

KAJIAN DINAMIKA BOBOT BADAN SAPI POTONG PADA MUSIM KEMARAU DI KABUPATEN MERAUKE PROVINSI PAPUA

Batseba M.W. Tiro, Muffin Nggobe dan Usman

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua
Jl. Yahim No. 49 Sentani, Jayapura Papua

ABSTRAK

Kabupaten Merauke merupakan salah satu sentra pengembangan ternak sapi potong di Papua dan memiliki perbedaan musim yang jelas dibandingkan daerah lainnya di Papua. Hal ini tentunya akan berpengaruh kepada produktivitas ternak sapi potong. Pengkajian bertujuan untuk mengevaluasi dinamika bobot badan sapi potong selama musim kemarau di sentra pengembangan sapi di kabupaten Merauke. Pengkajian dilaksanakan di Kabupaten Merauke pada lokasi yang terpilih yang memiliki kepadatan ternak yang tinggi, sedang dan rendah, yakni Distrik Merauke, Distrik Tanah Miring dan Distrik Kurik. Metoda yang dilakukan adalah metode survei melalui penimbangan ternak sapi yang dipelihara petani/peternak dengan jumlah ternak 50-100 ekor yang terdiri jantan dewasa, induk, muda dan anak yang ditimbang setiap bulan. Umur jantan di atas 3 tahun dikategorikan sebagai jantan dewasa, betina yang pernah melahirkan anak dikategorikan sebagai induk, jantan dan betina yang berumur antara 6 bulan sampai 3 tahun dikategorikan sebagai muda dan anak dibawah umur 6 bulan. Data yang dikumpulkan dianalisis dengan rata-rata dan persentase serta disajikan dalam bentuk Tabel atau Grafik. Hasil kajian menunjukkan bahwa pada musim kemarau ternak sapi mengalami penurunan bobot badan yang cukup drastis, terlihat dari rata-rata bobot badan ternak sapi di ketiga Distrik (Merauke, Kurik dan Tanah Miring), sangat rendah baik itu pedet < 0,3 kg/ekor, ternak muda maupun dewasa < 0,2 kg/ekor. Disimpulkan bahwa pada musim kemarau perlu adanya pemberian pakan tambahan bagi ternak sapi yang digembalakan agar dapat mengurangi kehilangan bobot badan.

Kata kunci : Bobot badan, sapi potong, digembalakan, musim kemarau

PENDAHULUAN

Upaya peningkatan produktivitas sapi potong dalam negeri nampaknya sangat mendesak untuk dilakukan karena tingkat permintaan daging sapi yang cukup tinggi. Sampai saat ini setiap tahun sekitar 400.000 ekor didatangkan dari Australia untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri (Bamualim *et al.*, 2008). Selain terkurasnya devisa Negara yang cukup besar untuk mengimpor sapi tersebut juga ketergantungan Indonesia pada negara lain semakin tinggi. Sementara, populasi ternak sapi potong dalam negeri mendapat tekanan yang

cukup berat sebagai akibat adanya permintaan yang cukup tinggi sehingga terjadi penyusutan populasi yang cukup drastis hampir disemua daerah di Indonesia.

Banyak hal yang dapat dilakukan untuk mengurangi ketergantungan daging sapi dari luar negeri. Salah satu diantaranya adalah upaya meningkatkan produktivitas sapi potong dalam negeri dan meningkatkan jumlah betina produktif (Badan Litbang Pertanian, 2012). Upaya peningkatan menurut Bamualim *et al.* (2008) bahwa sebenarnya Indonesia memiliki potensi yang cukup besar untuk memenuhi kebutuhan daging sapi dalam negeri dengan memperhatikan sumberdaya alam yang tersedia. Dengan menggenjot produksi dalam negeri maka manfaat yang dapat diperoleh bukan saja terjadi peningkatan produksi daging sapi dalam negeri, dan dapat meningkatkan kesejahteraan petani tetapi juga mendorong sektor yang lain yang terkait erat dengan adanya ketersediaan daging sapi.

Di kawasan Indonesia Timur, potensi pengembangan ternak sapi potong sangat potensial untuk dikembangkan. Papua merupakan salah satu daerah yang sangat potensial untuk pengembangan ternak sapi potong karena lahan yang masih luas dan memiliki beragam sumber pakan hijauan. Bahkan tersedia padang penggembalaan alam yang cukup luas sehingga sangat memungkinkan untuk pengembangan sapi potong terutama dengan cara dilepas.

Provinsi Papua memiliki potensi yang besar dalam pengembangan ternak sapi potong karena terdapat lahan yang luas dan beragamnya sumber hijauan pakan. Salah satu kabupaten yang merupakan pusat pengembangan ternak sapi potong adalah kabupaten Merauke. Populasi sapi potong di Merauke merupakan jumlah sapi potong tertinggi di provinsi Papua yaitu 25.773 ekor atau sekitar 33% dari total populasi sapi di Provinsi Papua (Badan Pusat Statistik Provinsi Papua, 2011). Potensi yang besar tersebut perlu dikembangkan dan ditingkatkan baik kuantitas maupun secara kualitas sehingga daerah tersebut mampu menghasilkan ternak sapi potong yang memiliki kualitas yang baik sehingga dapat mensuplai kebutuhan sapi potong di daerah lain di Papua atau kebutuhan sapi potong di daerah lain Indonesia. Kajian ini bertujuan untuk mengevaluasi dinamika bobot

badan sapi potong selama musim kemarau di sentra pengembangan sapi di kabupaten Merauke.

