

## **ANALISIS POTENSI HIJAUAN LOKAL PADA SISTEM INTEGRASI SAWIT DENGAN TERNAK RUMINANSIA DI KECAMATAN MANDAU KABUPATEN BENGKALIS PROVINSI RIAU**

(Analysis of local forage potential under ruminant - palm plantation integration system in Mandau District, Bengkalis Regency of Riau Province)

**Ramdani D\*<sup>1)</sup>, Abdullah L<sup>2)</sup> and Kumalasari N.R.<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Program Magister Pascasarjana Ilmu Nutrisi dan Pakan, INTP FAPET IPB

<sup>2)</sup>Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan IPB

\*Email: dedi.alfath@gmail.com

### **Abstract**

Palm plantations have a huge potential to support ruminant production by supplying forage growth under the palm trees. The aim of this research was to obtain information about potential of local forage production under palm plantations in term of forage species availability, production, botanical composition and nutrition composition. Data collection was conducted in Mandau district, Bengkalis regency, Riau province from March until July 2015. We focussed on three villages with the widest area of palm plantation, namely Petani, Sebangar and Bumbung Villages. Plot sampling were classified according to palm trees age (3, 9 and 15 years old). The amount of 20 forage species were found under the palm plantations. Species dominant on the 3 years old palm plantation was *Panicum anceps* (62.35% in Bumbung village, 50.20% in Petani village and 56.59% in Sebangar village), while under the age 9 and 15 years old plantation, *Paspalum conjugatum* was the dominant species. The highest biomass production were found in the 3 years old palm plantation (11,906.29 kg FS ha<sup>-1</sup> in Bumbung village, 11,628.96 kg FS ha<sup>-1</sup> in Sebangar village) and 5,775.63 kg FS ha<sup>-1</sup> in Petani village). The highest dry matter were found in the forage grown under the 3 years old palm plantation in Petani village (35.43%), but CP content was found higher in the forage under the 9 years old of plantation in Petani village (10.4%). The crude fiber were found relatively in similar percentages except for forage under 9 years old plantation in Bumbung village and under 15 years old palm plantation in Sebangar village which were lower. Based on forage biomass production and their nutrient contents, it was concluded that Palm plantation di Mandau District, Bengkalis Regency of Riau Province has potential to supply forage to support ruminant-palm plantation integration system.

*Keywords: Forage, palm, production, ruminant, Riau*

### **PENDAHULUAN**

Hijauan merupakan salah satu pakan utama bagi ternak ruminansia. Hijauan merupakan salah satu penentu keberhasilan peternakan ruminansia, sehingga perlu perhatian khusus terhadap ketersediaan dan kualitas hijauan di suatu wilayah (Abdullah

*et al.* 2013). Hijauan pakan ternak bisa didapatkan dari berbagai sumber, salah satunya adalah dari lahan perkebunan sawit. Perkebunan sawit memiliki potensi yang sangat besar untuk pengembangan peternakan ruminansia dengan sistem integrasi sawit sapi (Sisriyenni dan Soetopo 2013), karena di perkebunan sawit terdapat banyak jenis hijauan yang tumbuh yang bisa digunakan sebagai pakan ternak ruminansia.

Beberapa jenis hijauan yang dapat diberikan kepada ternak yaitu rumput, legum, limbah pertanian atau jenis hijauan lokal yang ada di suatu daerah (Hamdan 2012). Permasalahan hijauan lokal meliputi rendahnya produktivitas, kandungan nutrisi, serta keterbatasan pengembangannya (Alviyani 2013), sehingga diperlukan optimalisasi potensi wilayah dalam menyediakan hijauan yang berkesinambungan sepanjang tahun (Utomo dan Widjaja 2012).

