

STRUKTUR POPULASI DAN NATURAL INCREASE SAPI BALI PADA PETERNAKAN RAKYAT DI KAMPUNG BUMI MULYA DISTRIK WANGGAR KABUPATEN NABIRE

Trijaya Gane Putra

Prodi Peternakan Fapertanak Uswim Nabire

trijayaganeputra@gmail.com

Abstrak

Sapi Bali merupakan jenis sapi lokal asli Indonesia yang pada awalnya dikembangkan oleh masyarakat di Pulau Bali. Populasi sapi Bali yang ada di Kabupaten Nabire merupakan hasil perkembangbiakan sapi introduksi oleh pemerintah, yang sampai tahun 2012 sebanyak 1.900 ekor. Sapi introduksi tersebut hingga tahun 2020 berkembang menjadi 11.481 ekor (BPS Nabire, 2021).

Populasi sapi (11.481 ekor) tersebut seluruhnya dikuasai oleh masyarakat petani sebagai usaha peternakan rakyat yang diusahakan secara sambilan dengan skala usaha kecil, umumnya berkisar antara 2 - 4 ekor per petani. Menurut Ismono *et al* (2015), usaha peternakan sapi rakyat umumnya ditujukan untuk menghasilkan anakan (pedet) atau sebagai usaha pembibitan, dimikian juga yang dilaksanakan oleh peternak sapi di Nabire. Usaha pembibitan sapi rakyat ini memiliki kontribusi mempertahankan kelestarian dan keberadaan populasi sapi tersebut.

Untuk mendukung perkembangbiakan dan mempertahankan eksistensi populasi sapi secara berkelanjutan salah satunya ditentukan oleh struktur populasi. Struktur populasi penting diketahui sebagai dasar penentuan kebijakan bagi para *stake holder* dalam mengatur perkawinan dan manajemen pemeliharaan sehingga tingkat kelahirannya optimal sesuai dengan jumlah sapi betina induk yang ada.

Ditetapkannya Nabire sebagai salah satu sumber bibit di Provinsi Papua maka kesinambungan produksi bibit (kelahiran) dan keberlanjutan populasi perlu diperhatikan, yaitu dengan melakukan kontrol terhadap pengeluaran/ penjualan pedet/ sapi bakalan agar tidak terjadi penjualan yang melebihi nilai *natural increase* (pertambahan populasi alami). Natural increase merupakan selisih antara tingkat kelahiran dan kematian ternak di suatu daerah tertentu dan waktu tertentu yang diukur dalam jangka waktu satu tahun (Sumadi *et al.*, 2001). Namun sampai sejauh ini belum ada data dan informasi tentang struktur populasi maupun natural increase baik secara total dalam satu wilayah kabupaten, per wilayah distrik (kecamatan) maupun per wilayah kampung (desa). Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang Struktur Populasi dan Natural Increase khususnya di daerah sumber bibit, salah satunya di Kampung Bumi Mulya.

Penelitian ini dilakukan selama satu bulan mulai tanggal 01 sampai dengan 31 Juni 2021, dengan lokasi penelitian di Kampung Bumi Mulya, Distrik Wanggar, Kabupaten Nabire. Metode Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan teknik wawancara dan pengamatan langsung terhadap sapi yang dimiliki peternak sampel terpilih. Penetapan jumlah sampel mengikuti metode Slovin (1960) sedangkan penetapan sampel terpilih dilakukan secara simple random sampling.

Hasil penelitian diketahui bahwa perbandingan jenis kelamin sapi jantan dan betina pada setiap jenjang status fisiologis pertumbuhan sapi adalah : sapi dewasa 32 : 111 (1♂ : 3,5 ♀), sapi muda 45 : 69 (1♂ : 1,5 ♀) dan pedet (anak sapi) 27 : 40 (1♂ : 1,5 ♀), tingkat kelahiran pedet terhadap jumlah induk 63,06 dan tingkat kelahiran pedet terhadap populasi 21,60 %, tingkat kematian sapi 2,16 % dan *natural increase* rendah yaitu 19,44 %.