METODOLOGI

Pengkajian dilaksanakan di Kabupaten Merauke pada lokasi yang terpilih pada sentra pengembangan ternak sapi potong. Lokasi tersebut dipilih tiga kampung/desa yang mewakili pusat pengembangan sapi potong di Merauke dimana kampung tersebut memiliki kepadatan ternak yang tinggi, sedang dan rendah, yakni Distrik Merauke, Distrik Tanah Miring dan Distrik Kurik. Pengkajian dilakukan dari bulan Maret sampai Desember 2013.

Metoda yang dilakukan adalah metode survei melalui penimbangan ternak sapi yang dipelihara petani/peternak dengan jumlah ternak 50-100 ekor yang terdiri jantan dewasa, induk, muda dan anak. Ternak yang ditimbang adalah ternak milik petani/peternak yang dipelihara secara dilepas yang umumnya dipraktekan oleh sebagian besar petani/peternak. Ternak tersebut ditimbang setiap bulan. Umur jantan di atas 3 tahun dikategorikan sebagai jantan dewasa, betina yang pernah melahirkan anak dikategorikan sebagai induk, jantan dan betina yang berumur antara 6 bulan sampai 3 tahun dikategorikan sebagai muda dan anak dibawah umur 6 bulan.

Data yang dikumpulkan antara lain bobot badan sapi dalam kilo gram (kg). Data tersebut dikelompokkan dalam kategori sebagai jantan dewasa, induk, jantan muda, betina muda, dan anak jantan dan anak betina. Data tersebut dianalisis dengan rata-rata dan persentase serta disajikan dalam bentuk Tabel atau Grafik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Kabupaten Merauke

Secara geografis Kabupaten Merauke terletak pada koordinat $6^{\circ}00'$ – $9^{\circ}00'$ Lintang Selatan dan $137^{\circ}30'$ – $141^{\circ}00'$ Bujur Timur. Luas wilayah Kabupaten Merauke adalah 4.507.100 ha dengan jumlah penduduk 228.367 jiwa (BPS

Merauke, 2011). Secara administratif Kabupaten Merauke terdiri dari 8 Distrik, 8 Kelurahan dan 160 Kampung.

Kabupaten Merauke berbatasan : Sebelah Utara dengan Kabupaten Mappi dan Boven Digoel, Sebelah Timur berbatasan dengan Papua New Guinea (PNG), Sebelah Selatan berbatasan dengan Laut Arafura, Sebelah Barat berbatasan dengan Laut Arafura. Dapat dikatakan bahwa Kabupaten Merauke mempunyai peluang yang strategis untuk dijadikan pintu gerbang Indonesia bagian timur untuk Negara-negara pasifik, PNG dan Australia.

Kabupaten Merauke merupakan sentra pengembangan ternak sapi dan juga penghasil daging sapi terbesar untuk wilayah Papua. Disamping sebagai daerah penghasil daging sapi, Kabupaten Merauke juga dikenal sebagai lumbung padi bagi Papua. Sebagai daerah penghasil padi, maka akan sangat mendukung pengembangan ternak karena limbah yang dihasilkan dari tanaman padi (jerami dan dedak) sebagai pakan ternak cukup tersedia. Populasi ternak pada tahun 2012 di Kabupaten Merauke sebesar 47.293 ekor, yang terdiri dari 70,02% sapi potong, 13,57% ternak kambing, 11,06% ternak babi dan sisanya adalah kerbau dan kuda.

Data curah hujan pada tahun 2013 (sampai Nopember 2013) terlihat pada Tabel 1. Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa curah hujan pada bulan Januari – Mei cukup tinggi dan dapat dikategorikan sebagai bulan basah, sedangkan pada bulan Juni, curah hujannya (157 mm) dan ini merupakan masa peralihan dari bulan basah ke bulan kering. Pada bulan Juli curah hujannya mulai menurun (< 100 mm) dan dapat dikategorikan sebagai bulan kering puncak (BMKG Kabupaten Merauke, 2013). Data pada Tabel 1 juga menunjukkan bahwa pada bulan Agustus – Oktober curah hujan dan hari hujannya paling rendah dan pada bulan Nopember sudah kembali pada musim penghujan. Oldeman *et al.* (1980) menyatakan suatu bulan dikatakan bulan basah apabila curah hujan bulanan lebih besar dari 200 mm dan dikatakan bulan kering apabila curah hujan bulanan lebih kecil dari 100 mm.

Tabel 1. Data curah hujan bulanan, Januari – Nopember 2013

Unsur	Januari	Pebruari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agst	Sept	Okt	Nop
- Curah hujan	575,5	357,5	290,3	231,4	344,9	157	22,8	6,9	6,2	13,5	240,4

(mm)											
- Hari hujan	18	16	18	16	20	26	16	3	3	4	13

Sumber : Stasiun Meteorologi dan Geofisika Kab. Merauke, 2013.

