

Daya Dukung Limbah Pertanian Dan Perkebunan Untuk Pengembangan Sapi Di Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur

Carrying Capacity Of Agricultural And Plantation Waste For Cattle Livestock Development In Kutai Kartanegara Regency, East Kalimantan Province

Ludy Kartika Kristianto

Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian (BPSIP)

Kalimantan Timur

e-mail : *1ludykartika@yahoo.com

Abstrak

Usaha ternak sapi di Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur berkembang dengan sangat baik, dilihat dari produksi dan produktivitas ternak sapi setiap tahun selalu meningkat populasinya. Potensi wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara didominasi dengan lahan kering yang luas untuk tanaman pangan dan perkebunan kelapa sawit, karet dan kelapa serta sebagian kecil lahan rawa untuk pengembangan ternak kerbau. Iklim basah di Kabupaten Kutai Kartanegara sangat mendukung bagi kehidupan ternak sapi. Pengkajian ini dilaksanakan di Kabupaten Kutai Kartanegara pada bulan Desember 2022. Data primer diperoleh dari data wawancara petani ternak sapi. Data sekunder diperoleh dari data Dinas Pertanian, Badan Pusat Statistik dari Kabupaten dan Provinsi. Metode survei digunakan dalam pengkajian ini dengan melakukan analisis daya dukung limbah pertanian, seperti, kapasitas tampung ternak, dan daya dukung ternak sapi di suatu wilayah. Hasil pengkajian ini diperoleh total persediaan pakan 677.334,66 (BKC ton/ha), total kebutuhan pakan 27.156,97 (BKC ton/ha), kemampuan wilayah 374.496,12 (ST), populasi ternak sapi 30.030 (ST), kapasitas penambahan ternak sapi 344.486,12 (ST) dan indeks daya dukung (IDD) 24,94 (IDD > 2 dengan status aman), yang artinya ketersediaan sumberdaya pakan asal limbah pertanian dan perkebunan secara fungsional mencukupi kebutuhan ternak sapi.

Kata kunci : Daya Dukung, Limbah Pertanian dan Perkebunan, Sapi

Abstract

The ruminant livestock business cattle in Kutai Kartanegara Regency, East Kalimantan is developing very well, judging from the production and productivity of cattle livestock every year the population always increases. The potential area of Kutai Kartanegara Regency is dominated by large dry land for food crops and oil palm, rubber and coconut plantations as well as a small portion of swampland for the development of buffalo livestock. The wet climate in Kutai Kartanegara Regency is very supportive for the life of cattle. This study was carried out in Kutai Kartanegara Regency in December 2022. The primary data was obtained from interviews with cattle livestock farmers. Secondary data was obtained from data from the Department of Agriculture, the Central Bureau of Statistics from districts and provinces. The survey method was used in this study by analyzing the carrying capacity of agricultural waste,

such as the carrying capacity of livestock and the carrying capacity of cattle in an area. The results of this study obtained a total feed supply of 677,334.66 (BKCtons/ha), a total feed requirement of 27,156.97 (BKC tons/ha), area capability of 374,496.12 (ST), cattle livestock population of 30,030 (ST), capacity of additional livestock cattle 344,486.12 (ST) and carrying capacity index (IDD) 24.94 (IDD > 2 with safe status), which means that the availability of feed resources from agricultural and plantation wastes is functionally sufficient to meet the needs of cattle.

Keywords: Carrying Capacity, Agricultural Waste, Cattl

PENDAHULUAN

Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur adalah wilayah yang memiliki populasi ternak sapi (sapi, kerbau dan kambing) tertinggi di Kalimantan Timur dan memiliki potensi besar dan peran penting dalam penyediaan daging regional Kalimantan termasuk untuk mendukung penyediaan daging sapi dan kerbau di Ibukota Negara Nusantara. Ternak sapi layak dimasukkan ke dalam program penyediaan daging 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 ternak sapi (Dinas PP Kukar, 2022).

Pengembangan peternakan sapi di Kabupaten Kutai Kartanegara, khususnya pengembangan sapi dengan pola sistem integrasi sapi-kelapa sawit. Pola ini berpotensi mendorong populasi sapi dan didukung dengan sumberdaya alam yang mencukupi untuk penyediaan sumber bahan baku pakannya, apalagi luas lahan kelapa sawit di Kalimantan Timur mencapai 1.392.965 hektare.

