)

Hardjosubroto (1994) 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.

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap NRR adalah kemampuan wilayah dalam menyediakan ternak pengganti dan kebutuhan ternak pengganti per tahun.

Kemampuan wilayah dalam menyediakan ternak pengganti ditentukan oleh persentase pedet terlahir dan ketahanan hidup pedet. Kebutuhan ternak pengganti ditentukan oleh lama penggunaan ternak jantan dan betina dalam populasi. Kebutuhan ternak pengganti cukup tinggi apabila lama penggunaan ternak dalam jangka waktu yang pendek. Sebaliknya, kebutuhan ternak pengganti dalam suatu wilayah rendah apabila lama penggunaan ternak cukup panjang (Sumadi *et al.*, 2004).

E. Populasi

Populasi adalah sehimpunan 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. Disamping itu sifat-sifat khas yang dimiliki oleh suatu populasi adalah kerapatan (*densitas*), laju kelahiran (*natalitas*), laju kematian (*mortalitas*), sebaran (*distribusi*), umur, potensi genetik, pemancaran (*dispersi*), dan perilaku (Tarumingkeng, 1994). Populasi sapi Peranakan Ongole (PO) per Desa pada tahun 2017 di Kecamatan Tanjungsari.

Tabel 1. Populasi sapi Peranakan Ongole (PO) di Kecamatan Tanjungsari

Desa	Populasi (Ekor)
Sidomukti	279
Wawasan	317
Bangunsari	189
Mulyosari	99
Kertosari	382
Wonodadi	477
Purwodadi Dalem	618
Malangsari	218

Sumber : UPTD. Pembibitan Sapi PO Kecamatan Tanjungsari, 2017

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).

Penyebaran ternak sapi di negara kita belum merata. Ada beberapa daerah yang sangat padat, ada yang sedang, tetapi ada yang sangat jarang atau terbatas populasinya. Tentu saja hal ini ada beberapa faktor penyebab, antara lain faktor pertanian dan kepadatan penduduk, iklim dan daya aklimatisasi, serta adat-istiadat dan agama (Sugeng, 2003). Rendahnya populasi ternak sapi di negara kita selama ini karena pada umumnya sebagian besar ternak sapi potong yang dipelihara oleh peternak masih dalam skala kecil, dengan lahan dan modal yang sangat terbatas (Sugeng, 2003).

F. *Output* (Potensi) 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. Disamping itu, pola pengembangbiakan ternak akan mempengaruhi komposisi ternak yang dapat dipotong dari suatu wilayah, karena 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 (Hardjosubroto, 1994). Atas dasar pertimbangan kebutuhan ternak pengganti yang akan digunakan untuk perkembangbiakan, maka diharapkan populasinya tidak akan terkuras akibat pengeluaran yang berlebihan. Potensi dari suatu wilayah penghasil sapi potong sangat penting karena dapat diketahui kemampuan riil dalam menyediakan sapi potong untuk kebutuhan pasar. Disamping itu juga dapat dibuat peta potensi wilayah sapi potong yang dapat digunakan sebagai dasar peningkatan produktivitasnya (Sumadi *et al.*, 2004).

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada Januari sampai dengan Februari 2018.

Pengamatan dilakukan terhadap populasi Sapi Peranakan Ongole (PO) di Desa Purwodadi Dalam dan Desa Wonodadi Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung. Desa tersebut dipilih sebagai lokasi penelitian karena mempunyai potensi pengembangan produksi sapi potong yang baik dan merupakan wilayah yang di jadikan oleh pemerintah sebagai daerah sentra pembibitan sapi Peranakan Ongole (PO) nasional.

B. Materi Penelitian

Bahan yang digunakan sebagai objek dalam penelitian ini adalah semua Bangsa Sapi Peranakan Ongole (PO) yang terdapat di lokasi penelitian dan kuesioner untuk mewawancarai peternak.

C. Rancangan Penelitian Data Analisis Data

Penelitian dilakukan dengan metode total *sampling* (sensus) terhadap responden yang merupakan peternak sapi Sapi Peranakan Ongole (PO).

Data primer diambil secara sensus melalui wawancara terhadap responden.

Bahan wawancara menggunakan kuesioner. 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 di analisis secara kuantitatif.