Luas wilayah di Distrik Merauke 1.445 km², Distrik Tanah Miring 1.516 km² dan Distrik Kurik 977 km². Populasi sapi potong di Distrik Merauke sebanyak 3.018 ekor, Distrik Tanah Miring sebanyak 5.360 ekor dan Distrik Kurik 4.417 ekor. Bila dibandingkan antara luas wilayah dengan populasi sapi yang ada maka populasi sapi potong di Distrik Merauke termasuk yang padat yaitu 48 ekor/ha, Distrik Tanah Miring termasuk populasi sedang yaitu 28 ekor/ha dan Distrik Kurik termasuk populasi sedikit yaitu 20 ekor/ha (Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kab. Merauke, 2012).

Perubahan bobot badan ternak sapi selama musim kemarau

Perubahan bobot badan (Pbb) ternak sapi selama pengamatan berdasarkan jenis ternak pada musim kemarau di tiga Distrik yang mewakili populasi ternak sapi terpadat, sedang dan sedikit terlihat pada Tabel 2, 3 dan 4.

Tabel 2. Bobot badan awal ternak sapi dan perubahan bobot badan di Distrik Merauke.

Jenis ternak	Rataan Bobot Awal (kg)	Rataan Bobot Akhir (kg)	Perubahan bobot badan ternak (kg)				Rataan
			Bulan I	Bulan II	Bulan III	Bulan IV	
Jantan dewasa	333	352	0,33	-0,07	-0,03	0,37	0,15
Betina dewasa	242	256	0,30	-0,03	0,03	0,17	0,12
Jantan muda	142	162	0,43	0,00	-0,10	0,33	0,17
Betina muda	147	165	0,43	-0,07	-0,03	0,27	0,15
Jantan anak	58	78	0,30	0,03	0,03	0,30	0,17
Betina anak	40	64	0,43	0,10	0,00	0,27	0,20

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa pada bulan pertama pengamatan (Juli-Agustus) Pbb ternak sapi untuk semua jenis ternak di Distrik Merauke masih relatif baik karena pada saat ini produksi rumput masih bisa mencukupi kebutuhan ternak. Sedangkan pada bulan kedua dan ketiga (September-Oktober), terjadi penurunan bobot badan ternak untuk semua jenis ternak. Hal ini disebabkan pada musim puncak musim kemarau (September-Oktober) produksi rumput baik kualitas maupun kuantitasnya sudah tidak bisa memenuhi kebutuhan ternak. Pada

bulan-bulan ini, sudah tidak bisa ditemukan lagi hijauan segar di padang penggembalaan alam, yang ada hanya hijauan kering dan bahkan sebagian besar padang penggembalaan alam dibakar dengan maksud akan terjadi pertumbuhan rumput muda yang lebih cepat memasuki musim hujan.

Namun demikian pada bulan keempat (November), sudah mulai ada pertumbuhan rumput muda dan terlihat dengan Pbb ternak yang mengalami kenaikan walaupun masih relatif rendah.

Tabel 3. Bobot badan awal ternak sapi dan perubahan bobot badan di Distrik Tanah Miring.

Jenis ternak	Rataan Bobot Awal (kg)	Rataan Bobot Akhir (kg)	Perubahan bobot badan ternak (kg)				Rataan
			Bulan I	Bulan II	Bulan III	Bulan IV	
Jantan dewasa	197	215	0,43	0,02	-0,07	0,22	0,15
Betina dewasa	263	277	0,40	-0,10	0,00	0,17	0,12
Jantan muda	142	163	0,40	0,10	-0,03	0,23	0,18
Betina muda	128	141	0,40	0,00	-0,10	0,13	0,11
Jantan anak	-	-	-	-	-	-	-
Betina anak	26	53	0,40	0,07	0,17	0,27	0,23

Tabel 4. Bobot badan awal ternak sapi dan perubahan bobot badan di Distrik Kurik.

Jenis ternak	Rataan Bobot Awal (kg)	Rataan Bobot Akhir (kg)	Perubahan bobot badan ternak (kg)				Rataan
			Bulan I	Bulan II	Bulan III	Bulan IV	
Jantan dewasa	254	267	0,43	-0,13	-0,33	0,47	0,11
Betina dewasa	316	328	0,30	-0,17	0,07	0,20	0,10
Jantan muda	228	245,5	0,40	0,07	-0,02	0,13	0,15
Betina muda	-	-	-	-	-	-	-
Jantan anak	-	-	-	-	-	-	-
Betina anak	80	112	0,40	0,07	0,17	0,43	0,27

Data pada Tabel 3 dan 4, juga menunjukkan Pbb ternak sapi di Distrik Tanah Miring dan Kurik menunjukkan pola yang sama dengan di Distrik Merauke. Dimana pada bulan pertama pengamatan (Juli-Agustus) Pbb ternak sapi untuk semua jenis ternak. Sebaliknya memasuki puncak musim kemarau (September-Oktober), terjadi penurunan bobot badan ternak untuk semua jenis ternak, dan kemudian kembali mengalami kenaikan bobot badan walaupun relatif rendah pada bulan keempat (November).