Jika pemeliharaan secara intensif dengan asumsi dua hektare lahan sawit untuk 1 ekor sapi, maka potensi sapi yang dipelihara bisa mencapai 696.482 ekor. Memang tidak mudah jika tidak ada kesepakatan dan kesepakatan, karena itu peran serta stakeholder sangat dibutuhkan. Program integrasi sapi-

kelapa sawit sudah dilakukan, namun belum berjalan secara optimal.

Saat pertama kali dilaksanakan, stakeholder belum ada yang mendukung dikarenakan masih belum pahamnya informasi terkait integrasi sapi-kelapa sawit. Saat ini, akan terus dilakukan dorongan agar dapat menggairahkan kembali dan ditemukan kesepakatan dalam program ini. Apalagi Kabupaten Kutai Kartanegara sebagian wilayahnya merupakan wilayah ibukota Negara Nusantara yang baru, yang tentunya, kebutuhan daging nantinya akan semakin meningkat.

Kabupaten Kutai Kartanegara memiliki potensi besar menjadi lumbung sapi bagi Ibukota Negara Nusantara, sebab Kabupaten Kutai Kartanegara memiliki keunggulan wilayah yang luas dan didukung luasan lahan potensial. Oleh karena itu, pemerintah terus mendorong pengembangan kegiatan peternakan melalui program integrasi sapi di lahan perkebunan.

Ketersediaan lahan untuk pengembangan peternakan sangatlah diperlukan guna menentukan ketersediaan pakan bagi ternak sapi dan untuk melihat kapasitas ternak yang mampu ditampung pada wilayah tersebut. Permasalahannya baik pemerintah maupun anggota kelompok ternak adalah belum mengetahui sejauh mana potensi sumberdaya limbah asal pertanian dan perkebunan, sehingga akan mampu memenuhi kapasitas tampung ternak di Kabupaten Kutai Kartanegara. Berdasarkan permasalahan

diatas maka diperlukan pengkajian yang komprehensif untuk menganalisis besar potensi sumberdaya lahan untuk menunjang pemeliharaan ternak sapi. Tujuan dari pengkajian ini adalah mengetahui potensi Kabupaten Kutai Kartanegara dalam mencukupi kebutuhan pakan asal limbah pertanian dan perkebunan ditinjau dari daya tampung dan Indeks Daya Dukung Wilayah.

MATERI DAN METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi pengkajian dilaksanakan di Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. Pengkajian dilakukan pada bulan Desember 2022. Penentuan sampel kabupaten berdasarkan hasil analisis perhitungan LQ, yaitu untuk menentukan keadaan apakah suatu wilayah kabupaten merupakan sektor basis atau non basis dalam hal populasi ternak sapi, selain itu juga dengan pertimbangan wilayah pengembangan yang ditetapkan oleh Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan setempat. Kabupaten yang dijadikan sampel adalah kabupaten yang populasi ternak ruminasia merupakan sektor basis dan merupakan mata pencaharian masyarakat di wilayah pengkajian (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 sapi ke-i di Kabupaten

$Ax(A)$: Jumlah penduduk di wilayah Kabutaen A

$X_i(N)$: Populasi ternak sapi ke-i di Provinsi

$AX(N)$:Jumlah penduduk di wilayah Provinsi A

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

Metode Pengkajian adalah metode survei yang digunakan dalam pengkajian ini. Penentuan lokasi pengkajian dilakukan secara purposive berdasarkan totalpopulasi ternak, jumlah rumah tangga peternak, dan kemudahan akses ke lokasi pengkajian. Data yang digunakan dalam pengkajian ini berdasarkan data sekunder dan data primer. Data sekunder dikumpulkan dari dinas- dinas terkait, seperti Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan, BPS Kabupaten Kutai Kartanegara, dan instansi terkait lainnya. Data primer diambil dengan melakukan wawancara kepada anggota kelompok ternak sapi untuk mengetahui jenis pakan yang digunakan untuk ternak sapi. Jumlah sampel peternak yang digunakan adalah 30 peternak yang ditentukan secara purposive sampling atau secara sengaja dengan pertimbangan jumlah kepemilikan ternak minimal 10 ekor ternak sapi potong, 20 ekor ternak kerbau dan 15 ekor ternak kambing serta pengalaman beternak minimal 5 tahun guna memudahkan mendapat informasi manajemen pemeliharaan ternak sapi.