Salah satu wilayah yang akan dikembangkan sebagai pusat peternakan ruminansia di Propinsi Riau adalah Kecamatan Mandau. Kecamatan Mandau merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Bengkalis. Kecamatan Mandau memiliki sembilan kelurahan dan enam desa dengan luas wilayah 937,47 km<sup>2</sup> (BPS Bengkalis 2012) dan memiliki perkebunan sawit seluas 28.902 Ha (BPS Bengkalis 2013). Dengan lahan perkebunan sawit yang luas tersebut diharapkan mampu memasok hijauan untuk ternak ruminansia.

### **Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis hijauan dan mendapatkan informasi mengenai ketersediaan dan kandungan nutrisi hijauan yang berpotensi sebagai pakan di lahan perkebunan sawit Kecamatan Mandau.

## **METODE**

### **Waktu dan Tempat**

Penelitian dilaksanakan mulai bulan Maret hingga Juli 2015 di Kecamatan Mandau, Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau. Lokasi penelitian ditentukan berdasarkan luas perkebunan sawit yang diperoleh dari data Dinas Perkebunan dan Dinas Peternakan Kabupaten Bengkalis. Sebanyak 3 dari 15 kelurahan/desa di Kecamatan Mandau, dipilih sebagai lokasi yang akan dilakukan pengambilan data dan sampel yaitu Desa Petani, Desa Bumbang dan Desa Sebangar. Analisis kandungan nutrisi hijauan dengan proksimat di laksanakan di Laboratorium Ilmu Hayati Institut Pertanian Bogor.

### **Bahan**

Bahan penelitian yang digunakan adalah hijauan yang tumbuh di area perkebunan sawit Kecamatan Mandau. Peralatan yang digunakan yaitu alat tulis, log book, koran, kuadran berukuran 50 cm x 50 cm, pisau, timbangan, gunting, kamera, label, kantong sampel, spidol permanen, kalkulator, GPS, meteran, kantong sampel dan seperangkat peralatan laboratorium lainnya.

## Prosedur

### Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilakukan dengan metode observasi lapang yaitu eksplorasi dan pengambilan sampel di area perkebunan sawit yang telah ditentukan, identifikasi jenis hijauan, analisis komposisi botani, menghitung produksi hijauan segar dan pengamatan nutrisi hijauan.

### Sampling Hijauan Pakan

Sampling hijauan pakan dilakukan di areal perkebunan sawit yang ada di Kecamatan Mandau. Lokasi pengambilan sampel adalah Desa Petani, Desa Bumbang dan Desa Sebangar. Setiap Desa dibedakan berdasarkan umur sawit yaitu umur 3 tahun, 9 tahun dan 15 tahun.

### Identifikasi Hijauan Pakan

Identifikasi hijauan pakan menggunakan metode herbarium hijauan pakan dengan mengikuti metode Stone (1983) yaitu dengan melakukan eksplorasi dan koleksi herbarium. Hijauan diambil dari setiap lokasi penelitian dan berdasarkan umur sawit, selanjutnya jenis hijauan diidentifikasi dengan membandingkan ciri-ciri fisik pada pustaka terkait dan tenaga ahli herbarium untuk menemukan nama latinnya.

### Komposisi Botani

Metode yang digunakan dalam analisis komposisi botani adalah metode *Dry weight Rank* (Mannetje dan Haydock 1963) dengan cara mencatat jenis-jenis hijauan yang ada di lahan perkebunan sawit, kemudian data dikumpulkan untuk mendapatkan perbandingan antar spesies hijauan yang menempati peringkat pertama, kedua dan ketiga. Kemudian setiap peringkat tersebut dikalikan dengan koefisien. Tempat pertama dikalikan 8,04; tempat kedua dikalikan 2,41 dan tempat ke tiga dikalikan 1. Analisis Komposisi Botani ini dilakukan dengan cara membuat kuadran berukuran 50 cm x 50 cm kemudian dilempar acak sebanyak 25 kali disetiap umur di tiga desa dan dilihat komposisi botani hijauannya.