Data jumlah sapi jantan dan betina dewasa, sapi jantan dan betina muda, Jumlah pedet jantan dan betina terlahir digunakan 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* (%)

NI (%)= persentase kelahiran(%)- persentase kematian (%)

f. *Natural Increase* jantan (%)

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

g. *Natural Increase* betina (%)

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

h. *Net Replacement Rate* jantan (%)

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

i. *Net Replacement Rate* betina

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

j. Menghitung output

Sisa *replacement* jantan(%)=NI jantan(%) - Kebutuhan *replacement* jantan (%)

Sisa *replacement* betina (%)= NI betina (%) - 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.

Data diambil dari peternak Sapi Peranakan Ongole (PO) di Desa Purwodadi Dalam dan Desa Wonodadi di Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Lampung Selatan dengan cara melakukan wawancara terhadap responden yang dilaksanakan secara berkesinambungan dari satu peternak ke peternak lain hingga seluruh responden selesai dilakukan wawancara dan selanjutnya melakukan tabulasi data berdasarkan hasil wawancara 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 kelahiran dan 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 di ambil kesimpulan secara umum yaitu :

1. Status reproduksi sapi PO di Desa Purwodadi Dalam meliputi umur kawin pertama 17,62 bulan, S/C 1,80, interval kelahiran 12,92 bulan, batas umur pemeliharaan betina 7,88 tahun, lama penggunaan sapi betina dalam wilayah pembiakan 6,47 tahun, *natural increase* 28,16 %, dan *output* 28,64 %
2. Status reproduksi sapi PO di Desa Wonodadi meliputi umur kawin pertama 17,89 bulan, S/C 1,98, interval kelahiran 13,02 bulan, batas umur pemeliharaan betina 7,84 tahun, lama penggunaan sapi betina dalam wilayah pembiakan 6,17 tahun, *natural increase* 22,43 %, dan *output* 23,06 %

B. Saran

Perlu dilaksanakannya perhitungan *natural increase* (pertumbuhan alami) dan *output* (potensi) populasi ternak dalam suatu wilayah yang di lakukan secara berkelanjutan pada setiap tahunnya sehingga perkembangan populasi ternak dapat di ketahui dan dapat di jadikan pedoman dalam program pengembangan peternakan di wilayah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

i

- AAK. 1991. Petunjuk Beternak Sapi Potong. Kanisius. 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
- Afiati, F., Herdis, dan S. Said. 2013. Pembibitan Ternak dengan Inseminasi Buatan. Penebar Swadaya. Jakarta
- Anggraini, S., Sulastri, dan S. Suharyati. 2016. Status reproduksi dan *output* berbagai bangsa sapi di Desa Sriwedari, Kecamatan Tegineneng Kabupaten Pesawaran. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu. 4(1): 47-54
- 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 Maryono. 2006. Performans sapi Peranakan Ongole pada kondisi pemeliharaan di kelompok peternak rakyat. Loka Penelitian Penelitian Sapi Potong, Grati. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2006: 151-161
- Astuti, M. 2004. Potensi dan keragaman sumberdaya genetik sapi Peranakan Ongole. Prosiding Lokakarya Nasional Sapi Potong: 30 -- 39
- Ayuni, N. 2005. Tatalaksana Pemeliharaan Dan Pengembangan Ternak Sapi Potong Berdasarkan Sumberdaya Lahan di Kabupaten Agam, Sumatera Barat. Skripsi. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Selatan Provinsi Lampung. 2013. Gambaran Umum Lampung Selatan. BPS Kabupaten Lampung Selatan. [http://ppsp.nawasis.info/dokumen/perencanaan/sanitasi/pokja/bp/kab.lampungselatan/bab%20ii%20gambaran%20umum%20kabupaten%20lampung%20selatan%20\(df\).docx](http://ppsp.nawasis.info/dokumen/perencanaan/sanitasi/pokja/bp/kab.lampungselatan/bab%20ii%20gambaran%20umum%20kabupaten%20lampung%20selatan%20(df).docx). (Diakses pada 25 Februari 2018)
- Ball, P. J. H. dan A. R. Peter. 2004. Reproduction in Cattle Third Edition. Blackwell Science. Philadelphia

