

## Estimasi *Output* Sapi Potong di Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan

A. E. Susanti<sup>1\*</sup>, N. Ngadiyono<sup>2</sup>, & Sumadi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>BPTP Sumatera Selatan

Jl. Kol. H. Burlian Km.6 No.83, Palembang

<sup>2</sup>Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada

Jl. Fauna No.3, Bulaksumur, Yogyakarta, 55281

\*Korespondensi: Hp: 081315265391, Email : auliaviatmaja@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk membuat estimasi *output* ternak sapi potong di Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian dilakukan secara survei di Kecamatan Betung, Talang Kelapa dan Tanjung Lago. Data diambil dengan metode wawancara terhadap 1180 responden. Data yang diambil meliputi komposisi populasi dan pengelolaan reproduksi. Data komposisi populasi dan pengelolaan reproduksi dianalisis dengan rata-rata dan standar deviasi, sedangkan *output* sapi potong diestimasi dengan teori pemuliabiakan ternak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi sapi tertinggi adalah bangsa Pesisir 81,15%, efisiensi reproduksi (ER) 98,27%, *natural increase* 24,39%, *net replacement rate* jantan 143,26% dan betina 220,15% dan *output* sapi potong sebesar 24,30% atau 7.267 ekor.

Kata kunci: Estimasi *output*, sapi potong, Banyuasin

### PENDAHULUAN

Kabupaten Banyuasin merupakan salah satu sentra pengembangan sapi potong di Sumatera Selatan. Kabupaten Banyuasin mempunyai wilayah seluas 11.832,99 km<sup>2</sup> dan terbagi menjadi 17 kecamatan. Kecamatan terluas yaitu Kecamatan Banyuasin II dengan wilayah seluas 2.681,28 km<sup>2</sup> atau sekitar 22,66% dari luas wilayah Kabupaten Banyuasin. Kecamatan dengan luas terkecil adalah Kecamatan Sembawa dengan wilayah seluas 223,10 km<sup>2</sup> atau sekitar 1,89% dari luas wilayah Kabupaten Banyuasin (Anonimus, 2011). Populasi sapi potong di kabupaten ini pada tahun 2013 sejumlah 29.905 ekor dan merupakan kabupaten dengan jumlah populasi sapi potong tertinggi ke-dua setelah Kabupaten

Ogan Komering Ulu Timur (OKUT) (Anonimus, 2014). Perhatian pemerintah daerah Kabupaten Banyuasin sangat tinggi terhadap upaya peningkatan produktivitas sapi potong. Hal tersebut menjadi salah satu upaya untuk menuju Kabupaten Banyuasin berswasembada daging sapi.

Pola pemeliharaan sapi yang diterapkan oleh sebagian besar peternak adalah secara ekstensif atau tradisional. Usaha ternak sapi secara tradisional dikelola oleh petani peternak dan menjadi tumpuan untuk meningkatkan kesejahteraan mereka. Sapi potong yang dipelihara sebagian besar berasal dari jenis sapi lokal, yaitu sapi Pesisir dan sapi Bali dan sebagian kecil sapi persilangan. Sapi Pesisir adalah jenis sapi asli Indonesia yang pada mulanya berkembang di Kabupaten Pesisir

Selatan (Saladin, 1983). Namun pada saat ini populasi sapi Pesisir juga ditemukan di wilayah lain, termasuk Sumatera Selatan. Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian (Permentan) Nomor 48/ Permentan/ OT.140/9/2011 tentang perwilayahan sumber bibit ternak, sapi Pesisir adalah salah satu plasma nutfah ternak sapi di Indonesia setelah sapi Aceh, sapi Sumbawa, sapi Madura, dan sapi Bali.