### Produksi Hijauan Segar dan Kering

Analisis Produksi Hijauan dilakukan dengan memotong hijauan didalam plot berukuran 50 cm x 50 cm dan menimbanginya, setelah itu hijauan tersebut dijemur lalu dioven 60 °C dan ditimbang kembali untuk mengetahui berat basah dan berat kering. Untuk menghitung produksi hijauan per hektar digunakan rumus  $P = C \times 10.000 - (LP \times JS)$ , dimana P adalah produksi hijauan per hektar (kg), C adalah rata-rata berat hijauan per m<sup>2</sup>, LP adalah luas piringan pada pohon sawit dan JS adalah jumlah pohon sawit dalam 1 hektar (Daru *et al.* 2014).

### Pengamatan Nutrisi Hijauan Pakan

Pengamatan nutrisi dilakukan dengan analisis proksimat (AOAC 2005) untuk mengetahui kandungan kadar air, abu, protein kasar, lemak kasar dan serat kasar pada hijauan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keadaan Umum Wilayah Penelitian

Kecamatan Mandau merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Bengkalis dengan wilayah terluas yaitu sebesar 937,47 km<sup>2</sup>. Kecamatan Mandau memiliki batas-batas wilayah yaitu Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Bukit Batu dan Kota Dumai, sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Bukit Batu, sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Pinggir dan sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Rokan Hulu. Secara topografis wilayah Kecamatan Mandau berbentuk datar dan kesemuanya berada di daratan. Secara keseluruhan Kecamatan Mandau terdiri dari lima belas desa/kelurahan yang status hukumnya sudah menjadi desa/kelurahan defenitif. Adapun dari seluruh desa/kelurahan tersebut terdiri dari enam desa dan sembilan kelurahan, dengan wilayah terluas adalah Desa Petani, Desa Bumbang dan Desa Sebangar (Tabel 1).

Perkebunan merupakan salah satu bidang pertanian yang dapat diunggulkan di Kecamatan Mandau. Pada tahun 2012 produktivitas karet dan kelapa sawit mencapai masing-masing 21.034 ton ha<sup>-1</sup> dan 830.024 ton ha<sup>-1</sup>. Dari data Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Bengkalis luas perkebunan sawit di Kecamatan Mandau pada tahun 2013 mencapai 28.902 hektar dan luas perkebunan karet mencapai 1.414 hektar (Tabel 1). Daerah perkebunan sawit terluas secara berurutan yaitu Desa Petani (8.190 hektar), Desa Bumbang (7.441 hektar) dan Desa Sebangar (5.819 hektar).

Tabel 1. Luas Wilayah dan Luas Perkebunan di Kecamatan Mandau

No	Desa/Kelurahan	Luas Wilayah (%)	Luas Perkebunan (ha)	
			Sawit	Karet
1	Talang Mandi	2,13	388	49
2	Harapan Baru	2,67	712	78
3	Gajah Sakti	2,13	-	-
4	Batang Serosa	0,64	-	-
5	Balik Alam	2,13	-	-
6	Duri Barat	1,49	-	-
7	Babussalam	0,85	-	-
8	Air Jamban	2,13	1	-
9	Sebangar	16,00	5.819	45
10	Balai Makam	10,72	5.501	21
11	Petani	22,08	8.190	998
12	Pematang Pudu	2,67	455	55
13	Bumbang	19,20	7.441	101
14	Kesumbo Ampai	12,80	4.395	67
Jumlah		100,00	28.902	1.414

Sumber : BPS Bengkalis (2013)

### Komposisi Botani Hijauan di Perkebunan Sawit

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di perkebunan sawit Desa Bumbang, Desa Petani dan Desa Sebangar diperoleh data komposisi botani tutupan lahan sawit (Tabel 2).