- Bata, M. dan A. Sodiq. 2014. Tingkah laku makan sapi Peranakan Ongole yang diberi pakan berbasis jerami padi amoniasi dengan metode pemberian yang berbeda. *Agripet* 14 (1): 17 -- 24
- Dikman, D.M., L. Affandy, dan D. Ratnawati. 2010. Petunjuk Teknis Perbaikan Teknologi Reproduksi Sapi Potong Induk. Loka Penelitian Sapi Potong, Grati-Pasuruan
- Direktorat Perbibitan Ternak. 2014. Pedoman Pembibitan Sapi Potong yang Baik. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. Kementerian Pertanian
- Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Lampung Selatan. 2016. Populasi Ternak Sapi Potong. Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Lampung Selatan. Lampung
- Ensminger.1961. Nilai Konversi AU Pada Ternak Ruminansia. [Http://stpp-malang.ac.id/Nilai konversi AU Berbagai Jenis dan Umur Fisiologi Ternak](http://stpp-malang.ac.id/Nilai_konversi_AU_Berbagai_Jenis_dan_Umur_Fisiologi_Ternak). Diakses pada 26 Februari. 2018.
- Hadi, P.U. dan N. Ilham. 2004. Problem dan prospek pengembangan usaha pembibitan sapi potong di Indonesia. *Jurnal Litbang*: 148 – 157
- Hardjosubroto, W. 1990. Penentuan Plafon Ekspor Sapi Potong. DPPM, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- _____. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. PT. Grasindo. Jakarta
- Hardjopranto, S. 1995. Ilmu Kemajiran Pada Ternak. Airlangga University Press. Surabaya
- Hartatik, T., D. A. Mahardika, T.S.M.Widi, dan E. Baliarti. 2009. Karakteristik dan kinerja induk sapi silangan Limousin –Madura dan Madura di Kabupaten Sumenep dan Pamekasan. *Buletin Peternakan* . 33 (3): 143 -- 147
- Hendayana, R. dan M.H. Togatorop. 2006. Pengalokasian waktu kerja keluarga dalam usaha ternak dan dampaknya terhadap pendapatan rumah tangga. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*: 1058 -- 1064
- Iskandar dan Farizal. 2011. Prestasi reproduksi sapi persilangan yang dipelihara di dataran rendah dan dataran tinggi Jambi. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains* Vol. 13 No. 1 : 25-28

- Karuniawan, A. 2016. Pendugaan *Natural Increase* Sapi Potong di Kecamatan Gamping, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Kusuma, S.B., N. Ngadiyono, dan Sumadi. 2017. Estimasi dinamika populasi dan penampilan reproduksi Sapi Peranakan Ongole di Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah. *Buletin Peternakan* 14 (3) : 230 -- 242
- Lasley, J. F. 1978. *Genetics of Livestock Improvement* 3rd ed., Prentice-Hall Inc., Eaglewood Cliff. New Jersey
- Le Blanc. 2005. Overall reproductive performance of Canadian dairy cows challenge we are facing. *Advance in Dairy Technology* 17: 137.
- Murtidjo, B.A. 1993. *Beternak Sapi Potong*. Kanisius. Yogyakarta
- Nuryadi dan S. Wahjuningsih. 2011. Penampilan reproduksi sapi Peranakan Ongole dan Peranakan Limousin di Kabupaten Malang. *J. Ternak Tropika* 12(1) :76 – 81
- Partodihardjo, S. 1980. *Ilmu Reproduksi Hewan*. Mutiara. Jakarta
- Putu, I.G., K, Dwiyanto, P. Sitepu., dan T.D.Soediana. 1997. Ketersediaan dan kebutuhan teknologi produksi sapi potong. *Prosiding Seminar Peternakan*.Departemen Pertanian. Bogor. 3: 8-11
- Rasad, S.D. 2009. Kajian pelaksanaan program inseminasi buatan sapi potong di Jawa Barat. *Prosiding Seminar Nasional Sapi Potong* : 104-114
- Rasyid, A., M. Luthfi, dan J. Efendy. 2013. Peningkatan produktivitas dan efisiensi reproduksi sapi PO melalui introduksi pejantan terpilih. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner* : 53 -- 59
- Rianto, E dan E. Purbowati. 2009. *Panduan Lengkap Sapi Potong*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Salisbury, G. W. dan N. L. VanDemark. 1984. *Fisiologi Reproduksi dan Inseminasi Buatan pada Sapi*. Terjemahan R. Djanuar. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Sariubang, M. dan S.N. Tambing. 2000. Analisis pola usaha pembibitan sapi Bali yang dipelihara secara ekstensif dan semi intensif. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner*: 408 – 412
- Siregar T.N. dan Hamdan. 2007. *Hand Out; Teknologi Reproduksi Pada Ternak*. CV. Mita Mulia. Banda Aceh