POPULATION STRUCTURE AND NATURAL INCREASE OF BALI CATTLE
AT THE PEOPLE'S FARM IN KAMPUNG BUMI MULYA
WANGGAR DISTRICT NABIRE REGENCY

Trijaya Gane Putra
Uswim Nabire Fapertanak Animal Husbandry Study Program
trijayaganeputra@gmail.com

Abstract

The Bali cow is a type of local cow native to Indonesia which was originally developed by the people on the island of Bali. The Bali cattle population in Nabire Regency is the result of cattle breeding introduction by the government, which until 2012 as many as 1,900 head. The introduced cows until 2020 grew to 11,481 heads (BPS Nabire, 2021).

The cattle population (11,481 head) is entirely controlled by the farming community as a people's livestock business that is cultivated on a sideline with a small business scale, generally ranging from 2-4 heads per farmer. According to Ismono et al (2015), the people's cattle farming business is generally intended to produce saplings (calves) or as a breeding business, as well as what is done by cattle farmers in Nabire. The people's cattle breeding business has contributed to maintaining the sustainability and existence of the cow population.

To support the breeding and maintain the existence of a sustainable cow population, one of them is determined by the population structure. Population structure is important to know as the basis for determining the policy for the stakeholders in regulating marriage and maintenance management so that the birth rate is optimal by the number of parent heifers available.

The determination of Nabire as one of the sources of seeds in Papua province, the continuity of seed production (birth), and the sustainability of the population need to be considered, namely by controlling the expenditure/ sale of calves/ cows so that sales do not occur that exceed the value of natural increase (natural population increase). Natural increase is the difference between the birth rate and mortality of livestock in a given area and a given time measured in a period of one year (Sumadi et al., 2001). However, so far there is no data and information about the population structure and natural increase in total in one district area, per district area (sub-district), and Village area (village). Therefore, it is necessary to conduct research on the structure of the population and Natural Increase, especially in the area of seed sources, one of which is in Kampung Bumi Mulya.

This research was conducted for one month from 01 to 31 June 2021, with the research location in Bumi Mulya village, Wanggar District, Nabire Regency. This research method uses a descriptive method with an interview technique and direct observation of cattle owned by selected sample farmers. Determination of the number of samples follows the Slovin method (1960) while the determination of the selected sample is done by simple random sampling.

The results showed that the sex ratio of male and female cows at each level of the physiological status of cow growth is: adult cows 32: 111 (1 ♂: 3,5 ♀), young cattle 45: 69 (1 ♂: 1,5 ♀) and calf (calf) 27: 40 (1 ♂: 1,5 ♀), calf birth rate to the number of mothers 63.06 and calf birth rate to the population 21.60%, 2.16% cow mortality rate, and natural increase are low at 19.44%.

PENDAHULUAN

Sapi Bali merupakan jenis sapi lokal asli Indonesia yang pada awalnya dikembangkan oleh masyarakat di Pulau Bali. Namun saat ini sapi Bali telah menyebar hampir ke seluruh wilayah provinsi di

Indonesia termasuk di Provinsi Papua. Salah satu daerah yang termasuk dalam daerah penyebaran dan pengembangan sapi Bali di Provinsi Papua adalah Kabupaten Nabire. Hal ini disebabkan antara lain karena keunggulan yang dimiliki adalah kemampuan

adaptasinya yang tinggi terhadap lingkungan hidup yang baru, tidak selektif terhadap pakan dan tingkat kelahirannya yang tinggi.

Populasi sapi Bali yang ada di Nabire merupakan hasil perkembangbiakan sapi yang diintroduksi oleh pemerintah yang dimulai dari bantuan sapi Banpres dan Inpres (Bantuan Presiden dan Introksi Presiden) tahun 1989 – 1991 yaitu sebanyak 1.150 ekor. Selanjutnya introduksi sampai tahun 2012 tercatat sekitar 1900 ekor, dilakukan melalui Proyek Sektoral yang dibiayai pusat maupun dari Proyek Provinsi maupun Kabupaten yang dibiayai daerah. Dari jumlah sapi yang diintroduksi tersebut hingga tahun 2020 telah berkembang menjadi 11.481 ekor BPS Nabire, 2021). Perkembangan ini belum termasuk sapi yang dipotong setiap tahunnya, sebagai gambaran tahun 2020 jumlah sapi yang dipotong 2.989 ekor atau sekitar 26,00 % dari populasi. Sapi-sapi yang dipotong ini merupakan hasil perkembangan biakan sapi introduksi.