Sistem pemeliharaan yang masih bersifat tradisional menimbulkan banyak persoalan yang dihadapi oleh peternak terutama yang berhubungan langsung dengan produksi atau hasil ternaknya. Aspek yang cukup berpengaruh pada hal tersebut adalah produktivitas ternak (Tatipikalawan dan Hehanussa, 2006). Produktivitas sapi potong merupakan gabungan sifat produksi dan reproduksi ternak tersebut dalam kurun waktu tertentu, serta dipengaruhi oleh genetik, lingkungan dan interaksi genetik dan lingkungan (Sumadi *et al.*, 2011). Produktivitas ternak di suatu wilayah di pengaruhi oleh komposisi ternak berdasarkan umur, jenis kelamin, kelahiran, kematian dan lamanya ternak dalam pembiakan (Hardjosubroto, 1994). Produktivitas sapi potong dari suatu wilayah dapat diketahui berdasarkan jumlah sapi yang dapat dikeluarkan atau output dari wilayah tersebut. Output atau kemampuan suatu wilayah menghasilkan sapi potong, merupakan jumlah sapi muda sisa pengganti ditambah sapi dewasa afkir. Sisa sapi muda merupakan selisih antara *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 dilakukan sebagai upaya menghindari pengeluaran yang berlebihan sehingga populasinya tidak terkuras. Data mengenai produktivitas ternak di Banyuasin saat ini belum tersedia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui output sapi potong di lahan pasang surut Kabupaten Banyuasin. Penelitian estimasi output ini memberikan gambaran mengenai produktivitas sapi potong di lahan rawa pasang surut dan dapat dijadikan sebagai titik dasar dalam melakukan perencanaan atau pengembangan peternakan di Kabupaten Banyuasin.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan selama empat bulan, dimulai dari bulan Juli sampai Oktober 2014. Penentuan lokasi penelitian secara *purposive sampling*, yaitu kecamatan yang memiliki populasi sapi tinggi, sedang dan rendah. Kecamatan tersebut meliputi Betung, Talang Kelapa dan Tanjung Lago. Dari masing-masing kecamatan diambil tiga desa sebagai sampel.

### Responden

Responden penelitian adalah pemilik sapi potong. Penentuan jumlah responden secara *quota sampling*. Responden berjumlah 1.180 peternak.

### Metode

Penelitian ini bersifat deskriptif analitis dengan metode survei. Data yang diambil

meliputi data primer dan sekunder. Data primer diambil dengan wawancara langsung kepada responden, sedangkan data sekunder diambil dari Dinas Pertanian dan Peternakan di Kabupaten Banyuasin.

Data primer meliputi komposisi populasi yang meliputi stuktur populasi sapi per bangsa, rata-rata pemilikan sapi per peternak per tahun dan pengelolaan reproduksi. Data primer yang diperoleh digunakan untuk menghitung nilai *natural increase* (NI), *net replacement rate* (NRR). Data sekunder yang diambil adalah data populasi sapi dari Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Banyuasin.

### Analisis data

Populasi sapi per bangsa dihitung dengan rumus:

$$\frac{N(\text{awal}) + N(\text{akhir})}{2}$$

dimana populasi awal dihitung dengan rumus:

$$N(\text{awal}) = N(\text{akhir}) + Di + G - Bi - E$$

Keterangan:

N	= jumlah populasi
N (awal)	= jumlah populasi awal (ekor)
N (akhir)	= jumlah populasi akhir (ekor)
Di	= jumlah kematian terhadap populasi setahun (ekor)
G	= jumlah pengeluaran selama setahun (ekor)
Bi	= jumlah Kelahiran pedet terhadap populasi setahun (ekor)
E	= jumlah pemasukan selama setahun (ekor)

Rata-rata pemilikan sapi per peternak per tahun dihitung dengan rumus :

$$\bar{X} = \frac{Pt}{R}$$

Keterangan:

$\bar{X}$	= pemilikan ternak rata-rata per peternak responden per tahun (ekor)
-----------	--

Pt = jumlah sampel sapi potong rata-rata setahun (ekor)

R = jumlah peternak (Hardjosubroto, 1987).

**Efisiensi reproduksi (ER).** Efisiensi reproduksi dihitung dengan rumus (Hardjosubroto, 1994).

$$ER = \frac{JB \times JA}{I1B - I1K + JB - LB} \times 100\%$$

Keterangan:

ER	= efisiensi reproduksi
JB	= jarak beranak
JA	= jumlah anak
I1B	= induk 1 beranak
I1K	= induk 1 kawin
LB	= lama bunting

**Natural Increase (NI)** per bangsa.

NI = persentase kelahiran per tahun – persentase kematian per tahun (Sumadi *et al.*, 2001)

$$\text{Kelahiran Pedet (\%)} = \frac{\text{Jumlah pedet lahir dalam setahun}}{\text{Jumlah populasi}} \times 100\%$$

$$\text{Kematian sapi (\%)} = \frac{\text{Jumlah sapi mati dalam setahun}}{\text{Jumlah populasi}} \times 100\%$$

**Nilai net replacement rate (NRR).**

Diperoleh dari jumlah perbandingan ternak muda calon pengganti dibagi dengan kebutuhan ternak pengganti per tahun dikalikan 100% (Sumadi *et al.*, 2001).