Lokasi pengambilan sampel di Kabupaten Kutai Kartanegara. Penetapan wilayah ini sebagai lokasi pengambilan sampel dengan pertimbangan bahwa, jumlah populasi terbanyak per Kecamatan di Kabupaten Kutai Kartanegara. Pengkajian dilaksanakan dengan 2 tahap, yaitu meliputi tahapke-1 adalah pra pengkajian dengan melakukan wawancara kepada anggota kelompok ternak sapi untuk mengetahui jenis pakan yang digunakan dan perolehan pakan

dari beberapa tempat/lokasi. Kemudian tahap ke-2 pengambilan sampel limbah pertanian dan perkebunan dengan tujuan untuk mengetahui total produksi limbah pertanian dan perkebunan per tahun. Dari data primer dan sekunder disatukan untuk menghitung produksi limbah pertanian dan perkebunan, daya tampung, dan IDD (Indeks Daya Dukung) yang ada di wilayah Kabupaten serta akan dikumpulkan pula data dari studi literatur. Indeks Daya Dukung, dihitung dengan cara: $IDD = (\text{Saputra et al., 2016})$ Kriteria $IDD \leq 1,5$ (kritis); $1,5 < IDD < 2$ (rawan); $IDD > 2$ (Aman). Analisis Data Data primer maupun data sekunder yang diperoleh yang bersifat kuantitatif dipaparkan secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Wilayah

Kabupaten Kutai Kartanegara dengan ibukota Tenggarong, Kabupaten Kutai Kartanegara memiliki luas wilayah daratan 26.326 Km² dengan luas pengelolaan laut 2.220,37 Km². Wilayah Pemerintahan Kabupaten ini terbagi dalam 18 Kecamatan dengan jumlah penduduk sebesar 538.529 jiwa.

Potensi dan peluang investasi sub sektor Perkebunan diarahkan pada beberapa komoditas, terutama komoditas yang kurang mendapat perhatian. Adapun titik berat dari pengembangan dan pemberdayaan sub sektor Perkebunan adalah Kelapa Sawit, Kakao, Karet, Tebu, Pisang Abaca, Lada dan Rami. Kelapa Sawit merupakan komoditas ekspor andalan yang dijadikan bahan baku minyak goreng. Saat ini tengah diteliti untuk dijadikan bahan bakar kendaraan bermotor pengganti minyak bumi yang kini kian menipis. Komoditi Kelapa Sawit menjadi andalan bagi masuknya investasi ke Kabupaten Kutai. Hingga

kini jumlah investor yang berminat mengelola komoditas Kelapa Sawit masih sangat kurang.

Karet merupakan komoditas ekspor yang cukup penting bagi Kabupaten Kutai Kartanegara. Saat ini hanya dibudidayakan secara tradisional oleh penduduk berupa Karet Alam. Memang telah ada perkebunan Karet modern di Tanjung Santan, namun areal itu masih dalam jumlah terbatas. dengan ibukotanya adalah Desa Muara Muntai Ulu memiliki 13 desa dengan luas wilayah seluas 928,60 km² terdiri dari 825,50 km² daratan dan 103,10 km² perairan yang didominasi oleh rawa-rawa. Luas wilayah berdasarkan ketinggian dari permukaan laut, yaitu 7-25m dpl seluas 48.365 km², 25-100 m dpl seluas 27.141 km². Topografinya sebagian besar datar sedikit bergelombang dan berbukit serta terdiri atas rawa dan lembah. Secara administratif berbatasan dengan Kabupaten Kutai Barat di bagian barat, Kecamatan Muara Wis di bagian utara, Kecamatan Kota Bangun di bagian timur dan Kecamatan Loa Kulu di bagian selatan. Kecamatan Muara Muntai terletak di pinggir Danau Perian, Tanjung Sepatung dan Batu Bumbun (BPS Kukar, 2022).