Populasi sapi yang ada di Nabire seluruhnya dikuasai oleh masyarakat petani sebagai usaha peternakan rakyat yang diusahakan secara sambilan dengan skala usaha kecil, yaitu berkisar antara 2 - 4 ekor sapi per petani. Menurut Ismono *et al* (2015) pada tahun 2013 sebanyak 12,3 juta ekor (98 %) populasi ternak sapi nasional berada di 5,1 juta petani (rumah tangga usaha peternakan). Usaha peternakan sapi rakyat umumnya ditujukan untuk menghasilkan anakan (pedet) atau sebagai usaha pembibitan sapi rakyat. Dengan adanya usaha pembibitan sapi rakyat ini tanpa disadari memiliki

kontribusi mempertahankan kelestarian dan keberadaan populasi sapi tersebut.

Untuk mendukung perkembangbiakan sekaligus untuk mempertahankan eksistensi populasi sapi secara berkelanjutan dalam suatu daerah salah satunya ditentukan oleh struktur populasi yang menggambarkan *sex ratio* (rasio jenis kelamin) sapi jantan dan betina pada setiap jenjang status fisiologi pertumbuhan, baik pada sapi dewasa, muda dan pedet (anak sapi).

Struktur populasi merupakan gambaran komposisi populasi menurut jenis kelamin pada setiap jenjang fisiologis pertumbuhan yang didasarkan atas umur ternak. Struktur populasi penting untuk diketahui sebagai dasar penentuan kebijakan bagi para *stake holder* dalam mengatur perkawinan dan manajemen pemeliharaan sehingga tingkat kelahirannya optimal sesuai dengan jumlah sapi betina induk yang ada. Dengan demikian struktur populasi ternak sapi pada suatu daerah juga dapat digunakan untuk estimasi perkembangan populasi. Perkembangan populasi ini diakibatkan adanya kelahiran oleh induk-induk sapi yang ada dan adanya kematian sapi dalam populasi tersebut.

Selisih antara tingkat kelahiran dan kematian ternak di suatu daerah tertentu dan waktu tertentu yang diukur dalam jangka waktu satu tahun merupakan pertambahan populasi alami atau *natural increase* (Sumadi *et al.*, 2001). Dengan diketahuinya nilai *natural increase* dapat digunakan sebagai kontrol terutama terhadap pengeluaran/ penjualan pedet/ sapi bakalan hasil

perkembangan-biakan agar tidak terjadi penjualan yang melebihi nilai natural increase, sehingga tidak menguras populasi yang dapat mengganggu kesinambungan reproduksi dan perkembangan populasi.

Dengan penetapan Nabire sebagai salah satu daerah yang ditetapkan sebagai sumber bibit di Provinsi Papua, maka struktur populasi, tingkat kelahiran serta natural increase pada daerah-daerah sumber bibit perlu diketahui, sebagai dasar menentukan jumlah pengeluaran dan pemotongan ternak. Dengan demikian produksi bibit dapat berjalan berkesinambungan dan keberadaan populasinya pun dapat dipertahankan secara berkelanjutan. Namun sampai sejauh ini belum ada data dan informasi tentang struktur populasi, tingkat kelahiran dan natural increase baik secara total dalam satu wilayah kabupaten maupun per wilayah distrik (kecamatan) serta wilayah kampung (desa).

Dengan pertimbangan sebagaimana tersebut di atas maka dilakukan penelitian tentang Struktur Populasi dan Natural Increase khususnya di daerah sumber bibit, salah satunya di Kampung Bumi Mulya.

METODE PENELITIAN

Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan, mulai tanggal 01 sampai dengan 31 Juni 2021, dengan lokasi penelitian di Kampung Bumi Mulya, Distrik Wanggar, Kabupaten Nabire.

