

# ANALISIS DAYA DUKUNG HIJAUAN PAKAN TERNAK KERBAU DI KECAMATAN KRAYAN, KABUPATEN NUNUKAN, KALIMANTAN UTARA

Ludy Kartika Kristianto

Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian Kalimantan Timur

e-mail : [ludykartika@yahoo.com](mailto:ludykartika@yahoo.com)

## ABSTRAK

Usaha ternak kerbau di Provinsi Kalimantan Utara masih kurang berkembang. Ada beberapa kendala yang dirasakan masih menjadi permasalahan dalam pengembangan usaha pemeliharaan ternak kerbau. Potensi wilayah Kecamatan Krayan didominasi dengan persawahan dataran tinggi yang menerapkan sistem pertanian organik dengan memanfaatkan kerbau sebagai sumber pupuk organik dan tenaga kerja oleh lahan. Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Krayan, Kabupaten Nunukan, Kalimantan Utara yang dilakukan pada bulan Agustus 2020. Data primer diperoleh dari data wawancara petani ternak kerbau. Data sekunder diperoleh dari data Dinas Pertanian, Badan Pusat Statistik dari tingkat Desa, Kecamatan, Kabupaten dan Provinsi. Metode survei digunakan dalam penelitian ini dengan melakukan analisis daya dukung hijauan pakan ternak seperti, kapasitas tampung ternak, dan daya dukung ternak ruminansia di suatu wilayah. Hasil penelitian ini diperoleh total persediaan pakan 9.079,15 (BKC ton/ha), total kebutuhan pakan 2.156,77 (BKC ton/ha), kemampuan wilayah 3.982,08 (ST), populasi ternak ruminansia 1.891,90 (ST), kapasitas penambahan ternak ruminansia 2.090,18 (ST) dan indeks daya dukung (IDD) 4,21 (IDD>2 dengan status aman) artinya ketersediaan sumberdaya pakan secara fungsional mencukupi kebutuhan ternak kerbau.

Kata kunci : Daya Dukung, HPT, Kerbau, Krayan

## PENDAHULUAN

Kerbau (*Bubalus bubalis*) adalah ternak ruminansia besar yang memiliki potensi besar dan peran penting dalam penyediaan daging nasional, sehingga untuk menunjang program swasembada daging sapi dan kerbau tahun 2026 yang dicanangkan oleh pemerintah, ternak kerbau layak dimasukkan ke dalam program tersebut, bahkan pemerintah telah memberikan target di tahun 2045 Indonesia menjadi lumbung pangan dunia, dimana salah satu bagian dari pangan yang penting adalah tersedianya daging kerbau, meskipun kondisi tahun 2018 impor daging kerbau terus mengalami peningkatan sebesar lebih dari 81% dibandingkan total realisasi impor daging kerbau tahun 2017, dari 55.000 ton menjadi 100.000 ton dengan rata-rata permintaan dan penjualan daging kerbau mencapai 6.000-7.000 ton/bulan, hal ini belum termasuk permintaan yang meningkat tajam saat hari raya keagamaan (Haru Raya Idul Fitri, Natal, dan Tahun Baru) (Ditjen PKH, 2018).

Produksi daging kerbau di Indonesia tahun 2020 sebesar 31.600 ton atau 6,4% dari total produksi daging sapi potong, sedangkan di Provinsi Kalimantan Utara hanya menghasilkan produksi daging kerbau 23 ton atau 0,07 dari total produksi daging kerbau nasional (BPS, 2020). Hal ini disebabkan usaha ternak kerbau di Provinsi Kalimantan Utara masih kurang berkembang. Ada beberapa kendala yang dirasakan masih menjadi permasalahan dalam pengembangan usaha pemeliharaan ternak kerbau ini antara lain, 1) sistem pemeliharaan yang masih bersifat ekstensif tradisional, yang menyebabkan terbatasnya ketersediaan bibit kerbau yang unggul, karena terjadinya perkawinan sedarah (*inbreeding*), 2) luas lahan dan hutan tempat penggembalaan ternak kerbau yang semakin menyempit, karena aktivitas usaha pertambangan batubara, perkebunan kelapa sawit/karet, dan kegiatan usahatani masyarakat lainnya, 3) kondisi sumberdaya manusia (SDM) petani ternak kerbau yang relatif masih rendah, sehingga berpengaruh pada rendahnya tingkat adopsi terhadap suatu inovasi teknologi, dan 4) sulitnya petani ternak kerbau menjangkau akses permodalan, seperti fasilitas kredit dari perbankan, sehingga berpengaruh pada kemampuan petani ternak untuk mengembangkan usaha ternak kerbaunya, yang dapat mengakibatkan beberapa petani ternak kerbau terpaksa menggaduhkan ternak kerbaunya kepada petani ternak kerbau lainnya dengan sistem bagi hasil. Padahal tidak dapat dipungkiri untuk wilayah Provinsi Kalimantan Utara harga jual ternak kerbau hampir sebanding dengan harga jual ternak sapi. Ternak kerbau di Provinsi Kalimantan Utara, khususnya di Kecamatan Krayan ternak kerbau dipasarkan ke Malaysia dan Brunei Darussalam dengan rata-rata 100-150 ekor/tahun keluar dari Kecamatan Krayan, sehingga upaya untuk meningkatkan minat petani ternak kerbau dalam