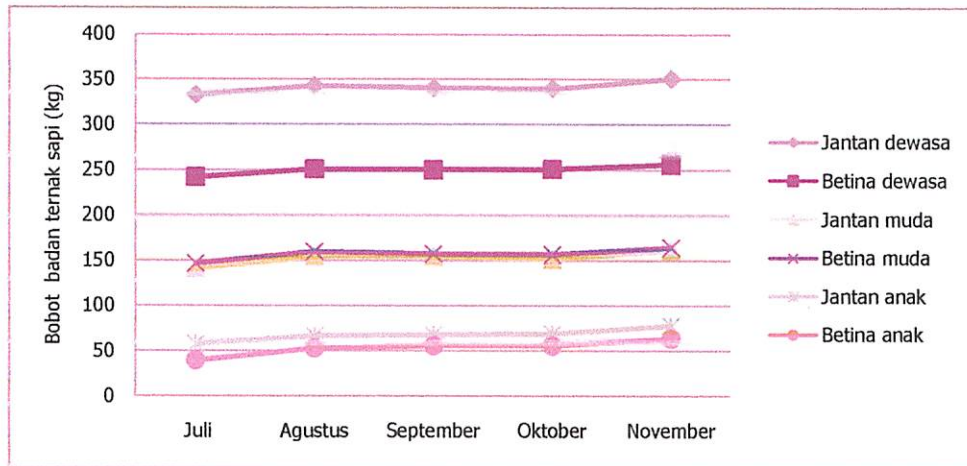
Data pada Tabel 2, 3 dan 4 menunjukkan bahwa rata-rata Pbb semua jenis ternak pada ketiga lokasi penelitian relatif sama. Pbb yang relatif sama pada ketiga lokasi juga diduga karena variasi spesies rumput yang ada di padang penggembalaan juga relatif sama dan sistem pemeliharaan yang dilakukan juga sama, dimana ternak dilepas dipadang penggembalaan untuk mencari pakan sendiri. Dalam pemeliharaan ternak sapi, karena lahan yang masih sangat luas sehingga ternak dilepas begitu saja dan belum ada upaya petani-peternak untuk memberikan pakan tambahan berupa konsentrat untuk melengkapi kebutuhan nutrisi ternak.

Sistem pemeliharaan secara ekstensif dimana umumnya ternak sapi dipelihara secara lepas dan hanya dikumpulkan sekali-kali bila diperlukan. Hal ini tentunya akan berpengaruh terhadap produktivitas ternak maupun padang penggembalaan. Menurut Nullik dan Bamulaim (1998), pada sistem penggembalaan bebas, ternak dilepas mencari makan sendiri di padang penggembalaan yang kurang terkontrol sehingga dapat mengakibatkan terjadinya *under grazing* (kelebihan rumput yang tersedia) maupun *over grazing* (penggembalaan berlebihan). Lebih lanjut dikatakan bahwa *over grazing* akan berakibat pada musnahnya spesies-spesies rumput alam yang disenangi ternak dan bernilai nutrisi baik yang kemudian digantikan dengan jenis rumput yang berkualitas rendah.

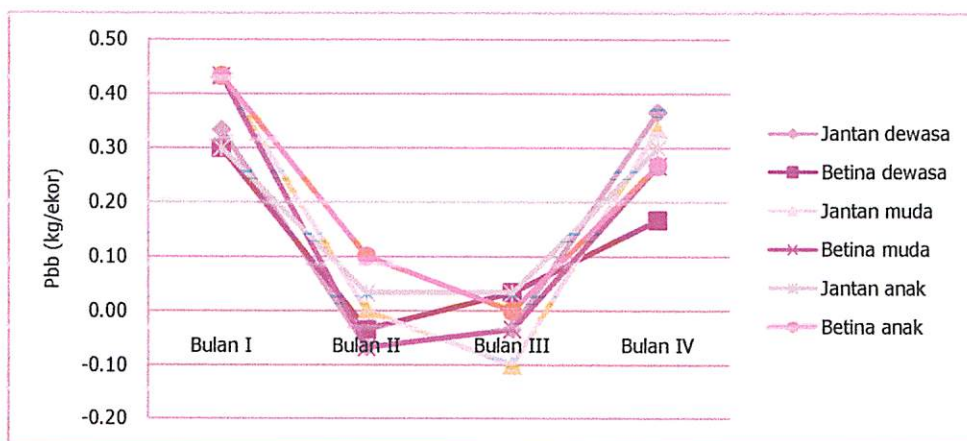
Komposisi ternak sapi di Distrik Merauke, Distrik Tanah Miring dan Distrik Kurik didominasi induk sapi, sedangkan pejantannya hanya sedikit. Hal ini disebabkan sebagian besar pejantan apabila sudah mencapai bobot potong dijual kecuali ternak yang mempunyai penampilan bagus tetap dipertahankan sebagai pejantan. Sedangkan induk dipertahankan sepanjang masih menghasilkan anak. Berdasarkan jumlah ternak sapi yang diamati di Distrik Merauke terdiri dari betina dewasa 53,57% dan jantan dewasa dan betina muda 10,71%, sisanya adalah jantan muda serta pedet. Sedangkan di Distrik Tanah Miring persentase betina dewasa 63,16%, disusul jantan muda 15,79% dan jantan dewasa 10,53%, sisanya adalah betina muda dan pedet. Sedangkan di Distrik Kurik persentase betina dewasa sebesar 69,23%, kemudian jantan muda 15,38% dan jantan dewasa serta

pedet 7,69%. Tingginya populasi induk ditiap lokasi juga terkait dengan adanya Peraturan daerah yang melarang penjualan dan pemotongan sapi-sapi betina produktif, dan sebagian petani-peternak sudah memahami dan mengetahui tentang Perda tersebut. Hal ini tentunya sangat bermanfaat dalam mempertahankan populasi sapi yang ada dan upaya pemerintah dalam rangka peningkatan populasi sapi potong di Kabupaten Merauke.