Obyek penelitian ini adalah peternak sapi beserta sapi Bali yang dimiliki. Sedangkan alat penelitian yang digunakan

adalah daftar panduan pertanyaan (kuesioner), alat tulis menulis, kamera.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara deskriptif dimana pengambilan data dilakukan dengan cara wawancara dan pengamatan langsung terhadap ternak sapi yang dimiliki oleh peternak sampel terpilih. Wawancara dilakukan untuk memperoleh data mengenai identitas peternak dengan menggunakan kuesioner, sedangkan pengamatan langsung terhadap ternak sapi untuk merincikan struktur menurut jenis kelamin maupun umur untuk menentukan klasifikasi status fisiologi pertumbuhan sapi. Data yang terkait dengan kelahiran maupun kematian sapi diambil dalam rentang waktu selama satu tahun terakhir yaitu dari tanggal 01 Juli 2020 sampai dengan tanggal 30 Juni 2021.

Penetapan Sampel

Penetapan sampel ini dibedakan atas jumlah sampel dan sampel terpilih.

Jumlah sampel ditetapkan dengan menggunakan rumus Slovin (1960) sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan : n = ukuran/ jumlah sampel

N = Jumlah populasi (jumlah peternak sapi)

e² = persentase pengambilan sampel yang masih diinginkan (1 %)

Dengan jumlah populasi peternak sapi di Kampung Bumi Mulya sebanyak 236 orang peternak maka dengan menggunakan rumus Slovin sebagaimana tersebut, jumlah sampel ditetapkan sebanyak 70 orang

peternak. Selanjutnya penetapan sampel teripilih dilakukan secara *simple random sampling* (acak) dari seluruh jumlah (populasi) peternak sapi yang ada di Kampung Bumi Mulya yang menjadi lokasi penelitian, sehingga setiap peternak sapi memiliki peluang yang sama menjadi sampel penelitian.

Variabel Pengamatan

Variabel pengamatan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Struktur populasi

Struktur populasi didasarkan atas jenis kelamin dan umur sesuai Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan 2020 (Ditjen, Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2021) sebagai berikut :

- a. Sapi dewasa adalah sapi yang berumur lebih dari 2 tahun.
- b. Sapi muda adalah sapi yang berumur 1-2 tahun
- c. Pedet (anak sapi) adalah sapi yang berumur 0 sampai dengan 10 bulan

2. Tingkat kelahiran

- a. Tingkat kelahiran terhadap induk (%)
- b. Tingkat kelahiran terhadap populasi (%)

Tingkat kelahiran dihitung selama rentang waktu satu tahun terakhir, yaitu yaitu dari tanggal 01 Juli 2020 sampai dengan tanggal 30 Juni 2021.

3. Pertambahan populasi alami (*Natural Increase*)

Pertambahan populasi alami atau *Natural Increase (NI)* merupakan selisih antara persentase kelahiran pedet terhadap persentase kematian sapi.

Analisa Data

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisa dengan cara perkalihan, pembagian dan pengurangan dan ditabulasikan untuk mendeskripsikan gambaran mengenai komposisi atau struktur populasi, tingkat kelahiran dan penambahan populasi alami sapi Bali di Kampung Bumi Mulya Distrik Wanggar Kabupaten Nabire.

HASIL DAN PEMBAHAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kampung Bumi Mulya merupakan kampung eks transmigrasi dan memiliki luas wilayah 14,41 km² berupa dataran dengan ketinggian ± 10 m di atas permukaan laut dan termasuk dalam wilayah pesisir dimana jaraknya sekitar satu (1) km dari garis pantai. Aksesibilitas terjangkau dari pusat ibukota kabupaten (Nabire) dengan jarak tempuh ± 20 km dan ± 3 km dari pusat ibukota distrik (Karadiri). Secara administratif masuk dalam Distrik Wanggar, Kabupaten Nabire, Provinsi Papua, dengan batas wilayah adalah sebagai berikut :

- ✓ Sebelah Utara : berbatasan dengan Perairan Teluk Seirera (Teluk Cenderawasih)
- ✓ Sebelah Selatan : berbatasan dengan Kampung Wanggar Makmur
- ✓ Sebelah Timur : berbatasan dengan Kampung Wanggar Sari
- ✓ Sebelah Barat : berbatasan dengan Kampung Kali