mengembangkan usaha ternak kerbau harus dilakukan sekaligus menjaga sistem pertanian organik padi-ternak kerbau dapat terjaga keberlanjutannya.

## MATERI DAN METODE

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di Kecamatan Krayan, Kabupaten Nunukan, Kalimantan Utara. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2020. Penentuan sampel kecamatan berdasarkan hasil analisis perhitungan LQ, yaitu untuk menentukan keadaan apakah suatu wilayah kecamatan merupakan sektor basis atau non basis dalam hal populasi ternak kerbau, selain itu juga dengan pertimbangan wilayah pengembangan yang ditetapkan oleh Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan setempat. Kecamatan yang dijadikan sampel adalah kecamatan yang populasi ternak kerbaunya merupakan sektor basis dan merupakan mata pencaharian masyarakat di wilayah penelitian (Daryanto dan Hafizriandi, 2010), analisis LQ dirumuskan sebagai berikut :

$$LQ = \frac{x_i(A) / x(A)}{X_i(N) / X(N)}$$

Keterangan:

LQ : Location Quotations

$x_i(A)$  : Populasi ternak kerbau ke-i di kecamatan Ax(A)

$x(A)$  : Jumlah penduduk di wilayah kecamatan A  $X_i(N)$  :

Populasi ternak kerbau ke-i di Kabupaten AX(N) :

Jumlah penduduk di wilayah kabupaten A

Apabila LQ suatu sektor bernilai lebih dari atau sama dengan satu ( $\geq 1$ ), maka sektor tersebut merupakan sektor basis. Sedangkan bila LQ suatu sektor kurang dari satu ( $< 1$ ), maka sektor tersebut merupakan sektor non basis.

Metode survey merupakan metode yang digunakan dalam penelitian ini. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara purposive berdasarkan total populasi ternak, jumlah rumah tangga peternak, dan kemudahan akses ke lokasi penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan data sekunder dan data primer. Data sekunder dikumpulkan dari dinas-dinas terkait, seperti Dinas Peternakan, BPS Kabupaten Kutai Kartanegara, dan instansi terkait lainnya. Data primer diambil dengan melakukan wawancara kepada anggota kelompok ternak kerbau untuk mengetahui jenis pakan yang digunakan untuk ternak kerbau. Jumlah sampel peternak yang digunakan adalah 30 peternak yang ditentukan secara purposive sampling atau secara sengaja dengan pertimbangan jumlah kepemilikan ternak minimal 10 ekor, dan pengalaman beternak minimal 5 tahun untuk memudahkan memperoleh informasi terkait manajemen pemeliharaan ternak kerbau.

Lokasi pengambilan sampel di Kecamatan Krayan. Penetapan desa-desa ini sebagai lokasi pengambilan sampel dengan pertimbangan bahwa, jumlah populasi terbanyak per desa di kecamatan Krayan. Penelitian dilaksanakan dengan 2 tahap, yaitu meliputi tahap pra penelitian

dengan melakukan wawancara kepada anggota kelompok ternak kerbau untuk mengetahui jenis pakan yang digunakan dan perolehan pakan dari beberapa tempat/lokasi. Kemudian tahap pengambilan sampel hijauan dan limbah tanaman pangan dan perkebunan dengan tujuan untuk mengetahui produksi hijauan untuk mengetahui total produksi hijauan per tahun. Dari data primer dan sekunder di satukan untuk menghitung produksi hijauan, daya tampung, dan IDD (Indeks Daya Dukung) yang ada di wilayah Kecamatan Krayan serta akan dikumpulkan pula data dari studi literatur. Indeks Daya Dukung, dihitung dengan cara:  $IDD = (Saputra., et al. 2016)$ . Kriteria IDD  $IDD \leq -1,5$  (kritis);  $IDD > -1,5 - 2$  (rawan);  $IDD > 2$  (Aman). Analisis Data Data primer maupun data sekunder yang diperoleh yang bersifat kuantitatif dipaparkan secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Wilayah Kecamatan Krayan, Kabupaten Nunukan