Tabel 2. Komposisi Botani Perkebunan Sawit Kecamatan Mandau

No	Spesies		Desa Bumbang			Desa Petani			Desa Sebangar		
	Nama Lokal	Nama Ilmiah	3	9	15	3	9	15	3	9	15
1	Rumput Udangan	<i>Panicum anceps</i>	62,3	13,9	0,4	50,2	45,8	-	56,6	6,2	4,4
2	Rumput Paitan	<i>Paspalum conjugatum</i>	19,2	56,6	45,4	17,7	19,0	42,4	18,7	20,4	10,4
3	Bandotan	<i>Ageratum conyzoides</i>	9,8	5,7	21,9	6,73	7,08	10,38	13,9	46,6	46,3
4	Rumput Ganda Rusa	<i>Asystasia intrusa</i>	1,2	19,4	15,2	-	4,5	16,6	-	11,9	14,0
5	R. Sarang Buaya	<i>Ottochloa nodosa</i>	-	-	-	9,7	-	-	-	-	-
6	Senggani	<i>Melastoma malabathricum</i>	2,88	-	1,89	4,5	11,1	-	-	-	-
7	Calincing	<i>Oxalis barrelieri</i>	-	-	-	0,4	-	11,4	-	-	0,70

Pada semua desa tempat penelitian dapat dilihat perkebunan sawit yang berumur 3 tahun memiliki hijauan yang lebih beragam dibandingkan umur sembilan dan lima belas tahun. Pada perkebunan sawit umur 3 tahun jenis hijauan yang paling sering ditemukan dalam jumlah besar adalah rumput udangan (*Panicum anceps*), diikuti bandotan (*Ageratum conyzoides*) dan rumput paitan (*Paspalum conjugatum*). Pada area perkebunan sawit yang berumur 9 dan 15 tahun jenis tumbuhan yang paling sering dan banyak ditemukan adalah rumput paitan dan bandotan.

Jenis hijauan yang banyak ditemukan di perkebunan sawit secara keseluruhan adalah *Paspalum conjugatum*, *Panicum anceps*, *Ageratum conyzoides*, *Asystasia intrusa*, dan *Melastoma malabathricum*. Jenis hijauan tersebut adalah jenis hijauan yang memiliki toleransi yang tinggi sehingga dapat bertahan dan tumbuh di berbagai umur sawit. Prawiradiputra (2011) menyatakan bahwa di perkebunan sawit Lebak Banten di dominasi oleh *Paspalum conjugatum* (91,50%), demikian juga Daru et al. (2014) menyebutkan bahwa perkebunan sawit di Kutai didominasi oleh *Paspalum conjugatum* dengan nilai 45,54 %. Perkebunan sawit di PT. JAW Sarolangun Jambi juga di dominasi oleh *Paspalum conjugatum*, *Asystasia intrusa*, *Melastoma malabathricum*, *Ageratum conyzoides*, *Nephrolepis biserrata* (Yuniarko, 2010).

Dari data komposisi botani ketiga desa dapat dilihat bahwa di setiap umur sawit memiliki keragaman. Ada hijauan yang hanya tersedia di umur sawit tertentu dan ada juga hijauan yang tersedia di berbagai umur sawit. Menurut Daru (2014) keragaman jenis hijauan di perkebunan sawit itu disebabkan oleh beberapa faktor seperti kesuburan tanah, umur sawit, tingkat naungan dan dari faktor toleransi hijauan itu sendiri. Ada hijauan yang bisa hidup di setiap kondisi lingkungan dan ada hijauan yang hanya bertahan jika hanya sesuai dengan kondisinya.

### Produksi Hijauan di Perkebunan Sawit Kecamatan Mandau

Perhitungan produksi hijauan bermula dari hasil pemotongan hijauan di dalam kuadran kemudian ditimbang berat segarnya. Selanjutnya hijauan yang telah dipotong tadi dimasukkan kedalam oven 60 °C untuk mengetahui berat kering dari hijauan yang didapatkan. Hasil pengukuran produksi hijauan segar per m<sup>2</sup> yang didapatkan dari lokasi penelitian yaitu yang tumbuh di bawah pohon sawit umur 3, 9 dan 15 tahun dikonversi dari gram ke kilogram dan dari meter ke hektar (Tabel 5).