Gambaran bobot badan dan Pbb ternak sapi berdasarkan jenis ternak selama musim kemarau di Distrik Merauke terlihat pada Gambar 1 dan 2. Sedangkan gambaran bobot badan dan Pbb ternak sapi berdasarkan jenis ternak selama musim kemarau di Distrik Tanah Miring terlihat pada Gambar 3 dan 4, Distrik Kurik terlihat pada Gambar 5 dan 6.



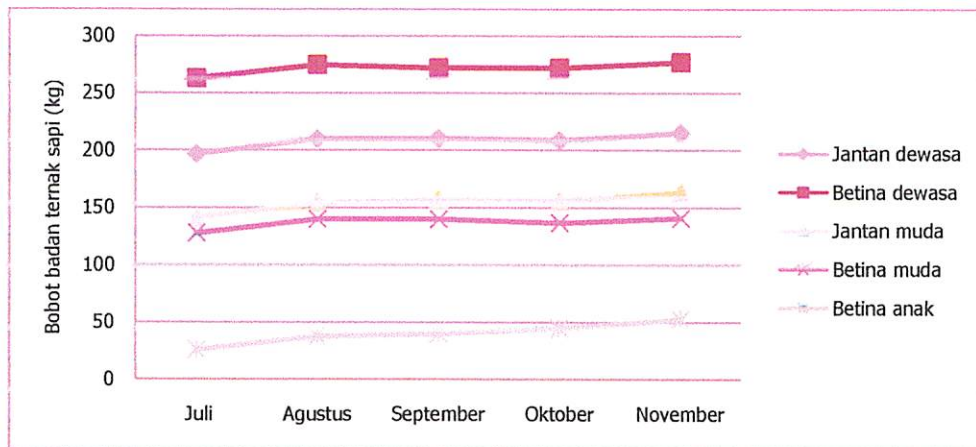
Gambar 1. Grafik berat badan ternak sapi berdasarkan jenis ternak pada musim kemarau di Distrik Merauke.



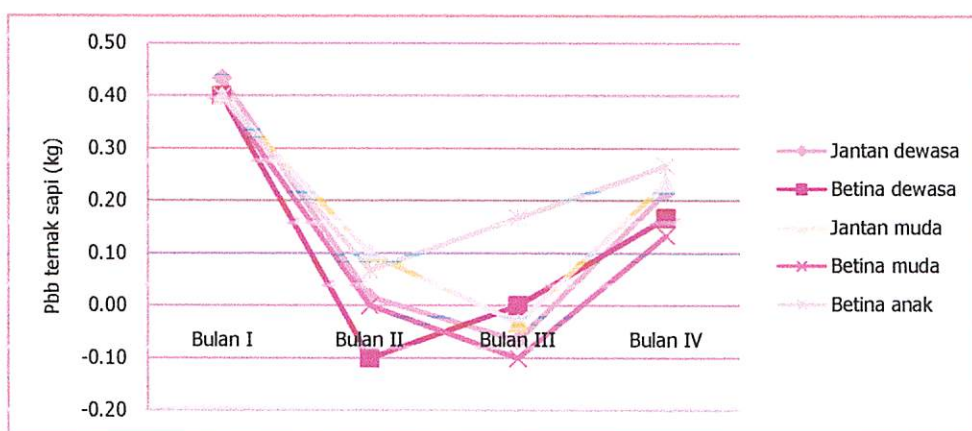
Gambar 2. Grafik Pbb ternak sapi berdasarkan jenis ternak pada musim kemarau di Distrik Merauke.

Pada Gambar 1 dan 2, terlihat terjadi dinamika Pbb ternak pada musim kemarau di Distrik Merauke. Dimana terjadi kehilangan bobot badan yang cukup tajam pada musim kemarau atau pada puncak musim kemarau. Pada kondisi ini diharapkan adanya campur tangan peternak dengan memberi pakan tambahan berupa hijauan gamal sebagian sumber proteinyang biasanya tetap bertahan di musim kemarau dan juga penambahan dedak sebagai sumber energi. Kabupaten Merauke selain sebagai sentra pengembangan sapi potong juga merupakan lumbung padi bagi Papua, sehingga limbah penggilingan padi berupa dedak cukup tersedia. Namun selama ini peternak belum mempunyai kesadaran ataupun belum begitu memahami budidaya ternak sapi yang baik. Selama ini umumnya ternak hanya dilepaskan di padang penggembalaan alam untuk mencari pakan sendiri, pada waktu – waktu tertentu baru ternak dikumpulkan di dalam suatu areal yang telah dipagari.

Kondisi yang sama juga terjadi di dua distrik lainnya, yaitu di Distrik Tanah Miring dan Kurik (Gambar 3, 4, 5 dan 6). Hal ini menggambarkan kondisi produktivitas ternak sapi di Kabupaten Merauke. Pada musim kemarau ternak mengalami kehilangan bobot badan yang cukup ekstrim sehingga perlu adanya penanganan yang serius dalam upaya mempertahankan produktivitas ternak.