Kecamatan Krayan merupakan sentra produksi padi sawah di Kabupaten Nunukan. Dari total produksi padi sawah yang dihasilkan Kabupaten Nunukan sebanyak 26.661 ton, 47,35% atau 12.623 ton merupakan produksi padi sawah Kecamatan Krayan. Tanaman padi sawah adalah tanaman utama yang banyak diusahakan oleh masyarakat di Kecamatan Krayan dibandingkan tanaman pangan lainnya.

Tabel 1. Produksi tanaman pangan berdasarkan Kecamatan di Kabupaten Nunukan

No	Kecamatan	Padi Sawah (ton)	Padi Ladan g (ton)	Jagung (ton)	Kedelai (ton)	Kacang tanah (ton)	Kacang hijau (ton)	Ubi kayu (ton)	Ubi jalar (ton)
1.	Krayan Selatan	3.756	-	24,49	-	7,32	-	310,02	98,97
2.	Krayan	12.623	-	4,09	-	-	-	98,72	-
3.	Lumbis Ogong	22	415	18,33	-	5,27	-	12.112,7	53,99
4.	Lumbis	1.077	1.158	12,98	1,10	1,04	2,17	3.596,45	26,99
5.	Sembakung Atulai	-	-	-	-	-	-	-	-
6.	Sembakung	422	220	48,09	-	22,76	3,26	3.831,70	125,83
7.	Sebuk	162	55	2,16	14,22	15,30	6,69	1.518,83	80,90
8.	Tulin Onsoi	-	56	-	3,28	5,28	-	664,77	18,11
9.	Sei Menggaris	704	-	15,13	-	5,28	-	82,05	26,97
10.	Nunukan	787	-	-	-	8,73	-	368,45	80,91
11.	Nunukan Selatan	502	-	-	-	7,18	-	906,53	241,54
12.	Sebatik Barat	3.326	-	15,25	-	4,11	-	38,05	35,84
13.	Sebatik	446	33	-	-	4,34	-	38,78	26,82
14.	Sebatik Timur	1.762	-	34,32	-	6,44	4,48	117,60	71,82
15.	Sebatik Tengah	19	-	-	-	-	-	119,14	35,91
16.	Sebatik Utara	1.053	-	-	-	1,04	-	118,27	18,00
Jumlah		26.661	1.937	174,84	18,60	94,09	16,60	23.922,13	942,60

Sumber : BPS Kab. Nunukan, 2020

Rata-rata luas kepemilikan lahan sawah di Kecamatan Krayan berkisar 0,5 – 2 ha, ditanami jenis padi Adan yang merupakan padi lokal/organik. Produktivitas padi sekitar 3,5 ton gabah kering giling (GKG). Petani tanaman padi sawah selain memiliki lahan sawah, juga memiliki areal padang penggembalaan dengan komposisi dominan hijauan pakan ternak lokal sebagai tempat untuk menggembala ternak kerbau di waktu musim tanam padi sampai panen dan setelah panen padi selesai, ternak kerbau digembalakan di areal lahan sawah dengan tujuan untuk memberikan pupuk organik ternak kerbau di areal lahan sawah dan memanfaatkan hijauan jerami padi sebagai pakan ternak. Produksi tanaman pangan di Kecamatan Krayan sangat berpengaruh terhadap

pengembangan usaha ternak kerbau sebagai sumber ketersediaan bahan baku pakan ternak yang baik, seperti jerami tanaman pangan.