Teori pemuliaan ternak digunakan untuk menghitung *output* sapi potong dari suatu wilayah berdasarkan koefisien teknis sifat produksi dan reproduksi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Komposisi Sapi Potong

Komposisi populasi sapi di Kabupaten Banyuasin tertinggi adalah bangsa Pesisir 81,15%. Komposisi sapi potong dari responden disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Sapi Potong di Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2014

No	Komposisi	Bangsa Sapi				Semua Bangsa
		Pesisir	Bali	Bali + Pesisir	Persilangan	
1	Dewasa					
	a. Jantan	(ekor) 289	63	16	8	376
		(UT) 289	63	16	8	376
		(%) 9,35	14,06	8,65	9,41	9,87
	b. Betina	(ekor) 1323	190	29	25	1567
		(UT) 1323	190	29	25	1567
		(%) 42,79	42,41	15,68	29,41	41,13
	c. Jumlah	(ekor) 1612	253	45	33	1943
		(UT) 1612	253	45	32	1942
		(%) 52,13	56,47	24,32	38,82	51,00
2	Muda					
	a. Jantan	(ekor) 313	54	28	9	404
		(UT) 187,8	32,4	16,8	5,4	242,4
		(%) 10,12	12,05	15,14	10,59	10,60
	b. Betina	(ekor) 419	69	33	15	536
		(UT) 251,4	41,4	19,8	9	321,6
		(%) 13,55	15,40	17,84	17,65	14,07
	c. Jumlah	(ekor) 732	123	61	24	940
		(UT) 439,2	73,8	36,6	14,4	564
		(%) 23,67	27,46	32,97	28,24	24,67
3	Pedet					
	a. Jantan	(ekor) 324	42	37	14	417
		(UT) 81	10,5	9,25	3,5	104,25
		(%) 10,48	9,38	20,00	16,47	10,94
	b. Betina	(ekor) 424	30	42	14	510
		(UT) 35,33	7,5	10,5	3,5	56,83
		(%) 13,71	6,70	22,70	16,47	13,39
	c. Jumlah	(ekor) 748	72	79	28	927
		(UT) 187	18	19,75	7	231,75
		(%) 24,19	16,07	42,70	32,94	24,33
4	Total	(ekor) 3092	448	185	85	3810
		(UT) 2238,2	344,8	101,35	54,4	2738,75
		(%) 81,15	11,76	4,86	2,23	100,00
	Pemilikan/ responden	(ekor) 3,62	2,13	2,53	2,02	3,23
		(UT) 2,62	1,64	1,39	1,30	2,32

Keterangan :

UT = Unit Ternak Dewasa : 1 UT, Muda : 0,6 UT, Pedet : 0,25 UT

Umur Dewasa : &gt; 24 bulan atau sudah kawin dan beranak, Umur muda : 11-24 bulan, Umur pedet : 0-10 bulan

Sapi persilangan terdiri atas persilangan sapi simental dan Pesisir, PO dan Pesisir, Brahman dan Pesisir serta Simental dan PO

Struktur populasi sapi potong di Kabupaten Banyuasin terdiri atas jantan dewasa 9,87%, betina dewasa 41,13% (rasio jantan : betina sebesar 19,35% : 80,65%), jantan muda 10,60%, betina muda 14,07% (rasio jantan : betina sebesar 42,98% : 57,02%), jantan pedet 10,94%, betina pedet 13,39% (rasio jantan : betina sebesar 44,98% : 55,02%). Komposisi sapi jantan dan betina secara keseluruhan adalah 31,42% dan 68,58%. Struktur populasi tertinggi adalah betina, dimana pada sapi dewasa jumlah betina relatif tinggi dalam populasi. Hal ini sangat

mendukung program pengembangbiakan sapi di lokasi penelitian. Rata-rata kepemilikan sapi potong per peternak adalah 3,23 ekor atau 2,32 UT, dengan demikian setiap peternak responden memiliki sapi potong yang terdiri dua ekor sapi dewasa, satu ekor sapi muda dan satu ekor sapi pedet.

### Pengelolaan Reproduksi

Pengelolaan reproduksi sapi potong di Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan tahun 2014 tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengelolaan reproduksi sapi potong di Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2014

Uraian	Bangsa Sapi				Kab. Banyuasin
	Pesisir	Bali	Bali+Pesisir	Silangan	
Umur kawin 1 (bln)					
a.Jantan	26,75	26,03	25,87	27,77	26,21±0,47
b.Betina	24,07	22,75	22,90	22,97	23,24±0,72
Cara Kawin (%)					
a. IB	2,32	24,21	30,75	18,98	19,09±14,89
b. Alam	93,75	72,92	59,72	66,21	75,46±17,16
c. Campuran	3,93	2,87	9,52	14,81	5,44±3,58
Lama <i>Breeding</i> (bln)					
a. Jantan	16,05	15,61	15,33	15,43	15,67±0,32
b. Betina	81,93	69,45	88,30	76,63	79,89±8,00
Umur penyapihan (bln)	6,97	6,60	6,70	5,97	6,76±0,19
Perkawinan pertama setelah beranak (bulan)	3,87	3,43	3,77	3,70	3,69±0,23
S/C	1,73	1,83	2,07	1,97	1,88±0,17
Jarak beranak (bln)	14,93	14,27	15,13	14,97	14,78±0,45
Junlah pedet lahir setahun (ekor)	804	86	22	20	912
Lahir terhadap jumlah induk (%)	60,77	45,26	75,86	80,00	58,20±15,30
lahir terhadap populasi (%)	26,00	19,20	11,89	23,53	23,94±7,06