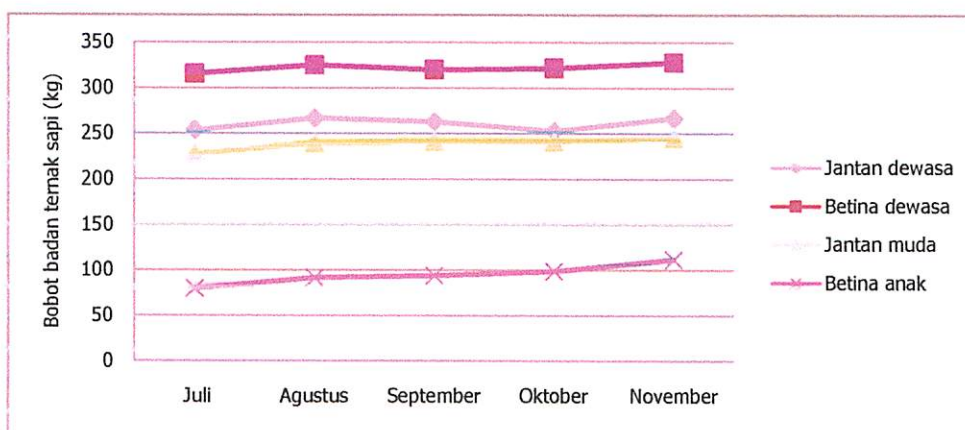


Gambar 3. Grafik berat badan ternak sapi berdasarkan jenis ternak pada musim kemarau di Distrik Tanah Miring.

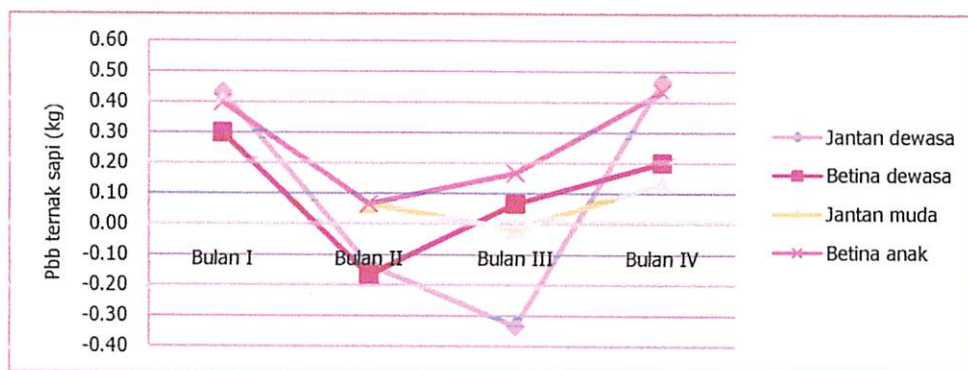


Gambar 4. Grafik Pbb ternak sapi berdasarkan jenis ternak pada musim kemarau di Distrik Tanah Miring.

Karena kondisi iklim yang kering, maka ketersediaan pakan di Kabupaten Merauke dipengaruhi oleh musim hujan dan musim kemarau. Selama musim hujan, hijauan tersedia cukup berlimpah baik kualitas maupun kuantitas sehingga bobot badan ternak sapi meningkat. Sebaliknya pada musim kemarau, akibat menurunnya ketersediaan pakan maka terjadi penyusutan bobot badan ternak yang cukup tajam sehingga terjadi fluktuasi produktivitas ternak yang meningkat selama musim hujan dan menurun dalam musim kemarau.



Gambar 5. Grafik berat badan ternak sapi berdasarkan jenis ternak pada musim kemarau di Distrik Kurik.



Gambar 6. Grafik Pbb ternak sapi berdasarkan jenis ternak pada musim kemarau di Distrik Kurik.

KESIMPULAN

1. Rataan bobot badan ternak sapi di ketiga Distrik (Merauke, Kurik dan Tanah Miring), sangat rendah baik itu pedet ($< 0,3$ kg/ekor), ternak muda maupun dewasa ($< 0,2$ kg/ekor).
2. Pada musim kemarau ternak mengalami kehilangan bobot badan yang cukup ekstrim sehingga perlu adanya penanganan yang serius dalam upaya mempertahankan produktivitas ternak.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada SMARTD Badan Litbang Pertanian melalui penelitian kerjasama KKP3SL yang telah membiayai kegiatan pengkajian ini, serta Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan yang telah kerjasama dalam kegiatan kajian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Litbang Pertanian. 2012. Inovasi Teknologi Membangun Ketahanan Pangan dan Kesejahteraan Petani : Kebijakan penyelamatan sapi betina produktif. Badan Litbang Pertanian. Halaman 255-258.
- Bamualin, A., J. Nulik dan R.C. Gutteridge. 2008. Usaha perbaikan pakan ternak sapi di Nusa Tenggara. Jurnal Litbang Pertanian. IX(2):38-44.

- BKMG Kabupaten Merauke, 2013. Laporan data curah hujan dan hari hujan Tahun 2103.
- BPS Provinsi Papua. 2011. Propinsi Papua Dalam Angka. Biro Pusat Statistik Propinsi Papua.
- BPS Kabupaten Merauke, 2011. Kabupaten Merauke Dalam Angka. Biro Pusat Statistik Kabupaten Merauke.
- Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kab. Merauke, 2012. Laporan Tahunan Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Merauke.
- Nulik, J. dan A. Bamualim. 1998. Pakan Ruminansia Besar di Nusa Tenggara. Kerjasama Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Naibonat dan Eastern Islands Veterinary Services Project.
- Oldeman, L.R., I. Las and Muladi. 1980. The Agroclimatic Maps of Kalimantan, Maluku, Irian Jaya and Bali, West and East Nusa Tenggara. Contributions No. 60. Central Research Institute for Agriculture. Bogor, 32p.