### Kecamatan Krayan, Kabupaten Nunukan

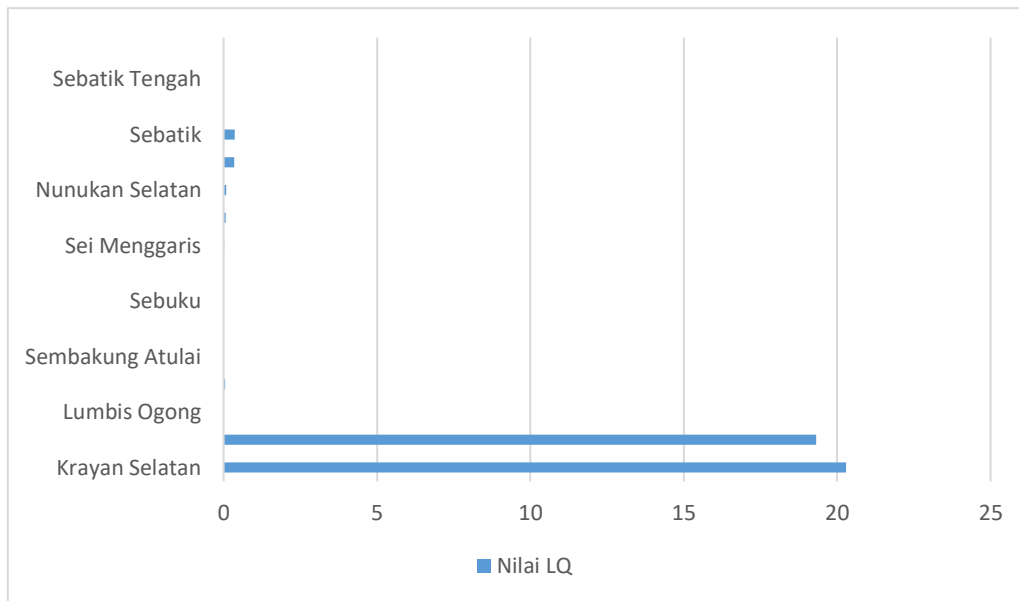
Kecamatan Krayan merupakan kecamatan yang memiliki populasi ternak kerbau tertinggi di Kabupaten Nunukan. Populasi ternak kerbau di wilayah ini dalam satu dekade terakhir mengalami penurunan yang cukup signifikan, dari 9.000 ekor di tahun 2007 saat ini menjadi 2.048 ekor di tahun 2019. Penurunan ini disebabkan antara permintaan akan ternak kerbau tidak diimbangi dengan peningkatan produksi dan produktivitas ternak kerbau serta belum adanya kebijakan-kebijakan dari pemerintah daerah untuk menekan tergerusnya populasi ternak kerbau.

Tabel 2. Populasi ternak kerbau pada tahun 2020 di Kabupaten Krayan

No.	Kecamatan	Kerbau (ekor)	Persentase (%)
1	Krayan Selatan	723	22,00
<b>2</b>	<b>Krayan</b>	<b>2.273</b>	<b>69,15</b>
3	Lumbis Ogong	-	-
4	Lumbis	4	0,00
5	Sembakung Atulai	-	-
6	Sembakung	-	-
7	Sebuku	-	-
8	Tulin Onsoi	-	-
9	Sei Menggaris	1	0,00
10	Nunukan	85	2,59
11	Nunukan Selatan	33	1,00
12	Sebatik Barat	49	1,49
13	Sebatik	31	0,94
14	Sebatik Timur	30	0,91
15	Sebatik Tengah	49	1,49
16	Sebatik Utara	9	0,27
	Jumlah	3.287	100,00

Sumber : Disnak Kab. Nunukan, 2020

Populasi ternak kerbau tertinggi di wilayah Kecamatan Krayan sebanyak 2.273 ekor atau 69,15% dari total populasi ternak kerbau yang ada di Kabupaten Nunukan. Proporsi terbanyak kedua adalah populasi ternak kerbau yang terdapat di Kecamatan Krayan Selatan sebanyak 723 ekor atau 22,00%. Kecamatan Krayan dipilih sebagai lokasi untuk penelitian karena daerah ini merupakan sentra usaha budidaya ternak kerbau di Kabupaten Nunukan dan keberadaan ternak kerbau harus ada karena merupakan bagian dari pertanian organik yang sudah ada secara turun temurun di wilayah ini. Hal ini sesuai dengan rumus LQ (Gambar 1).



Gambar 1. Populasi Ternak Kerbau Tertinggi Berdasarkan Nilai LQ di Kabupaten Nunukan

Kerbau di Kecamatan Krayan dipelihara secara turun temurun dan berdasarkan kondisi iklim wilayah ini termasuk dalam zona iklim tropis basah dengan topografi dataran tinggi dengan suhu minimum yang jauh dibawah dua stasiun lainnya (Nunukan dan Bulungan), yakni 15.60°C - 20.00°C (Stasiun Meteorologi Kecamatan Krayan, 2019), sedangkan rata-rata suhu udara minimum harian tertinggi terdapat pada daerah Tarakan sebesar 26.4°C. Kerbau adalah ternak yang memerlukan iklim dengan curah hujan diatas 200 mm/bulan agar dapat beradaptasi dengan nyaman sesuai ekologis kerbau. Berdasarkan kondisi iklim ini diduga kerbau dapat berkembangbiak dengan baik di wilayah ini.

Disamping itu ternak kerbau merupakan simbol *prestise* masyarakat di Kecamatan Krayan, karena kepemilikan ternak kerbau yang banyak menunjukkan status sosial seseorang tinggi dan disegani serta potensi pasar ternak kerbau di Malaysia dan Brunei Darussalam yang menjanjikan.

Pengembangan ternak kerbau ke depan diperlukan pengetahuan terhadap potensi wilayah, khususnya ketersediaan hijauan pakan ternak dalam mendukung peningkatan populasi ternak yang akan dikembangkan dan seberapa besar potensi wilayah dapat menampung ternak ruminansia khususnya ternak kerbau.

Daya dukung wilayah terhadap usaha budidaya ternak kerbau secara ekstensif tradisional di Kecamatan Krayan adalah kemampuan wilayah untuk menghasilkan hijauan pakan yang dapat mencukupi kebutuhan sejumlah ternak, baik dalam bentuk segar maupun kering tanpa melalui pengolahan pakan dan suplemen khusus, sedangkan daya dukung potensial adalah kemampuan lahan menghasilkan hijauan pakan berupa peluang-peluang pengembangan budidaya dan pengolahannya. Kebutuhan hijauan pakan ternak adalah jumlah hijauan pakan yang diperlukan untuk menunjang proses kehidupan ternak, kebutuhan hijauan pakan ini dapat dihitung dengan menghitung kebutuhan pakan minimum. Kebutuhan pakan minimum untuk ternak ruminansia dalam satu satuan ternak (ST) dihitung menurut (Thahar *et al.*, 2003) terlampir di Lampiran.

Data produksi tanaman pangan per kecamatan di Kabupaten Nunukan dapat dilihat pada Tabel 5.5. Data luas penggunaan lahan per kecamatan di Kabupaten Nunukan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data luas (ha) penggunaan lahan di Kabupaten Nunukan Tahun 2020

N o.	Kecamatan	Padi Sawah	Padi Ladang	Tegal/ Kebun	Ladang/ Huma	Perkebunan	Tanaman lainnya	Rawa/ Hutan Negara	Lahan Bukan Sawah
1.	Krayan Selatan	969.00	-	60.00	302.00	7.50	44.00	170,703.00	2,278.00
2.	Krayan	2,634.00	-	37.00	49.00	12.51	136.00	166,361.00	1,105.00
3.	Lumbis Ogong	2.00	167.00	4,067.00	170.00	6.50	-	122,487.00	11,032.00
4.	Lumbis	279.00	425.00	1,400.00	226.00	550.25	204.00	200.00	2,700.00
5.	Sembakung Atulai	-	-	114.00	166.00	-	-	16,063.00	841.00
6.	Sembakung	490.00	90.00	289.00	173.00	1,408.00	363.00	108,164.00	418.00
7.	Sebuku	287.00	21.00	1,925.00	183.00	3,953.70	277.00	145,988.00	390.00
8.	Tulin Onsoi Sei	11.00	29.00	1,650.00	110.00	2,671.00	10.00	140,762.00	652.00
9.	Menggaris	130.00	-	520.00	845.00	6,955.40	45.00	76,028.00	50.00
10.	Nunukan	389.00	-	870.00	1,404.00	883.00	257.00	42,069.00	91.00
11.	Nunukan Selatan	535.00	-	725.00	36.00	898.00	244.00	16,608.00	277.00
12.	Sebatik Barat	228.00	-	500.00	77.00	1,391.50	5.00	285.00	45.00
13.	Sebatik	86.00	14.00	55.00	46.00	2,504.50	1.00	547.00	398.00
14.	Sebatik Timur	284.00	-	360.00	40.00	1,558.50	142.00	829.00	270.00
15.	Sebatik Tengah	3.00	-	149.00	-	4,134.50	-	336.00	161.00
16.	Sebatik Utara	101.00	-	395.00	85.00	1,737.00	1.00	504.00	7.00
	Jumlah	6,428.00	746.00	13,116.00	3,912.00	28,671.86	1,729.00	1.007.934,00	20,715.00

Lahan terluas di Kabupaten Nunukan adalah rawa/hutan negara seluas 1.007.934 ha. Proporsi terbanyak kedua adalah lahan yang digunakan sebagai perkebunan sebanyak 28.671,86 ha. Perkebunan ini umumnya adalah perkebunan kelapa sawit yang dikelola oleh perusahaan swasta. Luas lahan sawah seluas 6.428 ha dan luas padi ladang seluas 746 ha.

Tabel 4. IDD Kecamatan Krayan Tahun 2020

Kab/Kec	IDD	Total Persediaan Pakan (BKC ton/ha)	Total Kebutuhan Pakan (BKC ton/ha)	Kemampuan Wilayah (ST)	Populasi Ruminansia (ST)	Kapasitas Penambahan (ST)
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)
	(c) / (d)			((b) / 2) x (f)		(e) - (f)
Krayan	4.21	9,079.15	2,156.77	3,982.08	1,891.90	2,090.18

Analisis IDD hijauan pakan di Kecamatan Krayan memperlihatkan bahwa, kemampuan daya tampung wilayah untuk ternak ruminansia di Kecamatan Krayan adalah 3.982,08 ST, sementara populasi ternak kerbau saat ini baru mencapai 2.629,6 ST, sehingga kapasitas tambah untuk ruminansia masih bisa menampung sebanyak 2.090,18 ST. Apabila kemampuan kapasitas tampung tambahan tersebut diperuntukan pengembangan populasi sapi dan kerbau dengan persentase perbandingan masing-masing 50%, maka di Kecamatan Krayan masing-

masing masih mampu menampung penambahan ternak kerbau sebanyak sekitar 1.306 ekor kerbau dan 1.492 ekor.

## KESIMPULAN

Analisis IDD hijauan pakan di Kecamatan Krayan memperlihatkan bahwa, kemampuan daya tampung wilayah untuk ternak ruminansia di Kecamatan Krayan diperoleh total persediaan pakan 9.079,15 (BKC ton/ha), total kebutuhan pakan 2.156,77 (BKC ton/ha), kemampuan wilayah 3.982,08 (ST), populasi ternak ruminansia 1.891,90 (ST), kapasitas penambahan ternak ruminansia 2.090,18 (ST) dan indeks daya dukung (IDD) 4,21 (IDD>2 dengan status aman) artinya ketersediaan sumberdaya pakan secara fungsional mencukupi kebutuhan ternak kerbau.

## DAFTAR PUSTAKA

- Lemcke B. 2011. Is there a major role for buffalo in Indonesia's beef self sufficiency program by 2014? Dalam: Talib C, Herawati T, Matondang RH, Praharani L, penyunting. Percepatan Perbibitan dan Pengembangan Kerbau melalui Kearifan Lokal dan Inovasi Teknologi untuk Mensukseskan Swasembada Daging Kerbau dan Sapi serta Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat Peternakan. Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional Usaha Ternak Kerbau. Lebak, 2-4 November 2010. Bogor (Indonesia): Puslitbangnak. hlm. 1-6.
- Praharani, L. dan E. Triwulaningsih. 2007. Karakterisasi Bibit Kerbau Pada Agro ekosistem Dataran Tinggi. Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional Usahaternak Kerbau. Puslitbangnak. Balitbangtan. Kementerian Pertanian. Bogor.
- Praharani, L. dan R.S.G. Sianturi. 2018. Tekanan Inbreeding dan Alternatif Solusi pada Ternak Kerbau (Inbreeding Depression and Alternative Solution in Buffaloes). Buletin WARTAZOA Vol. 28 No. 1 Th. 2018 Hlm. 001-012. Puslitbang Peternakan. Badan Litbang Pertanian. Bogor.
- Prawiradiputra B R. 2011. Komposisi Jenis Hijauan Pakan Kerbau di Luar dan di Dalam Perkebunan Kelapa Sawit, Kabupaten Lebak, Banten. Seminar dan Lokakarya Nasional Kerbau. Hal: 92.
- Prawirodigdo, S., Isnani Herianti, dan M.D. Meniek Parwati. 2010. Perspektif Sumberdaya Pakan Sebagai Pertimbangan Aplikasi Teknologi Reproduksi Untuk Meningkatkan Produktivitas Ternak Kerbau (*Bubalus bubalis*) di Kabupaten Banyumas. Pros. Semiloka Nasional Kerbau di Brebes, Jawa Tengah. Puslitbangnak. Kementerian Pertanian. Bogor.