Tabel 5. Data produksi bahan segar dan bahan kering hijauan di bawah Perkebunan Sawit Kecamatan Mandau

Nama Desa	Umur Sawit	Produksi Hijauan	
		Berat Segar (kg ha <sup>-1</sup> )	Bahan Kering (kg ha <sup>-1</sup> )
Bumbang	3	11.906,29	3.868,96
	9	3.799,23	708,56
	15	2.969,89	684,56
Petani	3	5.775,63	1.900,96
	9	2.580,56	724,56
	15	2.607,23	620,56
Sebangar	3	11.628,96	2.716,96
	9	3.087,23	804,56
	15	1.772,56	412,56

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa produksi hijauan segar dan bahan kering tertinggi terdapat di semua perkebunan sawit yang berumur 3 tahun, sedangkan pada umur sawit 9 tahun dan 15 tahun memiliki nilai yang tidak berbeda jauh. Hasil penelitian serupa diperoleh Daru *et al.* (2014) bahwa produksi segar hijauan dibawah sawit umur 3 tahun memiliki nilai lebih tinggi yaitu 13.168 kg ha<sup>-1</sup>, sedangkan produksi hijauan segar di bawah umur sawit 6 tahun produksinya semakin menurun menjadi 6.380 kg ha<sup>-1</sup>. Begitu juga dengan produksi bahan keringnya menurun dari 3.205,1 kg ha<sup>-1</sup> di umur sawit 3 tahun menjadi 1.165,4 kg ha<sup>-1</sup> di umur sawit 6 tahun. Farizaldi (2011) juga menjelaskan bahwa di perkebunan sawit PTPN 6 Jambi produksi bahan kering hijauan menurun seiring meningkatnya umur sawit, pada umur 3 tahun produksi bahan keringnya 36,37 gr per m<sup>2</sup> dan di umur 8 tahun menurun menjadi 18,74 gr per m<sup>2</sup>.

Dari hasil penjelasan diatas dapat dinyatakan bahwa semakin tinggi umur sawit maka produksi hijauan yang tumbuh dibawahnya akan menurun, hal ini disebabkan semakin tinggi umur sawit maka pohonnya juga akan semakin tinggi, pelepah dan daun akan semakin melebar sehingga cahaya yang menembus masuk kedalam akan semakin sedikit sehingga berpengaruh terhadap produksi hijauan yang tumbuh dibawahnya.

### Kandungan Nutrien Hijauan di Perkebunan Sawit

Hasil uji kandungan nutrient hijauan didapatkan dari analisis proksimat yang dilakukan di Laboratorium Ilmu Hayati Institut Pertanian Bogor (Tabel 6). Hasil analisis nutrien menunjukkan bahwa kandungan nutrient hijauan yang berada di bawah naungan perkebunan sawit relatif seragam.

Kandungan kadar air, bahan kering, protein kasar, lemak kasar, serat kasar dan abu memiliki nilai yang tidak berbeda jauh antara umur 3 tahun, 9 tahun dan 15 tahun. Komposisi nutrisi hijauan dari hasil analisis proksimat menunjukkan bahwa kualitas hijauan pakan di bawah naungan perkebunan relatif rendah dengan nilai protein berkisar antara 6,8-13,6% sedangkan serat kasar berkisar antara 18,5-25,6%.

Tabel 6. Data kandungan nutrisi hijauan (%)

No	Nama Desa	Umur	KA Total	BK	PK	LK	SK	A
1	Bumbang	3	68,74	31,26	7,1	2,8	24,7	8,5
		9	80,07	19,93	13,6	1,2	18,5	16,5
		15	75,11	24,89	8,3	2,9	25,1	10,2
2	Petani	3	64,57	35,43	6,8	0,9	25,6	6,0
		9	70,47	29,53	10,4	2,1	23,4	9,6
		15	76,20	23,80	9,1	2,4	25,9	8,3
3	Sebangar	3	76,36	23,64	7,8	0,7	24,3	10,1
		9	71,75	28,25	7,4	1,2	24,5	19,7
		15	73,12	26,88	8,9	2,4	18,7	11,8

Ket : KA = Kadar Air, BK = Bahan Kering, PK = Protein Kasar, LK = Lemak Kasar, SK = Serat Kasar, A = Abu.