**DAFTAR HADIR PESERTA SEMINAR NASIONAL
TAMAN TEKNOLOGI PERTANIAN DAN KEDAULATAN PANGAN DI
KAWASAN TIMUR INDONESIA”
Luwuk, 23 April 2015**

NO	NAMA	INSTANSI
1	Dr. Ir. Abdul Basit. MS	Kepala BBP2TP Bogor
2	Farid Naluti,S,Ag,MRS	Luwuk
3	Dr.Ir.Agua Muharam	BBP2TP
4	Dr.Ir.Rotno SMM	BBP2TP
5	Winarto	Unversitas Muhammdiyah Luwuk
6	Ratni R.M	Unversitas Muhammdiyah Luwuk
7	Lutfi S.	Unversitas Muhammdiyah Luwuk
8	Umar Subedi	BAPPEDA Luwuk
9	Juminar	BP4K Luwuk
10	Iwan Sudarmaja	Unversitas Muhammdiyah Luwuk
11	Ema Komalasari	Lolitunggro
12	Ahmad mulisdi	Lolitunggro
13	Freng Riboy L.	Unversitas Muhammdiyah Luwuk
14	Indah Faradila	Unversitas Muhammdiyah Luwuk
15	Warda	BPTP Sulawesi Selatan
16	Maintang	BPTP Sulawesi Selatan
17	Arini Putri Hanifa	BPTP Sulawesi Selatan
18	Ruchjaniningsih	BPTP Sulawesi Selatan
19	Peter Tandisau	BPTP Sulawesi Selatan
20	Mardiana,SP,M,Si	BPTP Sulteng
21	HamkaBiolan,SP	Sda
22	Hidayatmayoarfa	Unversitas Muhammdiyah Luwuk
23	Gita Relis Musaeni	Unversitas Muhammdiyah Luwuk
24	Eka Rini	Unversitas Muhammdiyah Luwuk
25	Sumarsorudi	Kelompok Tani
26	Asni Ardjanhar,MP	BPTP Sulteng
27	Alfian	Dinas Pertanian Banggai
28	Didiwawan	Dinas Pertanian Banggai
29	Dhimas N.F	Dinas Pertanian Banggai
30	Alfian	Dinas Pertanian Banggai
31	Didiwawan	Dinas Pertanian Banggai
32	Dhimas N.F	Dinas Pertanian Banggai
33	Dr.Ir.F.F Munier,M.Sc	BPTP Sulteng

34	Ario Kadir	Bank Mandiri
35	Ruslan Boy,SP,M.Si	BPTP Sulteng
36	Aloysius Nasus	DinasPertanian Banggai
37	Yospina Naodja	Kelompok Tani
38	Iksan S.	PIPLM
39	Andi Irmadamayanti,SP	BPTP Sulteng
40	Moh. Rizal	Dinkes
41	Mardiana Dewi,S.Pt	BPTP Sulteng
42	Yulfia M.	Dinas Kehutanan Banggai
43	Nurmasita Ismail	BPTP Sulteng
44	Yulius	Dinas Pertanian Luwuk
45	BahidinLaodo M.	Faperta MML
46	CahyaningRahoni	UML
47	Zainuddin	Unismuh
48	Suma P.Saleh	Luwuk
49	FitriMelly	Unismuh
50	Miasi L.	Unismuh
51	Lili	Unismuh
52	Rusbayani	Unismuh
53	Yusna Lramihu	Unismuh
54	Ir.Abdi Negara, MP	BPTP Sulteng
55	Irwan Suluk Padang,SP	BPTP Sulteng
56	Fajrin	Penyuluh Pertanian
57	Nolpi	sda
58	Aldi	sda
59	Rohani Bimbolon	sda
60	Tommy M.	Luwuk
61	Nasrin	sda
62	Ir.Yakob Bunga	BPTP Sulteng
63	Nurhayati Abdan	Unismuh
64	Imran	BPTP Sulawesi Tenggara
65	Musyadik	BPTP Sulawesi Tenggara
66	Jonni Firdaus	BPTP Sulawesi Tengah
67	Yakob Langsa	BPTP Sulawesi Tengah
68	Yakob Bunga Tumanan	BPTP Sulawesi Tengah
69	La Dahamaruddin	BPTP Sulawesi Maluku

70	Musarsono	BP4K Luwuk
71	Doby	BP4K Luwuk
72	Nendro	Luwuk
73	Mustafa Abdul R.Bp,MP	Dinas Pertanian Luwuk
74	Muh.yusuf M.	Dinas Pertanian Luwuk
75	Tarji	Dinas Pertanian Luwuk
76	Jar Subagio	BP3K Batui
77	Charly M.	BP3K Batui
78	RahimaPalason	BP3K Batui
79	Wawan Abdul Rahman	BP4K Luwuk
80	Irfan	Penyuluh Pertanian
81	Lenny Posumah	Penyuluh Pertanian
82	Adha Ladjapa,s.sos	Dispenda Luwuk
83	Religius Heryanto	LPTP Sulawesi Barat
84	Marten Sirappa	LPTP Sulawesi Barat
85	Lutfi Izhar	BPTP Jambi
86	Desi Hernita	BPTP Jambi
87	Salwati	BPTP Jambi
88	Masawati M.	Unversitas Muhammdiyah Luwuk
89	Yeyu S.	Unversitas Muhammdiyah Luwuk
90	Lanado	Unversitas Muhammdiyah Luwuk
91	Moh.Suanda Balahati, SM	Unversitas Muhammdiyah Luwuk
92	Zulriad Sandi Papari	Unversitas Muhammdiyah Luwuk
93	Baso Alim	BPTP Sulawesi Selatan
94	Idaryani	BPTP Sulawesi Selatan
95	Desy Nofriati	BPTP Jambi
96	Salwati,	BPTP Jambi
97	Hernita	BPTP Jambi
98	Sarjoni	BPTP Sulawesi Tenggara
99	Edi Tando	BPTP Sulawesi Tenggara
100	A. Dalapati	BPTP Sulawesi Tengah
101	Masyitah Muharni	BPTP Sulawesi Tengah
102	Armianto	BPTP Sulawesi Selatan
103	Sunanto	BPTP Sulawesi Selatan
104	Kartika Fauziah	BPTP Sulawesi Selatan