Tabel 1. Produksi tanaman pangan berdasar Kecamatan

No.	Kecamatan	Padi merah (ton)	Padi ladang (ton)	Jagung (ton)	Kedelai (ton)	Kacang tanah (ton)	Kacang hijau (ton)	Ubi kayu (ton)	Ubi jalar (ton)
1.	Sambuja	11,446.00	82.00	627.00	6.00	8.00	-	602.00	53.00
2.	Muara Jawa	531.00	1,092.00	-	-	4.00	-	449.00	64.00
3.	Sanga-sanga	355.00	450.00	3.00	-	7.00	1.00	256.00	55.00
4.	Loa Janat	4,046.00	198.00	-	-	9.00	-	325.00	148.00
5.	Loa Kulu	31,770.00	1,814.00	37.00	11.00	12.00	-	411.00	31.00
6.	Muara Muntai	802.00	131.00	-	19.00	18.00	14.00	1,381.00	217.00
7.	Muara Wis	1,373.00	216.00	-	3.00	-	-	147.00	-
8.	Era Eragua	11,468.00	837.00	-	9.00	99.00	7.00	4,318.00	1,482.00
9.	Tenggarong	16,794.00	67.00	-	-	30.00	-	1,649.00	491.00
10.	Sebulu	13,893.00	443.00	-	1.00	44.00	7.00	2,535.00	343.00
11.	Tpe Seberang	41,863.00	376.00	-	8.00	23.00	2.00	565.00	321.00
12.	Anggana	6,815.00	346.00	-	7.00	12.00	-	877.00	108.00
13.	Muara Bukit	1,266.00	319.00	-	47.00	20.00	-	575.00	21.00
14.	Maranggayu	12,211.00	-	909.00	14.00	38.00	-	2,327.00	831.00
15.	Muara Kaman	16,647.00	189.00	-	28.00	55.00	-	1,696.00	633.00
16.	Kenohan	1,584.00	59.00	-	-	20.00	12.00	443.00	124.00
17.	Kemb. Jagati	491.00	757.00	-	-	13.00	5.00	1,670.00	407.00
18.	Tabang	494.00	5,604.00	-	-	41.00	11.00	1,274.00	177.00
Jumlah		173,849.00	12,980.00	1,576.00	153.00	473.00	59.00	21,700.00	5,526.00

Sumber : BPS Kukar, 2022

Penggunaan lahan di Kabupaten Kutai Kartanegara didominasi oleh lahan kering dan sebagian kecil lahan rawa-rawa serta sungai. Kondisi ini sangat sesuai untuk kegiatan perikanan dan peternakan khususnya ikan sungai (patin, nila, mujair dan mas) dan ternak kerbau yang dapat berkembangbiak dan berproduksi optimal di lingkungan rawa/sungai. Hal ini didukung oleh kondisi lingkungan di kedua wilayah ini yang sesuai, ketersediaan hijauan rumput rawa yang melimpah, jenis pekerjaan masih didominasi dari sektor perikanan air tawar dan budaya masyarakat dalam memelihara kerbau masih berdasarkan kebiasaan yang sudah dilakukan secara turun-temurun (Suhendro Dwi *et al.*, 2015).

Sumberdaya Ternak

Populasi kerbau di Kabupaten Kutai Kartanegara tersebar di 18 Kecamatan dengan total populasi kerbau sebanyak 3.367 ekor. Kecamatan Muara Muntai memiliki populasi kerbau sebesar 949ekor.

Tabel 2. Populasi ternak ruminansia di Kabupaten Kutai Kartanegara

No.	Kecamatan	sapi potong	kerbau	kambing
1	Samboja	8.307	299	1.529
2	Muara Jawa	828	9	252
3	Sanga-sanga	322	-	116
4	Loa Janan	1.176	22	961
5	Loa Kulu	4.298	17	1.370
6	Muara Muntai	503	755	89
7	Muara Wis	596	911	64
8	Kota Bangun	1.474	14	1.066
9	Tenggarong	1.209	20	729
10	Sebulu	780	34	385
11	Tgr Seberang	3.619	138	3.634
12	Anggana	591	37	450
13	Muara Badak	956	40	546
14	Marangkayu	1.701	169	268
15	Muara Kaman	2.002	222	572
16	Kenohan	758	41	284
17	Kembang Janggut	503	-	17
18	Tabang	407	-	38
JUMLAH		30.030	2.728	12.370

Sumber : (BPS Kukar, 2022)

Populasi ternak sapi tertinggi di wilayah Provinsi Kalimantan Timur. Pada data Tabel 2. dapat dipakai untuk menentukan wilayah mana yang masih dapat ditingkatkan populasi ternak sapi, tentunya dengan berpatokan pada potensi wilayah masing-masing didukung dengan sumberdaya alam

(ketersediaan lahan penggembalaan, pakan ternak, dan luas lahan) dan sumberdaya manusia (kuantitas dan kualitas). Kabupaten Kutai Kartanegara dipilih sebagai lokasi untuk pengkajian, karena daerah ini merupakan sentra usaha pengembangan ternak sapi di Kabupaten Kutai Kartanegara sesuai dengan rumus LQ.

Data produksi tanaman pangan di Kabupaten Kutai Kartanegara dapat dilihat pada Tabel 3. Data potensi luas penggunaan lahan dan jumlah produksi tanaman pangan dan perkebunan di Kabupaten Kutai Kartanegara.