Keterangan: Sapi persilangan terdiri atas persilangan sapi simental dan Pesisir, PO dan Pesisir Brahman dan Pesisir serta Simental dan PO

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa pengelolaan reproduksi oleh peternak setiap bangsa bervariasi dan tergantung pada tingkat

pengetahuan, ketrampilan dan kemampuan peternak. Peternak mengawinkan pertama kali untuk sapi jantan paling cepat pada sapi

persilangan Bali dan Pesisir yaitu 25,87 bulan dan paling lambat pada sapi persilangan yaitu 27,77 bulan, sedangkan pada sapi betina umur dikawinkan pertama kali paling cepat pada sapi Bali yaitu 22,75 bulan sedangkan paling lambat pada sapi Pesisir yaitu 24,07 bulan. Umur pertama kali dikawinkan mempunyai dua kepentingan. Perkawinan pada umur muda dapat memperpendek interval generasi sehingga meningkatkan derajat respon seleksi terhadap sifat-sifat genetik tertentu. Semakin cepat ternak dikawinkan maka semakin cepat ternak dapat berproduksi sehingga usaha peternakan semakin ekonomis. Dalam kondisi tertentu, perkawinan betina sengaja ditunda dengan maksud agar ternak tidak beranak terlalu kecil untuk menghindari terjadinya distokia (Lindsay *et al.*, 1982).

Sapi Pesisir memiliki postur tubuh yang kecil, sehingga untuk menghindari kejadian distokia sapi Pesisir betina dikawinkan dengan memperhatikan bobot badannya. Umur betina pertama kali dikawinkan akan berpengaruh pada umur induk pertama kali beranak. Perkawinan sebagian besar dilakukan dengan perkawinan alam ( $75,46 \pm 17,16\%$ ). Hal tersebut karena pada lokasi penelitian program inseminasi buatan masih dalam proses inisiasi dan baru mulai diperkenalkan ke peternak. Peternak masih banyak mengawinkan ternaknya dengan cara perkawinan alam, sementara peternak yang menggunakan teknologi IB masih sedikit. Untuk melakukan IB, peternak harus mengeluarkan biaya untuk melakukan inseminasi pada ternaknya.

Terlepas dari masalah biaya yang harus dikeluarkan, yang paling penting adalah unsur penerimaan teknologi itu sendiri oleh masyarakat peternak. Keyakinan peternak akan

manfaat teknologi IB bagi peningkatan pendapatan usaha ternaknya merupakan faktor kunci bagi keberhasilan difusi teknologi IB. Sampai saat ini, keyakinan tersebut belum tumbuh merata di kalangan peternak sapi rakyat. Pedet pada lokasi penelitian rata-rata disapih pada umur  $6,76 \pm 0,19$  bulan. Pemeliharaan induk dan pedet dilokasi penelitian dilakukan dalam satu kandang atau tidak dipisahkan, sehingga pedet akan menyusu pada induk selama 24 jam. Pedet akan berhenti menyusu induk dengan sendiri apabila induk sudah bunting. Hal ini sesuai dengan laporan Yusran dan Affandhy (1996) yang menyatakan bahwa umumnya pedet di peternak dikumpulkan dengan induknya selama 24 jam. Umur penyapihan pedet berhubungan dengan jarak beranak (*calving interval*). Jarak beranak pada penelitian ini rata-rata untuk semua bangsa adalah  $14,78 \pm 0,45$  bulan. Menurut Affandhy *et al.* (2001) dengan penyapihan pedet umur 84 hari tanpa pembatasan penyusuan selama 24 jam menunjukkan aktivitas ovarium sebesar 90% dengan kejadian estrus mencapai 50%. Hal tersebut akan mempengaruhi *An-estrus Post Partus* (APP) dan panjangnya jarak beranak. Dengan demikian penyapihan pedet pada umur 4 - 6 bulan akan memperpanjang APP dan panjangnya jarak beranak (Mas'um *et al.*, 1993; Affandhy *et al.*, 1998; Arifin dan Rianto, 2001). Salah satu faktor penyebab panjangnya jarak beranak adalah rendahnya nutrisi dan penyusuan tanpa pembatasan (Wattemann *et al.*, 2003). Panjangnya jarak beranak juga dipengaruhi oleh perkawinan pertama setelah beranak dan *service per conception* (S/C). Menurut Hafez (1993) bahwa untuk mencapai jarak beranak 12 bulan

maka dalam waktu 60 hari harus dikawinkan kembali dan menjadi bunting sebab fertilitas maksimum pada sapi terjadi 60 sampai 90 hari setelah beranak. Jika diperhatikan nilai S/C masing-masing bangsa menunjukkan hasil yang normal dan ideal. Afiati *et al.* (2013) menyatakan bahwa nilai S/C dikatakan normal antara 1,6 - 2,0 kali.