85	Syafruddin	BPTP Sulawesi Tengah
86	Mardiana ,SP, M. Si	BPTP Sulawesi Maluku
87	Aulia Dina Pramesti	BPTP Kalimantan Selatan
88	Syamsuddin	LPTP Sulawesi Barat
89	Sumanto,	BPTP Kalimantan Selatan
90	Rosita G	BPTP Kalimantan Selatan
91	M. Yasin	BPTP Kalimantan Selatan
92	Rina DN	BPTP Kalimantan Selatan
93	Ani Susilawati	Balitra
94	Yuliasri	BPTP Sulawesi Tengah
95	Syafruddin	BPTP Sulawesi Tengah
96	Saidah	BPTP Sulawesi Tengah
97	Batseba M. W. Tiro	BPTP Pertanian Papua
98	Mufin Nggobe	BPTP Pertanian Papua
99	Usman	BPTP Pertanian Papua
100	Ismatul Hidayah	BPTP Maluku
101	Burhanuddin	UNHAS
102	Andi Faisal Suddin	UNHAS
103	Bustami dan Zubir	BPTP Jambi
104	Ghalih Priyo Dominanto	BPTP Pertanian Papua
105	Siska Tirajoh	BPTP Pertanian Papua
106	Sari Yanti Hayanti	BPTP Jambi
107	Zubir	BPTP Jambi
108	Endrizal	BPTP Jambi
109	Wa Ode Aljumiati,	BPTP Sulawesi Tenggara
110	Mardiana Dewi	BPTP Sulawesi Tengah
111	Muh. Rusman	BPTP Sulawesi Tenggara
112	Eka Triana Yuniarsih	BPTP Sulawesi Selatan
113	Muhammad Abid	BPTP Sulawesi Tengah
114	Abd. Gaffar Tahir	BPTP Sulawesi Selatan
115	Sumarni	BPTP Sulawesi Tengah
116	Batseba M. W. Tiro	BPTP Papua
117	F.N Munier	BPTP Sulawesi Tengah
118	F.F Munier	BPTP Sulawesi Tengah
119	Tumirin	BPTP Sulawesi Tengah
120	Soeharsono	BPTP Sulawesi Tengah

121	Usman	BPTP Papua
122	Abigael Rante Tondok	BPTP Sulawesi Selatan
123	Sarintang	BPTP Sulawesi Selatan
124	Amir	BPTP Sulawesi Selatan
125	Andi Faial Suddin	BPTP Sulawesi Selatan
126	Riswita Syamsuri	BPTP Sulawesi Selatan
127	Nurbayti	BKP Sulawesi Barat
128	Sri Sasmita	BPTP Sulawesi Selatan
129	Juniarsih	BPTP Sulawesi Selatan
130	Nur Imdah Minsyah	BPTP Jambi
131	Muslimin	BPTP Sulawesi Selatan
132	Hamka	BPTP Sulawesi Selatan
133	Fathnur	BPTP Sulawesi Tenggara
134	Sjamsiar	BPTP Sulawesi Tenggara
135	Basrum,	BPTP Sulawesi Tengah
136	Syamsyiah Gafur	BPTP Sulawesi Tengah
137	Muh. Amin	BPTP Sulawesi Tengah
138	Rachman Jaya	BPTP Aceh
139	Cut Hilda Rahmi	BPTP Aceh
140	Didu Wahyudi	BBP2TP
141	Tin Sampeliling	BPTP Sulawesi Tengah
142	Elis Posadung	BPTP Sulawesi Tengah
143	Dr. Kekka Sallu	BPTP Sulawesi Tengah
144	Muh. Rusdi	BPTP Sulawesi Tengah
145	Edwar Baso	BPTP Sulawesi Tengah
146	Muh.iksanabadi	Unversitas Muhammdiyah Luwuk
147	Bernis Manang	Unversitas Muhammdiyah Luwuk
148	Vieter	Unversitas Muhammdiyah Luwuk
149	Irfan B.	Unversitas Muhammdiyah Luwuk
150	Darni Lamusu	Unversitas Muhammdiyah Luwuk
151	Dedi Nurjayanto	Unversitas Muhammdiyah Luwuk
152	Angriono Moseoli	Unversitas Muhammdiyah Luwuk
153	Baharuddin Banggo	Ketua Kelompok Tani
154	Zaini bambang B.	Kelompok Tani
155	Imran	Kelompok Tani