Tabel 3. Data Luas Penggunaan Lahan di Kabupaten Kutai Kartanegara

No.	Kecamatan	Padi Sawah (ha)	Padi Ladang (ha)	Tegal/Kebum (ha)	Ladang/Huma (ha)	Perkebunan (ha)
1.	Samboja	2,849.00	125.00	352.00	1,217,484.00	9,157.00
2.	Muara Jawa	102.00	730.00	34.00	12,917.00	5,127.00
3.	Sanga-sanga	70.00	228.00	14.00	17,813.00	255.00
4.	Loa Janan	706.00	259.00	110.00	24,728.00	11,420.19
5.	Loa Kulu	5,026.00	209.00	37.00	25,700.00	2,395.10
6.	Muara Muntai	305.00	155.00	523.00	15,152.00	1,063.00
7.	Muara Wis	365.00	215.00	22.00	2,940.00	505.50
8.	Kota Bangun	2,495.00	447.00	162.00	26,980.00	3,064.37
9.	Tenggarong	2,724.00	63.00	211.00	127,276.00	1,449.00
10.	Sebulu	2,689.00	194.00	307.00	27,085.00	2,334.50
11.	Tgr Seberang	7,878.00	202.00	350.00	8,450.00	978.00
12.	Anggana	1,379.00	143.00	478.00	4,759.00	1,952.00
13.	Muara Badak	274.00	133.00	105.00	124,141.00	5,737.00
14.	Marangkayu	1,556.00	-	83.00	10,055.00	9,140.00
15.	Muara Kaman	3,351.00	83.00	901.00	48,206.00	1,757.20
16.	Kenohan	497.00	15.00	58.00	262,189.00	849.00
17.	Kemb Janggut	71.00	497.00	60.00	18,133.00	5,040.00
18.	Tabang	94.00	1,440.00	104.00	10,276.00	1,013.00
Jumlah		32,431.00	5,138.00	3,911.00	1,984,284.00	63,236.86

Sumber : BPS Kukar, 2022.

Luas padi sawah di Kabupaten Kutai Kartanegara seluas 32.431 ha. Luas areal sawah tertinggi ada di Kecamatan Tenggarong seberang, yang dikenal sebagai sentra produksi padi di Kabupaten Kutai Kartanegara. Luas lahan sawah di Kecamatan Muara Muntai dan Muara Wis hanya mencapai masing-masing 0,94% dan 1,13% dari total luas lahan sawah yang ada di Kabupaten Kutai Kartanegara.

Tabel 4. Data Luas Tanaman Perkebunan di Kabupaten Kutai Kartanegara

No.	Kecamatan	Karet (ha)	Kelapa (ha)	Kelapa Sawit (ha)	Kopi (ha)	Lada (ha)	Kakao (ha)	Lainnya (ha)
1.	Samboja	1,225.00	3,270.00	3,635.00	111.00	868.00	5.00	43.00
2.	Muara Jawa	771.00	3,007.00	865.00	484.00	-	-	-
3.	Sanga-sanga	132.00	16.00	81.50	25.50	-	-	-
4.	Loa Janan	1,224.00	3,007.00	2,966.95	67.80	3,990.24	10.00	154.20
5.	Loa Kulu	648.00	165.00	1,422.00	10.00	-	6.00	144.10
6.	Nuara Nuntai	780.00	-	277.00	-	6.00	-	-
7.	Muara Wu	388.00	3.50	112.00	-	2.00	-	-
8.	Kota Bangun	1,937.00	53.00	1,042.00	0.32	0.05	-	32.00
9.	Tenggarong	387.00	110.00	909.50	42.50	-	-	-
10.	Sebui	998.00	60.00	1,258.00	-	-	3.00	15.50
11.	Tgi Seberang	634.00	139.00	159.00	36.00	-	-	10.00
12.	Anggana	1,017.00	448.00	487.00	-	-	-	-
13.	Muara Badak	2,250.00	218.00	2,699.00	21.00	549.00	-	-
14.	Marangkayu	4,348.00	2,796.00	1,990.00	4.00	-	2.00	-
15.	Muara Kaman	607.00	246.70	643.50	14.00	13.50	66.50	166.00
16.	Kenohan	254.00	83.00	445.00	56.00	-	3.50	7.50
17.	Kembajugut	167.00	42.00	4,764.00	2.00	-	65.00	-
18.	Tabang	232.00	-	781.00	-	-	-	-
Jumlah		17,999.00	13,664.20	24,537.45	874.12	5,428.79	161.00	572.30

Sumber : BPS Kukar, 2020

Luas perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Kutai Kartanegara mencapai 24.537,45 ha. Luas perkebunan karet seluas 17.999 ha dan perkebunan kelapa seluas 13.664,20 ha.