Semen Distrik
Nabire Barat

Kondisi Pertanian

Berdasarkan data monografi Kampung Bumi Mulya, pengembangan sektor pertanian didukung oleh lahan produktif sekitar 11,59 km² atau (1.159 ha) yang berupa lahan sawah 2,0 km² (200 ha) dan bukan sawah (ladang/ tegalan) seluas 10,16 km² (1.016 ha). Lahan bukan sawah tersebut dimanfaatkan terutama untuk usaha di sub sektor tanaman pangan dan perkebunan, sedangkan sebagian kecil yaitu sekitar 3,00 km² (300 ha) dimanfaatkan untuk tambak/ kolam dan padang rumput (BPS Kabupaten Nabire, 2018). Pada sub sektor peternakan, usaha yang menonjol adalah usaha peternakan sapi ras Bali atau sapi Bali. Pemeliharaan sapi ini dimaksudkan sebagai usaha terpadu yang saling menunjang dengan usaha pertanian, dimana sisa tanaman pertanian dimanfaatkan sebagai pakan selain rumput, sedangkan kotoran sapi digunakan sebagai pupuk untuk tanaman pertanian.

Pola Pemeliharaan Sapi

Berdasarkan pola pemeliharaannya usaha peternakan sapi yang dilakukan oleh peternak di Kampung Bumi Mulya merupakan usaha peternakan rakyat yang dicirikan dengan skala usaha rumah tangga dan pemilikan ternak yang sedikit serta menggunakan teknologi sederhana.

Pola pemeliharaan sapi yang dilakukan peternak seluruhnya dilakukan secara semi intensif sekalipun belum maksimal. Hal ini antara lain ditunjukkan pemenuhan kebutuhan

hidup sapi masih terbatas pada pemberian pakan yang umumnya hanya berupa hijauan, kandang yang masih sangat sederhana hanya sekedar untuk berlindung di malam hari, penanganan kesehatan masih terbatas pada tindakan pengobatan kalau sapi ada yang sakit sedangkan tindakan pencegahan seperti vaksinasi, pemberian vitamin maupun mineral belum dilaksanakan kecuali sekedar pemberian garam yang dilarutkan dalam air minumnya.

Berdasarkan data yang diperoleh dilapangan jumlah pemilikan sapi berkisar antara 2-11 ekor, dengan sebaran pemilikan sebagaimana disampaikan tabel di bawah ini.

Tabel 1. Jumlah Pemilikan Sapi oleh Peternak Sampel Di Kampung Bumi Mulya

No.	Jumlah Pemilikan Sapi (Ekor)	Jumlah Peternak (KK)	Persentase (%)
1.	2-3	19	27,14
2.	4-5	25	35,71
3.	6-7	17	24,29
4.	8-9	6	8,57
5.	10-11	3	4,29
Jumlah		70	100,00

Dari tabel 1 terlihat bahwa sebanyak 35,71 % peternak memiliki sapi 4 - 5 ekor, 27,14 % peternak memiliki sapi 2 - 3 ekor, 24,29 % peternak memiliki sapi 6 - 7 ekor dan sisanya 8,57 % dan 4,29 % peternak memiliki sapi 8 - 9 dan 10 - 11 ekor sapi.

Struktur Populasi

Populasi ternak adalah kumpulan atau jumlah ternak yang memiliki karakteristik dan jenis yang sama yang hidup pada wilayah dan waktu tertentu. Populasi ternak pada suatu wilayah merupakan indikator riil tentang kesesuaian tumbuh ternak (Kementan, 2016). Sedangkan struktur populasi

merupakan komposisi populasi ternak, yang dibedakan menurut jenis kelamin dan umur ternak dan bersifat dinamis. Umur ternak digunakan untuk klasifikasi status fisiologis pertumbuhan sapi, dimana menurut Statistis Peternakan dan Kesehatan Hewan Tahun 2020 (Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2021). sebagaimana telah diuraikan pada poin 1 variabel pengamatan, dimana status fisiologis pertumbuhan sapi diklasifikasikan menjadi tiga yaitu pedet (anak sapi), muda (dara dan calon pejantan) dan dewasa (induk dan pejantan).

Hasil penelitian dapat disampaikan bahwa struktur populasi sapi Bali di Kampung Bumi Mulya di sampaikan pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Struktur Populasi Sapi Bali Di Kampung Bumi Mulya

No.	Status Fisiologis Pertumbuhan/Umur	Status Fisiologi	Jumlah (Ekor)	Persen tase (%)
1.	Dewasa (sapi umur > 2 tahun)	Pejantan	32	9,88
		Induk	111	34,26
2.	Muda (sapi umur 1-2 tahun)	Jantan	45	13,89
		muda	69	21,30
		Dara		
3.	Pedet (sapi umur 0 – 1 tahun)	Jantan	27	8,33
		Betina	40	12,35
Total Populasi			324	100,00

Dari tabel 2 di atas terlihat bahwa struktur populasi yang ditunjukkan dengan rasio jumlah sapi jantan dan betina pada setiap jenjang status fisiologis pertumbuhan sapi (dewasa, muda dan pedet), berturut-turut adalah 32 : 111 (1 ♂ : 3,5 ♀), 45 : 69 (1 ♂ : 1,5 ♀) dan 27 : 40 (1 ♂ : 1,5 ♀). Struktur populasi ini menunjukkan bahwa jumlah sapi jantan melebihi kebutuhan. Rasio jumlah sapi jantan dengan sapi betina yang ideal adalah 1 : 8 hingga 10 ekor, satu ekor

pejantan unggul dapat mengawini 8-10 ekor induk sapi dan memperbaiki performa produktivitas sapi (Deptan, 2008).

Untuk meningkatkan efisiensi penggunaan pejantan dan sekaligus meningkatkan angka kelahiran dapat dilakukan dengan menyisakan sapi jantan terpilih untuk kebutuhan pejantan dan sisanya dijual untuk dibelikan sapi betina untuk menambah sapi betina pada populasi tersebut. Dengan jumlah sapi betina (induk, dara dan pedet) yang lebih banyak dapat meningkatkan jumlah kelahiran dan perkembangan populasinya menjadi lebih banyak.

Tingkat Kelahiran dan Kematian

Tingkat kelahiran dinyatakan dalam satuan persen (%), dan dibedakan menjadi dua yaitu tingkat kelahiran terhadap induk dan tingkat kelahiran terhadap populasi. Tingkat kelahiran merupakan perbandingan antara angka kelahiran dengan jumlah induk dan atau populasi. Angka kelahiran merupakan tolok ukur paling efektif untuk mengetahui produktivitas dan kesuburan ternak pada suatu wilayah. Tingkat kematian biasanya dihitung selama kurun waktu satu tahun.

Tingkat kematian dinyatakan dalam satuan persen (%), adalah jumlah ternak yang mati dibagi populasi dalam satu tahun dikalikan 100 %. Seperti halnya tingkat kelahiran, tingkat kematian juga dihitung selama kurun waktu satu tahun. Perhitungan tingkat kelahiran maupun tingkat kematian sapi Bali selama kurunn waktu satu tahun, yaitu mulai tanggal 01 Juli 2020 – 30 Juni 2021. Tingkat kelahiran dan kematian sapi

Bali di Kampung Bumi Mulya dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Populasi, Jumlah Induk, Kelahiran Dan Kematian Sapi Bali Di Kampung Bumi Mulya

No	Komponen	Jumlah
1.	Populasi (ekor)	324
2.	Jumlah Induk (sapi umur > 24 bulan)	111
3.	Jumlah kelahiran (ekor)	70
	a.Tingkat kelahiran terhadap jumlah induk (%)	63,06
	b.Tingkat kelahiran terhadap populasi (%)	21,60
4.	Jumlah kematian (ekor)	7
	Tingkat kematian terhadap populasi (%)	2,16

Berdasarkan tabel 3 di atas dapat dilihat bahwa tingkat kelahiran pedet terhadap jumlah sapi induk 63,06 %. Tingkat kelahiran pedet terhadap jumlah induk ini tergolong rendah, menurut Guntoro (2002) kesuburan sapi Bali paling tinggi diantara jenis-jenis sapi lain yang ada di Indonesia yaitu sekitar 83 %, namun lebih tinggi dibanding hasil pengamatan yang dilakukan Soeharsono *dkk* (1983) yang melaporkan bahwa tingkat kelahiran sapi Bali di Bali adalah 56,2 %. Sedangkan untuk parameter tingkat kelahiran terhadap populasi adalah 21,60 %, lebih besar dibandingkan parameter kelahiran pedet di Propvinsi Papua yaitu 17,86 % (Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2021), tetapi lebih rendah dibandingkan pendapat Sumadi *dkk* (2007) maupun Budiarto *dkk* (2013), bahwa tingkat kelahiran sapi Bali terhadap populasi dalam satu tahun adalah 46,86 % dan 29,72 %. Hal ini dikarenakan kesuburan/ calving rate induk pada populasi tersebut dibawah standar dan *post partum mating*-nya (perkawinan kembali setelah beranak) terlambat (lebih 3 bulan) setelah beranak sehingga *calving interval*

(jarak beranak) menjadi lebih dari satu tahun. Selain juga diakibatkan karena jumlah sapi betina induk yang ada dalam populasi tersebut tergolong kecil yaitu hanya 34,26 % dari populasi (tabel 3).

Tingkat kematian sapi di Kampung Bumi Mulya sebagaimana tabel 3 di atas adalah 2,16 %, sedikit lebih kecil dibanding tingkat kematian sapi yang terjadi di Provinsi Papua yaitu 2,85 % (Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2021), tetapi lebih besar dari hasil penelitian Samberi *dkk* (2010), bahwa tingkat kematian tingkat kematian sapi Bali di Kepulauan Yapen adalah 1,33 %.

Natural Increase

Natural increase menentukan perkembangan populasi. Nilai natural increase sangat bermakna apabila angka kelahiran tinggi tetapi angka kematiannya rendah (Budiarto *dkk.*, 2013). Natural increase atau pertambahan populasi alami merupakan selisih antara tingkat kelahiran (terhadap populasi) dengan tingkat kematian dalam suatu wilayah tertentu yang biasanya diukur dalam waktu satu tahun (Sumadi *et al.*, 2001). Perhitungan natural increase sapi Bali juga dihitung selama kurun waktu satu tahun, sebagaimana perhitungan tingkat kelahiran dan kematian. Natural increase sapi Bali di Kampung Bumi Mulya dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4. Populasi, Kelahiran, Kematian Dan Natural Increase Sapi Bali Di Kampung Bumi Mulya

No	Komponen	Jumlah
1.	Populasi (ekor)	324
2.	Jumlah kelahiran terhadap populasi (ekor) Tingkat kelahiran terhadap populasi (%)	70 21,60
3.	Jumlah kematian (ekor) Tingkat kematian terhadap populasi (%)	7 2,16
4.	Pertambahan populasi alami (Natural Increase) (%)	19,44

Berdasarkan hasil penelitian sebagaimana terlihat pada tabel 4 di atas terlihat bahwa natural increase Sapi Bali di Kampung Bumi Mulya adalah 19,44 %. Natural increase ini termasuk dalam kategori sedang. Menurut Putra, *dkk* (2017), rentang nilai natural increase berkisar antara 0 – 45,90 % yang dibagi menjadi tiga kategori yaitu rendah (0 – 15,00 %), sedang (15,01 – 30,00 %) dan tinggi (30,01 – 45,90 %).