Berdasarkan data umur pertama kali kawin, induk pertama kali beranak dan jarak kelahiran makan dapat dihitung nilai efisiensi reproduksi (ER). Nilai efisiensi reproduksi (ER) pada penelitian ini sebesar 98,27%. Nilai ER ini relatif baik karena hampir mencapai ER 100%. Untuk menghasilkan nilai efisiensi reproduksi sebesar 100%, menurut Sumadi *et al.* (2001) umur pertama kali beranak sapi potong adalah 27 bulan, selang beranak 16 bulan dan lama bunting 9 bulan. Sedangkan pada penelitian ini umur pertama kali beranak 32,50  $\pm$  0,69 bulan. Toelihere (1994) menyatakan bahwa dengan makanan dan manajemen yang baik seekor sapi dara dapat dikawinkan pada umur 10 sampai 15 bulan. Hewan-hewan betina muda tidak boleh dikawinkan sampai pertumbuhan badannya memungkinkan suatu kebuntingan dan kelahiran normal. Sapi-sapi dara sebaiknya dikawinkan menurut ukuran dan bobot badan bukan menurut umur.

Pakan yang kurang jumlah dan kualitasnya akan mempengaruhi kecepatan sapi dara mencapai dewasa tubuh, sehingga saat birahi pertama muncul sapi tersebut belum bisa dikawinkan.

Tingkat kelahiran pedet pada penelitian ini adalah 58,20  $\pm$  15,30% terhadap induk dan 23,94  $\pm$  7,06% terhadap populasi. Persentase kelahiran yang diperoleh dalam penelitian ini

terhadap populasi rendah. Hafez (1993) menyatakan ukuran efisiensi reproduksi yang baik adalah angka kelahiran sebesar 90% dan angka panen pedet lebih dari 85%. Kondisi ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain jarak beranak yang panjang yaitu 14,78  $\pm$  0,45 bulan dan umur penyapihan yang panjang 6,76  $\pm$  0,19 bulan.

Menurut Santosa (2001), salah satu yang menyebabkan rendahnya tingkat kelahiran ternak adalah *calving interval* yang panjang. *Calving interval* dipengaruhi oleh jarak waktu perkawinan sampai terjadinya kebuntingan dan lama bunting. Penelitian yang dilakukan oleh Udin (2007) menunjukkan bahwa semakin pendek jarak kawin pertama pasca partum, induk akan cepat menjadi bunting dan selanjutnya akan memperpendek jarak beranak. Sapi yang dikawinkan 60 hari pasca partum dan 90 hari pasca partum dapat memperoleh hasil jarak beranak yang optimal yaitu 12 sampai 13 bulan. Pada lokasi penelitian pembatasan lama menyusui anak belum pernah dilakukan. Menurut Latser *et al.* (1973) penyapihan meningkatkan angka konsepsi dan persentase sapi yang bunting tinggi didapatkan pada perkawinan yang lebih lama setelah partus. Menurut Abeygunawardena *et al.* (1995) dan Alexander *et al.* (1997) bahwa IB sudah diterima pada peternakan rakyat untuk sistem perkawinan dengan angka keberhasilan yang belum optimal yaitu angka kebuntingan kurang dari 60%. Kondisi induk setelah melahirkan sebagian besar dalam kondisi sedang 72,93  $\pm$  8,82%.

**Pertambahan Alami (*natural increase*)**

*Natural increase* tertinggi diperoleh jika semua induk dalam populasi melahirkan semua tanpa ada kematian. Perhitungan *natural increase* sapi potong di Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan tahun 2014 disajikan pada Tabel 3. Nilai *natural increase* untuk sapi Pesisir sebesar 27,08% atau dalam kategori sedang (tinggi 28,53% sampai 42,78%; sedang 14,27% sampai 28,52%; rendah 0 sampai 14,26%), *natural increase* sapi Bali sebesar 16,35% atau dalam kategori sedang (tinggi 28,29% sampai 42,42%; sedang 14,15% sampai 28,28%; rendah 0 sampai 14,14%), *natural increase* persilangan sapi Bali dan Pesisir sebesar 12,57% atau dalam kategori tinggi (tinggi 10,30% sampai 15,43%; sedang 5,15% sampai 10,29%; rendah 0 sampai 5,14%) dan *natural increase* sapi persilangan sebesar 24,68% (tinggi 19,06% sampai 28,57%; sedang 9,53%

sampai 19,05%; rendah 0 sampai 9,52%). Nilai *natural increase* untuk sapi Bali serta persilangan sapi Bali dan Pesisir kurang dari 20% dikarena persentase populasi induk terhadap populasi rendah. Sapi Bali merupakan bangsa sapi yang baru dibudidayakan di lokasi penelitian yaitu rata-rata lama pemeliharaan 4,63 ± 1,97 tahun. Nilai *natural increase* pada persilangan sapi Bali dan Pesisir tinggi disebabkan karena tidak adanya kematian ternak. Nilai rata-rata *natural increase* (NI) semua bangsa sapi pada penelitian ini adalah 24,39% atau kategori sedang (tinggi 27,34% sampai 40,99%; sedang 13,67% sampai 27,33%; nilai rendah 0 sampai 13,66%). Nilai *natural increase* ini perlu terus ditingkatkan dengan jalan menekan kematian ternak, meningkatkan kelahiran, mempertahankan betina produktif dan mengeluarkan betina yang tidak produktif.

Tabel 3. *Natural Increase* Sapi Potong di Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2014

Peubah	Bangsa Sapi				Semua Bangsa
	Pesisir	Bali	Bali+ Pesisir	Persilangan	
Tingkat kelahiran (%)					
Terhadap induk (%)	66,01	48,04	81,48	90,91	63,03
Terhadap populasi (%)	28,24	20,38	12,57	25,97	25,84
Kematian ternak terhadap populasi (%)	1,16	4,03	0,00	1,30	1,44
<i>Natural Increase</i> (%)	27,08	16,35	12,57	24,68	24,39

Keterangan: Sapi persilangan terdiri atas persilangan sapi simental dan Pesisir, PO dan Pesisir, Brahman dan Pesisir serta Simental dan PO

**Kebutuhan Ternak Pengganti (*net replacement rate*)**

Nilai *net replacement rate* Sapi (NRR) diperoleh dari perbandingan jumlah ternak muda calon pengganti dengan kebutuhan

ternak pengganti pertahun dikalikan 100%. Adapun nilai NRR sapi potong di Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan tahun 2014 disajikan pada Tabel 4.



Tabel 4. Nilai *Net Replacement Rate* Sapi Potong di Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2014

No	Uraian	Bangsa Sapi				Semua Bangsa
		Pesisir	Bali	Bali+Pesisir	Persilangan	
1.	Jantan					
	a. Kebutuhan pejantan pengganti (%)	6,97	10,75	6,70	7,05	7,50
	b. Ketersediaan pejantan (%)	11,67	7,70	9,14	9,09	10,75
	<i>Net Replacement Rate (%)</i>	167,37	71,60	136,49	128,99	143,26
2.	Betina					
	c. Kebutuhan betina pengganti (%)	6,26	7,33	2,10	4,47	6,15
	d. Ketersediaan betina (%)	15,36	8,40	3,43	15,58	13,55
	<i>Net Replacement Rate (%)</i>	245,22	114,66	163,62	348,45	220,15

Keterangan: Sapi persilangan terdiri atas persilangan sapi simental dan Pesisir, PO dan Pesisir, Brahman dan Pesisir serta Simental dan PO

Berdasarkan hasil perhitungan NRR pada sapi jantan dan betina untuk sapi Pesisir sebesar 167,37% dan 245,22% atau surplus 67,37% dan 145,22%, sapi Bali sebesar 71,60% dan 114,66% atau mengalami kekurangan ternak jantan pengganti sebesar 28,40% dan surplus betina 14,66%, Persilangan Bali dan Pesisir sebesar 139,49% dan 163,62% atau surplus 39,49% dan 63,62%, Sapi Persilangan sebesar 128,99% dan 348,45% atau surplus 28,99% dan 248,45%. Nilai NRR pada semua bangsa untuk sapi jantan dan betina di lokasi penelitian masing-masing sebesar 143,26% dan 220,15%, sehingga untuk semua bangsa pada tahun 2014 terdapat surplus ternak atau ketersediaan ternak sebesar 43,26% jantan dan 120,15% betina dari kebutuhan. Nilai NRR sapi Bali jantan sangat rendah atau ketersediaan pejantan belum bisa menutupi kebutuhan disebabkan karena populasi jantan dewasa rendah yaitu 14,06% dari populasi,

penggunaan pejantan di dalam pembiakan singkat yaitu 3,47 tahun dengan persentase kematian sapi muda dalam populasi tinggi yaitu 1,56%. Dari hasil perhitungan NRR dapat disimpulkan bahwa lokasi penelitian dapat dijadikan sebagai sumber bibit atau sapi potong dari lokasi penelitian ini dapat digunakan untuk pengembangan populasi atau dijual ke daerah lain untuk bangsa sapi Pesisir; sapi persilangan Bali dan Pesisir; sapi persilangan, sedangkan untuk sapi Bali hanya pada sapi betinanya.

### Estimasi Output

Estimasi *output* dihitung berdasarkan koefisien teknis yang diperoleh dari lama ternak digunakan dalam pembiakan (dihitung dari batas umur pemeliharaan; umur pertama kali dikawinkan; nilai *natural increase*; persentase kematian ternak; persentase ternak dewasa dan nilai *net replacement rate*. Komposisi *output* ternak tergantung dari

beberapa persen ternak yang harus disingkirkan dan digantikan dengan ternak muda yang dipakai sebagai ternak pengganti (*replacement stock*) (Hardjosubroto, 1987). Apabila pengeluaran ternak sama dengan NI-nya dalam suatu wilayah maka populasi ternak akan seimbang sehingga dapat dikatakan

bahwa *output* ternak dalam suatu wilayah adalah sama dengan NI-nya. Estimasi *output* sapi potong di Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2014 seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Estimasi *Output* sapi potong di Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2014

No	Uraian	Bangsa Sapi				Semua Bangsa
		Pesisir	Bali	Bali+Pesisir	Persilangan	
1.	Sex rasio kelahiran (%) (Jantan: Betina)	44,03:55,97	51,16:48,84	72,73:27,27	40:60	45,39:54,61
2.	<i>Natural Increase</i> (%)	27,08	16,35	12,57	24,68	24,39
	a. Jantan	11,70	7,82	9,14	9,09	10,79
	b. Betina	15,38	8,53	3,43	15,58	13,60
3.	Kebutuhan ternak pengganti (%)	13,23	18,08	8,8	11,52	13,65
	a. Jantan	6,97	10,75	6,70	7,05	7,50
	b. Betina	6,26	7,33	2,10	4,47	6,15
4.	Atas dasar kematian ternak muda, maka :	27,03	16,10	12,57	24,67	24,30
	a. Jantan umur 2 tahun (%)	11,67	7,70	9,14	9,09	10,75
	b. Betina umur 2 tahun (%)	15,36	8,40	3,43	15,58	13,55
5.	Sisa <i>replacement stock</i> (%)	13,80	1,07	3,77	13,15	10,65
	a. Jantan	4,70	0	2,44	2,04	3,25
	b. Betina	,10	1,07	1,33	11,11	7,40
6.	Ternak Afkir (%)	13,23	18,08	8,80	11,52	13,65
	a. Jantan	6,97	10,75	6,70	7,05	7,50
	b. Betina	6,26	7,33	2,10	4,47	6,15

Keterangan: Sapi persilangan terdiri atas persilangan sapi simental dan Pesisir, PO dan Pesisir, Brahman dan Pesisir serta Simental dan PO

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa persentase dan komposisi sapi potong yang dapat dikeluarkan atau potensi sapi potong yang dapat dikeluarkan tanpa mengganggu populasi yang ada sebesar 24,30% setara 7.267 ekor yang terdiri atas sisa *replacement stock* sebesar 10,65% setara 3185 ekor yang

terdiri jantan 3,25% setara 972 ekor dan betina 7,40% setara 2.213 ekor serta ternak afkir sebesar 13,65% setara 4.082 ekor yang terdiri atas ternak jantan 7,50% setara 2.243 ekor dan betina 6,15% setara 1.839 ekor.