Hijauan perkebunan sawit ini masih berpotensi untuk digunakan sebagai sumber hijauan pakan dengan penambahan suplemen pakan atau menyisipkan hijauan berkualitas tinggi. Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas bahan kering dan kandungan nutrisi di perkebunan sawit adalah dengan kombinasi penanaman *Digitaria milanjiana*, *Stylosanthes guianensis*, *Paspalum notatum* dan *Arachis glabarata* dapat meningkatkan produksi bahan kering dan kandungan nutrisi di perkebunan sawit (Hanafi 2007).

## KESIMPULAN

Perkebunan sawit di Kecamatan Mandau memiliki potensi yang besar sebagai sumber pakan hijauan untuk mendukung integrasi dengan ternak ruminansia dilihat dari produksi hijauan yang tinggi dan kandungan nutrisi hijauan.

## DAFTAR PUSTAKA

- AOAC [Association of Official Analytical Chemists]. 2005. *Official Methods of Analysis*. Washington DC: AOAC.
- Abdullah L, Karti PDMH & Hardjosoewignjo S. 2013. Reposisi Tanaman Pakan dalam Fakultas Peternakan. *Lokakarya Nasional Tanaman Pakan Ternak*.
- Alviyani. 2013. Analisis potensi dan pemanfaatan hijauan pakan pada peternakan domba rakyat Desa Randobawa Ilir, Kecamatan Mandirancan, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat [skripsi]. Bogor : Institut Pertanian Bogor.



- BPS Bengkalis. 2012. *Mandau Sub-Regency in Figures 2012*. Badan Pusat Statistik, Kabupaten Bengkalis, Riau.
- BPS Bengkalis. 2013. *Mandau Sub-Regency in Figures 2013*. Badan Pusat Statistik, Kabupaten Bengkalis, Riau.
- Daru TP, Yulianti A & Widodo E. 2014. Potensi Hijauan di Perkebunan Kelapa Sawit Sebagai Pakan Sapi Potong di Kabupaten Kutai Kartanegara. *Pastura*. 3: 94-98.
- Farizaldi. 2011. Produktivitas hijauan makanan ternak pada lahan perkebunan kelapa sawit berbagai kelompok umur di PTPN 6 Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*. 14:68-73.
- Hamdan MA. 2012. Potensi hijauan lokal pesisir pantai bagi ternak ruminansia di Desa Mangunlegi Kecamatan Batangan Kabupaten Pati [Tesis]. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Hanafi ND. 2007. Keragaman pastura campuran pada berbagai tingkat naungan dan aplikasinya pada lahan perkebunan kelapa sawit [Disertasi]. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Prawiradiputra BR. 2011. Komposisi jenis hijauan pakan kerbau di luar dan di dalam perkebunan kelapa sawit, Kabupaten Lebak, Banten. *Seminar dan Lokakarya Nasional Kerbau*. Balai Penelitian Ternak. Bogor, Indonesia.
- Sisriyenni D & Soetopo D. Potensi, peluang dan tantangan pengembangan integrasi sapi-sawit di Provinsi Riau. *Lokakarya Pengembangan Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau. Pekanbaru, Indonesia.
- Stone BC. 1983. A guide to collecting Pandanaceae (Pandanus, Freycinetia, Sararanga). *Ann. Missouri Bot. Gard*. 70 : 137-14.
- Utomo BN & Widjaja E. 2012. Pengembangan sapi potong berbasis industri perkebunan kelapa sawit. *J Litbang Pert*. 31: 153-161
- Yuniarko Y. 2010. Pengelolaan Gulma pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Tanaman Menghasilkan di PT Jambi Agro Wijaya (PT JAW), Bakrie Sumatera Plantation, Sarolangun, Jambi [skripsi]. Bogor : Institut Pertanian Bogor.