Natural increase hasil penelitian ini sedikit lebih besar dibandingkan hasil penelitian Samberi *dkk* (2010), yang melaporkan bahwa nilai natural increase sapi Bali di Kabupaten Kepulauan Yapen 18,18 %. Besar kecilnya nilai natural increase ini tergantung dari jumlah atau persentase induk dalam populasi, reproduktivitas induk itu sendiri serta angka kematian. Peningkatan nilai natural increase dapat dilakukan dengan cara mempertahankan ternak betina produktif dan mengeluarkan ternak betina yang tidak produktif, terutama betina tua dengan umur di atas 15 tahun atau yang telah beranak enam atau tujuh kali (Marsudi *dkk.*, 2017).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Perbandingan jenis kelamin sapi jantan dan betina pada setiap jenjang status fisiologis pertumbuhan sapi adalah : sapi dewasa 32 : 111 (1 ♂ : 3,5 ♀), sapi muda 45 : 69 (1 ♂ : 1,5 ♀) dan pedet (anak sapi) 27 : 40 (1 ♂ : 1,5 ♀).
2. Tingkat kelahiran pedet terhadap jumlah induk 63,06 dan tingkat kelahiran pedet terhadap populasi 21,60 %.
3. Tingkat kematian sapi 2,16 %
4. *Natural increase* yaitu 19,44 %.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS (Badan Pusat Statistik) Kabupaten Nabire. 2021. Kabupaten Nabire Dalam Angka 2020.
- BPS (Badan Pusat Statistik) Kabupaten Nabire. 2018. Distrik Wangar Dalam Angka 2017.
- Budiarto, A.I. Hakim, Suyadi, VM, Ani Nurgiartiningsih dan G. Ciptadi. 2013. Natural Increase Sapi Bali Di Instalasi Populasi Dasar Provinsi Bali. Jurnal. Ternak Tropikal. 14 (2). Fakultas Peternakan. UB. Malang.
- Deptan (Departemen Pertanian). 2008. Road Map Pembibitan Ternak. Direktorat Perbibitan ternak. Jakarta.
- Ditjen PKH (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan). 2021. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan Tahun 2020. Ditjen PKH. Kementerian Pertanian. Jakarta
- Guntoro, S. 2002. Membudidayakan Sapi Bali. Kanisius. Yogyakarta.
- Ismono, H., Erwanto, Lestari D.A., Sayekti, W.D., Haryono, D., Adhianto, K., Nasution, H. dan Riyadi, H.E., 2015. Subsektor Agribisnis Usaha Rumah Tangga Budidaya Sapi dan Target Swasembada (Analisis Tematik Sensus Pertanian 2013). Jakarta (ID). Penerbit Badan Pusat Statistik (BPS).

- Kementan (Kementerian Pertanian). 2016. Atlas Peta Potensi Pengembangan Kawasan Peternakan Sapi Potong Provinsi Papua. Jakarta
- Marsudi, Sulmiyati, T.D. Khaliq, D.U. Fahrodi, N.S. Said dan Rahmaniah. H.M., 2017. Dinamika Populasi Ternak Kerbau di Lembah Napu Poso Berdasarkan Penampilan Reproduksi, Output dan Natural Increase. *Agroveteriner* Vol.5, No 2 Juni 2017.
- Putra. D.E., Sarbaini dan Afriani, T., 2017. Estimasi Potensi Pembibitan Ternak Kerbau di Kecamatan Ulakan Tapakis Kabupaten Padang Pariaman Provinsi Sumatera Barat, Indonesia. *J. Veteriner* 18(4): 624-633.
- Samberi, K. Y., Ngadiyono dan Sumadi. 2010. Estimasi Dinamika Populasi dan Produktivitas Ternak Sapi Bali Di Kabupaten Kepulauan Yapen. Provinsi Papua. *Buletin Peternakan*. 34(3) : 167-177
- Slovin, M.J., 1960. *Sampling*, Simon and Schuster Inc. New York.
- Sumadi, W. Hardjosubroto, N. Ngadiyono dan S. Prihadi. 2001. Potensi Sapi Potong di Kabupaten Sleman. Analisis dari Segi Pemuliaan dan Produksi Daging. Yogyakarta
- Sumadi, N, Ngadiyonodan E. Sulastri. 2007. Estimasi Output Sapi Potong di Kabupaten Sukkoharjo Jawa Tengah. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2007. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Soeharsono, D.H.A. Unruh, I Gde Sudana, M. Gunawan, Dewa N. Dharma, A.A. Gde Putra, Taty Syafriati, Slamet Witono, I Gde Kartayadnya, Ketut Santhia, Adhy Putra, G.M. Alit Eka Putra dan M. Malole. 1983. Sebuah Pengamatan Dinamika Populasi di Bali. Balai Penyidikan Penyakit Hewan Wilayah VI. Denpasar.