- Siregar. 2009. Analisis pendapatan Peternak Sapi Potong di Kecamatan Stabat. Kabupaten Langkat. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan
- Soeharsono, R. A. Saptati, dan K. Diwyanto. 2010. Kinerja reproduksi sapi potong lokal dan sapi persilangan hasil inseminasi buatan di Daerah Istimewa Yogyakarta. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Puslitbangnak: 89-99
- Soeprapto, H. dan Z. Abidin. 2006. Cara Tepat Penggemukan Sapi Potong. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Soetanto H. 2002. Strategi optimasi pemanfaatan sumberdaya dan teknologi tepat guna pertanian untuk meningkatkan pendapatan peternak sapi potong. Prosiding Seminar Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Barat :19 -- 31
- Sonbait, L. Y., A.S. Krishna dan Panjono. 2011. Evaluasi program pengembangan sapi potong gaduhan melalui kelompok lembaga mandiri yang mengakar di masyarakat di Kabupaten Manokwari Papua Barat. Bulletin Peternakan 35: 208-217.
- Sosroamidjojo, M. S. 1977. Ternak Potong dan Kerja. Yasaguna. Jakarta
- Sudarmono, A.S dan Sugeng, Y.B. 2008. Sapi Potong. Penebar Swadaya. Jakarta
- Srisusanti, S. 2015. Estimasi *Natural Increase* Sapi Potong di Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul. Daerah Istimewa Yogyakarta. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Sugeng, Y. B. 1996. Sapi Potong. Penebar Swadaya, Jakarta
- Sulastri. 2014. Karakteristik Genetik Bangsa-Bangsa Kambing di Provinsi Lampung. Disertasi. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- 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
- Sumadi, H. Mulyadi, T. Hartatik dan R.D. Mundingsari. 2011. Estimasi Potensi Pembibitan Sapi Potong di Kecamatan Wonosari Kabupaten Gunung Kidul Daerah Istimewa Yogyakarta. Laporan Hibah Penelitian Tematik Laboratorium. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta

- Supartini, N. dan H. Darmawan. 2014. Profil genetik dan peternak sapi Peranakan Ongole sebagai strategi dasar pengembangan desa pusat bibit ternak. *Buana Sains* 14: 71-84
- Suryadi. 2016. Pendugaan *Natural Increase* Sapi Potong di Kecamatan Wonosari Kabupaten Gunung Kidul Daerah Istimewa Yogyakarta. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Susilawati, T. 2011. *Spermatzoatology*. Universitas Brawijaya Press. Malang
- Tarumingkeng, R.C.1994. *Dinamika Populasi, Kajian Ekologi Kuantitatif*. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta
- Toelihere, M. R.1981. *Fisiologi Reproduksi pada Ternak*. Angkasa. Bandung
- _____. 1993. *Inseminasi Buatan pada Ternak*. Angkasa. Bandung
- Unit Pelaksana Teknis Daerah Pembibitan Sapi Peranakan Ongole. 2017. *Data Populasi Sapi Sapi Peranakan Ongole*. Unit Pelaksana Teknis Daerah Pembibitan Sapi Peranakan Ongole Kecamatan Tanjung Sari Kabupaten Lampung Selatan. Lampung
- Wahyuni, N. 2014. Alokasi waktu kerja dan pendapatan peternak sapi potong di Kecamatan Megang Sakti, Kabupaten Musi Rawas. *Societa* 3(2) : 58 -- 63
- Wasito. 2007. Alokasi waktu dalam usaha ternak dan pendapatan keluarga buruh perkebunan tebu etnis Jawa (Kasus PTPN II Sumatera Utara: Desa Kuala Begumit (Langkat) dan Klumpang Perkebunan Deli Serdang. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner* : 818 -- 828
- Wibowo, L. R. 2009. *Distribusi dan Dinamika Populasi Sapi Potong di Kecamatan Bawang, Kabupaten Banjarnegara*. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Williamson, G. dan W. J. A. Payne. 1993. *Pengantar Peternakan di Daerah Tropis* (Diterjemahkan oleh S.G.N.D. Darmadja). Edisi ke-1. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta