

# PERAN DATA KOMPOSISI POPULASI TERNAK SAPI POTONG DALAM PERENCANAAN PENCAPAIAN KECUKUPAN DAGING SAPI DI PROVINSI PAPUA BARAT

Trisiwi Wahyu Widayati<sup>1</sup>, Sri Widodo<sup>2</sup>, Masyhuri<sup>2</sup>, Any Suryantini<sup>2</sup>

1. Staf Pengajar Fakultas Peternakan Perikanan dan Kelautan Universitas Negeri Papua, Manokwari dan Mahasiswa Program S3 di Fakultas Pertanian Program Studi Ekonomi Pertanian UGM

2. Staf Pengajar Fakultas Pertanian Program Studi Ekonomi Pertanian UGM  
email: trieswd@yahoo.com.

## ABSTRACT

*The purpose of this study is to demonstrate the important role of livestock population data with the detail the composition according to age and gender in planning the provision of meat in the province of Papua in particular to correlate the number of mother cows and cattle are ready to cut the amount of output produced in a given year. Problem-solving method using descriptive analytical approach to the tabulation and analysis tools OLS. The sample of 189 respondents used. Sample areas in Manokwari. The results showed that the relationship of parent and output data beef cattle that could be used for planning the achievement of the adequacy of the best of the best beef in West Papua obtained from the parent relations cow - calf male (age <1 year) with a number R2 0.822, with a coefficient of relationship 0.442. To produce a ready cattle bulls (age > 2 years) in the year amounted to 2.26 t required parent tail invested two years earlier.*

*Keywords: Population Composition Data, Mother Cow, calf (Output)*

## PENDAHULUAN

Swasembada daging sapi 2010 telah dinyatakan tidak tercapai dan telah disusun ulang program swasembada daging 2014, hal ini merupakan indikasi bahwa tidak mudah untuk mencapai kondisi swasembada dan pengelolaan peternakan membutuhkan langkah yang lebih cermat lagi.

Menurut Yusja dan Ilham (2003), Salah satu kelemahan pengelolaan sektor peternakan di Indonesia adalah minimnya data populasi. Terkait dengan swasembada data yang ada selama ini sebagian besar hanyalah data populasi sapi yang bersifat umum tanpa diketahui komposisi populasinya secara jelas. Terutama tidak diketahuinya jumlah induk sapi yang bisa dipakai untuk menghitung kapasitas terpasang sebuah wilayah produksi tertentu untuk memproduksi anak sapi. Termasuk berapa jumlah anak jantan yang bakalan menjadi output (bagian yang akan kita konsumsi) dari populasi tersebut dimana hal ini nantinya akan bermanfaat untuk

menentukan tingkat pemotongan agar tidak melampaui *natural increase*.

Walaupun sebagian daerah di Indonesia telah melakukan perhitungan yang detail mengenai hal ini, alangkah baiknya jika komposisi populasi dapat setiap waktu dipaparkan dalam laporan statistik peternakan setiap tahunnya, agar mempermudah dalam semua pihak yang memiliki "concern" terhadap swasembada untuk melakukan perhitungan demi tercapainya program swasembada di Indonesia.

Menurut Oetoro 1990, pasokan sapi potong Indonesia di peroleh dari 3 pemasok utama, yakni peternakan rakyat, industri dan import. Menurut Baliarti 2009, peternakan rakyat memegang 90% di seluruh pasokan tersebut. Sehingga dapat diartikan bahwa penggalakan dan perhitungan swasembada harus melibatkan peternakan rakyat sebagai pemegang utama tujuan ini.

Pengelolaan swasembada dapat dimulai dengan menghitung terlebih dahulu berapa besar prediksi konsumsi daging sebuah wilayah dengan cakupan konsumen tertentu untuk setiap tahunnya dan mengetahui

berapa besar kemampuan produksi daging dalam wilayah tersebut terutama berasal dari peternakan rakyat.

Papua, secara umum merupakan daerah yang sangat potensial bagi pengembangan ternak sapi potong karena daya dukung wilayah berupa padang penggembalaan alami cukup luas. Berdasarkan data statistik Provinsi Papua Barat tahun 2005, produksi hijauan makan ternak dan limbah pertanian/perkebunan di Provinsi Papua Barat sebesar 42.442.750 ton dari luasan 4.244.275 ha, Jumlah produksi pakan tersebut seharusnya mampu mensuplai pakan untuk sapi potong sebanyak 3.876.050 ekor. Ketersediaan sumberdaya peternakan terutama potensi pakan lokal dan lahan hijauan untuk pengembangan padang penggembalaan merupakan hal yang memberikan peluang besar bagi pengembangan usaha peternakan sapi potong di Provinsi Papua Barat.

Penduduk Provinsi Papua Barat sendiri berasal dari berbagai suku bangsa yang ada di tanah air sehingga heterogen. Adanya Pemekaran provinsi yang diikuti dengan pemekaran kabupaten dan distrik berdampak pada persebaran penduduk asli dan pendatang yang semakin merata. Pertambahan penduduk menunjukkan *trend*

yang meningkat sejak adanya pemekaran baik di tingkat provinsi maupun kabupaten. Laju pertumbuhan penduduk tahun 2003 s/d 2005 menurut SUPAS (2005) mencapai 10,83% atau sampai dengan tahun 2005 penduduk provinsi ini mencapai 643.012 jiwa. Laju pertumbuhan penduduk di provinsi ini dipicu adanya mobilisasi penduduk dan migrasi masuk yang tinggi ke wilayah ini.

Meningkatnya jumlah penduduk secara tajam berpengaruh terhadap jumlah permintaan produk ternak (daging, telur dan susu) untuk kebutuhan konsumen. Permintaan yang tinggi terhadap produk ternak karena meningkatnya jumlah penduduk sebagai konsekuensi dari adanya pemekaran daerah baik provinsi, kabupaten dan distrik serta kampung. Aktivitas penduduk bervariasi baik di sektor formal maupun informal. Meningkatnya beberapa kegiatan di bidang industri pariwisata, perhotelan, rumah makan, perdagangan, transportasi dan usaha jasa lainnya membutuhkan ketersediaan stok produk ternak dalam jumlah banyak.

Berdasarkan data BPS dan BAPPEDA Provinsi Papua Barat 2007, Populasi, jumlah pemotongan, jumlah pengeluaran sapi serta konsumsi daging terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Populasi, Pemotongan, Pengeluaran dan Produksi Daging Sapi Tahun 2003-2006 di Provinsi Papua Barat

No.	Uraian	2003	2004	2005	2006
1	Populasi Sapi(ekor)	27.66	29.02	31.54	29.91
2	Pemotongan (ekor)	3.93	4.70	5.21	4.80
3	Produksi Daging (kg)/tahun	462.07	540.62	599.62	758.84
4	Pengeluaran ternak (ekor)	190.00	209.00	230.00	---

Sumber: Dinas Pertanian dan Kehutanan Provinsi Papua Barat 2007

Populasi sapi tahun 2006 mengalami penurunan sebesar 5,17%, sedang konsumsi yang dinyatakan dalam produksi daging mengalami kenaikan sebesar 26,55 % dari tahun sebelumnya. Kecenderungan terjadinya lonjakan konsumsi yang tidak seimbang dengan pertumbuhan populasi sapi merupakan tantangan wilayah untuk meninjau secara serius aspek manajemen penyediaan sapi potong tersebut.

Dalam rangka mengatur keseimbangan antara penawaran dan permintaan sapi

potong perlu diperhatikan aspek keberlanjutan produksi sekaligus untuk mencapai kondisi *safety stock*. Terkait hal itu sebuah wilayah dalam batasan administrasi provinsi atau kabupaten, harus memiliki sebuah perencanaan penyediaan sapi potong yang menjamin ketersediaan produksi sapi sepanjang waktu.

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian untuk menunjukkan pentingnya peran data populasi ternak dengan detail komposisi sesuai umur dan

jenis kelamin dalam rangka perencanaan penyediaan daging di Provinsi Papua khususnya untuk mengetahui hubungan jumlah induk sapi dan jumlah output ternak siap potong yang dihasilkan pada tahun tertentu.

## MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan di Provinsi Papua Barat dengan wilayah sampel pada wilayah sentra produksi sapi potong yakni Kabupaten Manokwari. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan peternak responden yang terpilih sebagai sampel. Penentuan sampel kabupaten digunakan metode *Purposive Sampling*. *Purposive sampling* yaitu menarik sampel secara sengaja berdasarkan pertimbangan tertentu (Singarimbun dan Effendi. 1989), dalam hal ini dipilih kabupaten yang merupakan sentra produksi sapi potong di Provinsi Papua Barat yakni Kabupaten Manokwari. Sampel peternak sapi potong yang dipilih adalah peternak di Kabupaten Manokwari. Pada penelitian ini sampel peternak yang terpilih adalah para peternak yang melakukan pembiakan ternak sapi sendiri di tiap tiap rumahtangganya. Jumlah Peternak tersebut sebanyak 189 responden.

### Model Analisis Data

Penyelesaian data penelitian ini melalui dua tahap yaitu :

Tahap 1. Menyusun Komposisi Populasi Ternak, sesuai jenis kelamin dan tahapan usia dan kesiapan umur potong yang didapat dari setiap rumahtangga peternak.

Tabel 2. Komposisi Ternak Berdasarkan Jenis kelamin dan Kelompok Usia

KOMPOSISI	USIA	JUMLAH
Pedet Jantan	0-1 TH	ekor
Pedet Betina	0-1 TH	ekor
Dara Betina	>1-2 TH	ekor
Dara Jantan	>1-2 TH	ekor
Dewasa Jantan	>2TH	ekor
Dewasa Betina (Induk)	>2TH	ekor

Tahap 2. Mengetahui kapasitas produksi peternakan rakyat dalam menghasilkan output (anak sapi )

Untuk mengetahui kapasitas produksi peternakan rakyat adalah dengan melihat hubungan antara jumlah induk sapi sebagai mesin produksi dan jumlah output yang di hasilkan dalam satu tahun. Hubungan tersebut menggunakan fungsi regresi dengan kaidah OLS (Gujarati, 1997). Persamaan regresi hubungan induk dan anak yang dihasilkan adalah sebagai berikut ;

1. Hubungan Pedet Jantan (usia 0-1 th ) dengan Induk ;

$$Y_{pedet\ jantan\ usia < 1\ tahun} = \beta_0 + \beta_1 Induk + v \dots \dots (1)$$

2. Hubungan Pedet Betina (usia 0-1 th ) dengan Induk ;

$$Y_{pedet\ betina\ usia < 1\ tahun} = \beta_0 + \beta_1 Induk + v \dots \dots (2)$$

3. Hubungan Dara Jantan (usia 1s/d 2 th ) dengan Induk ;

$$Y_{dara\ jantan\ usia 1-2\ tahun} = \beta_0 + \beta_1 Induk + v \dots \dots (3)$$

4. Hubungan Dara Betina (usia 1s/d 2 th ) dengan Induk ;

$$Y_{dara\ betina\ usia 1-2\ tahun} = \beta_0 + \beta_1 Induk + v \dots \dots (4)$$

5. Hubungan Sapi Jantan Dewasa (usia >2 tahun) dengan Induk ;

$$Y_{sapi\ jantan\ dewasa > 2\ tahun} = \beta_0 + \beta_1 Induk + v \dots \dots (5)$$

Dari persamaan tahap dua akan diketahui besarnya koefisien pengganda dari sapi induk untuk menghasilkan jumlah output tertentu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN :

Tahap 1. Penyusunan Tabel ternak berdasarkan jenis kelamin dan tahapan usia diperoleh hasil yang tertera pada tabel 3.

Dari hasil pendataan ternak sesuai jenis kelamin dan umur dapat dikatakan bahwa tidak semua ternak siap untuk dikonsumsi pada tahun yang sama. Dapat dikatakan pula bahwa pendataan jumlah populasi ternak yang dilakukan secara umum selama ini belumlah menggambarkan jumlah ternak sapi yang siap konsumsi. Ternak sapi siap konsumsi adalah berasal dari ternak sapi jantan usia diatas 2 tahun, dan betina afkir (

umur minimal 8 tahun) ( Bandini, 2003) Terlihat dari total jumlah sapi yang ada di peternak sampel sejumlah 1005 ekor, hanya 12,34 % yang sudah jelas merupakan ternak yang siap dikonsumsi ( ternak jantan usia

dias 2 tahun). Oleh karena itu pendataan ternak sebaiknya tidak lagi secara umum tetapi pendataan secara detail sesuai jenis kelamin dan kelompok usia.

Tabel 3. Hasil Komposisi Populasi Ternak Sesuai Jenis Kelamin dan Tahapan Usia di Provinsi Papua Barat

KOMPOSISI	USIA JUMLAH PROSENTASE			Keterangan
		(ekor)		
Pedet Jantan	0-1 TH	136	13.53%	ternak siap potong tahun ke t +2
Pedet Betina	0-1 TH	137	13.63%	menjadi induk pada tahun (t +2) atau ternak siap potong tahun ke t+8
Dara Betina	>1-2 TH	110	10.95%	siap potong tahun t+7
Dara Jantan	>1-2 TH	133	13.23%	siap potong tahun t+2
Dewasa Jantan	>2TH	124	12.34%	siap potong tahun t
Dewasa Betina (Induk)	>2TH	365	36.32%	
TOTAL		1005	100.00%	

Tahap 2 : Dengan meregresikan hubungan Induk sebagai variabel bebas terhadap Output ternak (anak sapi hasil pembiakan Induk) sebagai variabel tergantung, diperoleh hasil seperti tertera pada tabel 4. Dari hasil regresi pada Tabel 4. Tampak bahwa nilai statistik terbaik adalah pada regresi hubungan induk dan anak sapi dibawah umur 1 tahun (pedet), baik jantan dengan betina. Ditandai dengan nilai  $R^2_{adj}$  yang tertinggi sebesar 0,821 dan 0,737. Hal ini menyiratkan fakta bahwa dikalangan peternak belum ada perubahan jumlah yang berarti yang dikarenakan penjualan atau perpindahan pedet keluar dari rumah tangga peternak. Sementara nilai

statistik untuk regresi hubungan Sapi Jantan usia >2 tahun dengan Induk menunjukkan nilai statistik terendah, dengan  $R^2_{adj}$  hanya sebesar 0,133. Dapat dipahami bahwa pada kondisi ini ternak dewasa telah banyak terjual atau dipotong sehingga tidak dapat lagi menggambarkan hubungan produksi induk dan anak jantan yang sesungguhnya terjadi. Berdasarkan hasil di atas, terkait dengan kepentingan perencanaan swasembada daging maka sebaiknya untuk mengetahui hubungan Induk – Anak sapi yang dihasilkan di peternakan rakyat adalah dengan melihat hubungan Induk dan Anak sapi dibawah satu tahun (pedet).

Tabel 4. Hasil Regresi Hubungan Sapi Induk dan Anak Sapi Jantan

No	Korelasi antara	Koefesien			$R^2_{adj}$	Fhit.
		$\beta_0$	$\beta_1$	R		
1	Pedet Jantan (usia < 1 th)- Induk	-0,134	0,442	0,822	0,821	0.000**
2	Pedet Betina (usia < 1 th)- Induk	-0,015	0,383	0,736	0,737	0.000**
3	Dara Jantan 1-2 th - Induk	0,81	0,260	0,558	0,555	0.000**
4	Dara Betina 1-2 th - Induk	0,56	0,335	0,600	0,598	0.000**
5	Sapi Jantan > 2 th – Induk	0,440	0,112	0,137	0,133	0.000**

Hasil koefesien hubungan Output berupa sapi jantan usia < 1 tahun sebagai variabel terikat dengan Induk sebagai variabel bebas adalah sebesar 0,442. Dapat dikatakan bahwa kenaikan jumlah induk sebesar satu satuan (satu ekor) akan meningkatkan

jumlah sapi Jantan dibawah satu tahun (pedet jantan) sebesar 0,442 ekor. Atau dengan kata lain untuk mendapatkan satu ekor sapi jantan usia dibawah 1 tahun pada tahun (t) diperlukan induk sebanyak 1/0,442 ekor atau sebanyak 2,26 ekor.

Siklus Produksi sapi potong sendiri adalah siklus yang relatif panjang. Untuk menghasilkan satu pedet seekor sapi induk membutuhkan waktu kurang lebih satu tahun. Untuk menghasilkan output sapi siap potong, seekor sapi induk membutuhkan waktu kurang lebih 3 tahun. Dilanjutkan dengan pemisahan output jantan sebagai ternak yang siap dikonsumsi pada umur 2-3 tahun, sementara anak sapi betina akan dijadikan sebagai calon indukan, dan baru akan siap potong setelah umur lebih dari 8 tahun. (Bandini, 2003). Mengetahui hal tersebut fungsi persamaan hubungan anak sapi dan induk yang dihasilkan seharusnya adalah melibatkan persamaan regresi dinamis (Widarjono, 2007) yang melibatkan kurun waktu tertentu. Namun mengingat masih terbatasnya pendataan populasi ternak yang bersifat detail sesuai komposisi berdasarkan jenis dan tahapan usia pada setiap tahunnya, maka pendekatan perencanaan swasembada daging dapat diawali dengan pendataan ternak pada tahun t (tahun sekarang) dengan melihat hubungan Induk dan anak sapi di bawah satu tahun yang dihasilkan oleh induk sapi tersebut. Dengan menggunakan data tahun t, dapat dilakukan pendekatan sebagai berikut :

Dengan asumsi mortalitas ternak di atas satu tahun adalah 0 % maka dapat dikatakan bahwa :

Pedet Jantan ( usia <1 tahun) pada tahun t **merupakan** Sapi Jantan (usia >2 th) pada tahun (t+2)

Dapat dikatakan pula :

$$Y_{pedet\ jantan\ usia < 1\ tahun} = \beta_0 + \beta_1 Induk + v \dots\dots$$

..(1)

ekivalen dengan

$$Y_{sapi\ jantan\ dewasa > 2\ th(t+2)} = \beta_0 + \beta_1 Induk_{(t)} + v .$$

..(6)

ekivalen dengan

$$Y_{sapi\ jantan\ dewasa > 2\ years} = \beta_0 + \beta_1 Induk_{(t-2)} + v$$

...(7)

Maka persamaan regresi:

$$Y_{pedet\ jantan\ usia < 1\ tahun} = -0,134 + 0,442 Induk$$

ekivalen dengan

$$Y_{sapi\ jantan\ dewasa > 2\ years} = -0,134 + 0,442 Induk_{(t-2)} + v$$

Dapat dikatakan bahwa besarnya jumlah sapi jantan siap potong usia >2 tahun pada tahun t, dipengaruhi oleh besar investasi induk pada dua tahun sebelumnya. Dapat dikatakan bahwa kenaikan jumlah induk sebesar satu satuan (satu ekor) pada tahun (t-2) akan meningkatkan jumlah sapi Jantan usia > 2 tahun pada tahun t, sebesar 0,442 ekor. Atau dengan kata lain untuk mendapatkan satu ekor sapi jantan usia dibawah 1 tahun pada tahun (t) diperlukan induk sebanyak 1/0,442 ekor atau sebanyak 2,26 ekor pada dua tahun sebelumnya.

## KESIMPULAN :

1. Untuk perencanaan pencapaian kecukupan daging sapi di Papua Barat adalah dengan melihat hubungan data jumlah Induk dan jumlah anak sapi (output), hasil yang terbaik diperoleh dari hubungan jumlah induk sapi - pedet jantan (usia <1 tahun) dengan angka R<sup>2</sup> 0,822, dengan koefesien hubungan sebesar 0,442.
2. Dengan asumsi mortalitas anak sapi di atas satu tahun adalah 0 %, maka besarnya jumlah sapi jantan siap potong usia >2 tahun pada tahun t di Papua Barat, dipengaruhi oleh besar investasi induk pada (t-2). Untuk menghasilkan satu ekor sapi jantan siap potong (usia >2 tahun) pada tahun t di Papua Barat diperlukan induk sebesar 2,26 ekor yang diinvestasikan dua tahun sebelumnya.

## REKOMENDASI :

Demi kesempurnaan perencanaan perhitungan kecukupan daging sapi di Indonesia sebaiknya segera dilakukan pendataan populasi sapi di setiap kabupaten yang tidak lagi bersifat umum, melainkan melibatkan komposisi sesuai jenis kelamin dan tahapan usia( jantan, betina, anak sapi usia < 1 th, usia 1- 2 th, usia > 2 tahun). Pendataan perlu dilakukan secara teratur minimal setiap tahun sekali sehingga memungkinkan dilakukan analisa lebih lanjut menggunakan data time series.

**DAFTAR PUSTAKA :**

Bandini, Y.2003. *Sapi Bali*.Penebar Swadaya. Yogyakarta.

<http://bisniskeuangan.kompas.com/read/2009/11/09/05381056/Swasembada.Daging.Sapi.2014>

<http://jasmal.blogspot.com/2010/01> Edisi Tiga Swasembada Daging

Gujarati,D. 1997. *Ekonometrika Dasar*. Erlangga . Jakarta

Oetoro. 1997. Peluang dan tantangan pengembangan sapi potong. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner*. Bogor, 7-8 Januari 1997.

Widarjono. A. 2007. *Ekonometrika: Teori dan Aplikasi. Untuk Ekonomi dan Bisnis. Ekonesia* . Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.

Yusdja., Y. Ilham, N. 2004. *Tinjauan Kebijakan Pengembangan Agribisnis Sapi Potong*. AKP. 2 (2), Bogor: 183-202