Tabel 4 berikut ini menyajikan nilai daya dukung limbah pertanian dan perkebunan sebagai sumber pakan ternak sapi, kemampuan wilayah, kapasitas tampung dan penambahan ternak sapi Kabupaten Kutai Kartanegara.

Tabel 5. Indeks Daya Dukung (IDD) Kabupaten Kutai Kartanegara

Kec	IDD	Total Persediaan Pakan (BKC ton/ha)	Total Kebutuhan Pakan (BKC ton/ha)	Kemampuan Wilayah (ST)	Populasi Sapi (ST)	Kapasitas Perambahan (ST)
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)
	(c)/(d)			$((b)/2) \times (f)$		(e) - (f)
Kutai Kartanegara	24,94	677.334,66	27.156,97	374.496,12	30.030	344.466,12

Analisis IDD limbah pertanian dan perkebunan sebagai sumber pakan ternak sapi di Kabupaten Kutai Kartanegara, memperlihatkan kemampuan daya tampung wilayah untuk ternak sapi adalah 374.496,12 ST, sementara populasi ternak sapi saat ini baru mencapai 30.030 ST, sehingga kapasitas tambah untuk sapi masih bisa menampung sebanyak 3.022,77 ST.

Apabila kemampuan kapasitas tampung tambahan tersebut diperuntukan pengembangan populasi sapi dan kerbau dengan persentase perbandingan masing-masing 50%, maka di Kecamatan Muara Muntai masih mampu menampung penambahan ternak kerbau sebanyak sekitar 1.511 ekor kerbau. Untuk menambah populasi kerbau di wilayah ini, perlu dipertimbangkan bahwa, masing-masing kecamatan juga terdapat keterbatasan kemampuan kapasitas tampungnya, apabila di Kecamatan tertentu populasi ternak sapi sudah melampaui kapasitas tampungnya, maka petani ternak akan mencari hijauan pakan di wilayah desa lainnya. Dengan demikian petani ternak tentu akan mengeluarkan biaya tambahan yang lebih besar. Pada kenyataannya sumberdaya pakan yang berasal dari limbah pertanian (tanaman pangan dan perkebunan), selama ini di Kabupaten Kutai Kartanegara belum banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku pakan ternak, dan umumnya masih diasumsikan sebagai limbah, bahkan tidak memberikan dampak positif bagi kelestarian lingkungan. Pemanfaatan limbah pertanian dan perkebunan dengan pola integrasi secara vertikal maupun horizontal mampu membantu mengatasi kekurangan pakan ternak yang menjadi hambatan utama dalam program pengembangan.

KESIMPULAN

Analisis IDD limbah pertanian dan perkebunan sebagai sumber pakan ternak sapi di Kabupaten Kutai Kartanegara memperlihatkan kemampuan daya tampung wilayah untuk ternak sapi di Kabupaten Kutai Kartanegara diperoleh total persediaan pakan 677.334,66 (BKC ton/ha), total kebutuhan pakan 27.156,97 (BKC ton/ha), kemampuan wilayah 374.496,12 (ST), populasi ternak

sapi 30.030 (ST), kapasitas penambahan ternak sapi 344.466,12 (ST) dan indeks daya dukung (IDD) 24,94 (IDD>2 dengan status aman) artinya ketersediaan sumberdaya pakan secara fungsional mencukupi kebutuhan ternak sapi.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Kabupaten Kutai Kartanegara. 2022. Kabupaten Kutai Kartanegara Dalam Angka. Tenggarong, Kalimantan Timur.
- Daryanto,A dan Yundy Hafizrianda. 2010. Model-Model Kuantitatif Untuk Perencanaan Pembangunan Ekonomi Daerah : Konsep dan Aplikasi. PT Penerbit IPB Press.Bogor.
- Dinas Pertanian dan Peternakan. 2022. Data Tanaman Pangan dan Peternakan. Tenggarong. Kalimantan Timur.
- Saputra, J. I. 2016. Analisis potensi daya dukung pengembangan peternakan sapi potong di Kabupaten Pesawaran. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Suhendro Dwi. W., Gatot Ciptadi dan Suyadi. 2013. Performan Reproduksi Kerbau Lumpur (*Bubalus bubalis*) di Kabupaten Malang. Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Jl. Veteran Malang 65145