## KESIMPULAN

Kabupaten Banyuasin layak sebagai sumber bibit sapi potong, karena memenuhi seluruh kriteria yaitu, nilai *natrural increase* positif yaitu 24,39%, nilai NRR lebih dari 100% yaitu nilai NRR jantan 143,26% dan NRR betina 220,15% atau terdapat surplus sebesar 43,26% jantan dan 120,15% betina dari kebutuhan dan nilai *out put* positif yaitu 24,30%.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu, terutama untuk Kepala Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Banyuasin beserta staf serta segenap penyuluh dan petugas lapangan Kecamatan Betung, Tanjung Lago dan Talang Kelapa atas kerjasama serta fasilitas yang diberikan selama kegiatan survei dan pengambilan data di lapangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abeygunawardena H, Mya Sein C, & Epakanda LWB.** 1995. Status of the artificial insemination programe, success rate and factor affecting fertlity of artificial bred cattle. *Sri Lanka Vet. J* (42) : 25 – 26.
- Afiati F, Herdis, & S. Said.** 2013. *Pembibitan Ternak dengan Inseminasi Buatan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Affandhy, L., M.A. Yusran & Mariyono.** 1998. Effect of weaning age on postpartum anoestrous of peranakan ongole cows under smallholder framers in East Java. *Bullet Anim. Sci.* P: 312 - 315.
- Affandhy, L., M.A. Yusran & M. Winugroho.** 2001. Pengaruh frekuensi pemisahan pedet pra-sapih terhadap tampilan reproduktivitas induk dan pertumbuhan pedet sapi Peranakan Ongole. Prossiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor. Hal 147 - 154.
- Alexander, P.A.B.D., H. Abeygunawardena, B.M.H.O. Perera & I.S. Abeygunawardena.** 1997. Current status and factor affecting the success of artificial insemination in small-holder farm in mid country wet zone Sri Lanka. *Tropical. Agric. Research.* (9): 204 – 206.
- Anonimus.** 2011. Banyuasin Dalam Angka Tahun 2011 (*Banyuasin in Figure 2011*). BAPPEDA dan PM Kabupaten Banyuasin. Banyuasin.
- Anonimus.** 2014. Populasi ternak menurut jumlahnya tahun 2013. Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan.
- Arifin M & E Rianto.** 2001. Profile produktivitas sapi Peranakan Ongole pada peternakan rakyat : Studi kasus di Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah. *J. Trop. Anim. Dev.* (April): 118 - 123.
- Hafez, E.S.E.** 1993. *Reproduction in Farm Animal*. 6<sup>th</sup> Edition. Philadelphia: Lea and Febriger.
- Hardjosubroto, W.** 1987. Metode penentuan output ternak yang dapat di potong dari suatu wilayah (DIY). Laporan Penelitian Proyek Pengembangan Ilmu dan Teknologi. Direktorat Binlitabnas, Ditjen Dikti Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Yogyakarta: Universitas Gadjah mada.
- Hardjosubroto, W.** 1994. *Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan*. Jakarta: Grasindo.
- Lindsay, D.R., Enwistle & A. Winantea.** 1982. *Reproduksi Ternak di Indonesia*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Latser, D.B., H.D. Glimp & K.E. Gregory.** 1973. Effect of early weaning on postpartum reproduction of cows. *J. Anim. Sci.* (36): 734 – 740.

- Ma'sum, K., M.A. Yusran & E. Teleni.** 1993. Draught animal system in East Jav. In: E.Teleni, RSF Campbell and D Hofmann. Draught Animal and Management an Indonesian Study. ACIAR No . 19. Canberra, Australia: I 1 - 12 .
- Saladin, R.** 1983. Penampilan Sifat-sifat Produksi dan Reproduksi Sapi Lokal Pesisir Selatan di Provinsi Sumatera Barat. [Disertasi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Santosa, U.** 2001. *Prospek Agribisnis Penggemukan Pedet*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sumadi.** 2001. Estimasi dinamika populasi dan out put kambing peranakan ettawah di kabupaten kulon progo. *Buletin Peternakan.* 25(4).
- Sumadi, W. Hardjosubroto & N. Ngadiyono.** 2004. Analisis potensi sapi potong bakalan di Daerah Istimewa Yogyakarta (Potency analysis of feeders beef cattle at provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta). Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Bogor. Hal. 130 - 139.
- Sumadi, H. Mulyadi, T. Hartatik & R.D. Mundingsari.** 2011. Estimasi potensi pembibitan sapi potong di Kecamatan Wonosari Kabupaten Gunung Kidul Daerah Istimewa Yogyakarta. Laporan Hibah Penelitian Tematik Laboratorium. Fakultas Peternakan. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Tatipikalawan, J.M. dan Hehanusa S.Ch.** 2006. Estimasi *natural increase* kambing lokal di Pulau Kisar Kabupaten Maluku Tenggara Barat. *Agroforestri:* 1(3): 65 – 69.
- Toelihere, M.R.** 1994. Fisiologi Reproduksi pada Ternak. Bandung: Angkasa.
- Udin Z.** 2007. Pengaruh jarak kawin pertama pascapartum terhadap angka kebuntingan sapi potong di kota padang. *J. Peternakan* (4)1: 13 - 19.
- Wattemann, R.P., C.A. Lents, N.H. Cicciol, F.J. White & I. Rubi.** 2003. Nutritional and sucklingmediated anovulation in beef cows. *J. Anim.Sci.* 81(14): E48 - E59.
- Yusran, M.A. & L. Affandhy.** 1996. Studi batasan ideal bobot badan dan kondisi tubuh sapi PO induk kaitannya dengan aktifitas reproduksi yang normal dalam agroekosistem lahan kering di Jawa Timur. Seminar Hasil Penelitian Peternakan TA . 1995/1996. IPPTP. Grati.