

IDENTIFIKASI JENIS TUMBUHAN BAWAH PADA TEGAKAN KELAPA SAWIT DAN PEMANFAATANNYA SEBAGAI PAKAN TERNAK SAPI POTONG

Identification of Understoreys at Palm Oil Stands and their Utilization for Beef Cattle Feed

JHON FIRISON¹, WIRYONO², BIENG BRATA³, DAN ANDI ISHAK¹

¹Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Balitbangtan Bengkulu,
Jl. Irian KM.6,5 Bengkulu - 38119

²Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu,
Jl. WR. Supratman Bengkulu - 38371

³Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu,
Jl. WR. Supratman Bengkulu - 38371

e-mail: firison_jhon@yahoo.co.id

Diterima : 11-03-2019

Direvisi : 15-07-2019

Disetujui : 23-07-2019

ABSTRAK

Anggapan bahwa jenis tumbuhan bawah sebagai gulma pada kelapa sawit tidaklah sepenuhnya benar karena tumbuhan bawah dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak sapi potong. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis tumbuhan bawah pada tegakan kelapa sawit, menentukan dominasi jenis, dan menghitung biomassa tumbuhan bawah yang berpotensi sebagai pakan ternak sapi potong. Penelitian dilakukan di Desa Kungkai Baru, Kecamatan Air Periukan, Kabupaten Seluma, Provinsi Bengkulu pada bulan Juli sampai dengan September 2018. Pengumpulan data dilakukan metode kuadrat ukuran 1m x 1m. Sampel tumbuhan bawah diambil sebanyak 26 plot pada umur tegakan 2, 7, dan 15 tahun, selanjutnya diidentifikasi dan dikeringkan untuk mendapatkan bahan keringnya. Tingkat kesukaan ternak sapi potong terhadap tumbuhan bawah diketahui berdasarkan hasil wawancara dengan 5 orang peternak. Analisis data dilakukan secara deskriptif. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa (1) terdapat 53 jenis tumbuhan bawah pada seluruh tegakan kelapa sawit yang terdiri atas 46 genus dan 29 famili; (2) famili Poaceae merupakan tumbuhan bawah terpenting pada tegakan kelapa sawit; (3) terdapat 20 jenis tumbuhan bawah yang berpotensi sebagai pakan ternak sapi potong pada tegakan kelapa sawit yang biomasnya semakin menurun dengan bertambahnya umur tegakan, yaitu 8.845,1 kg/ha pada umur tegakan 2 tahun, 5.445,4 kg/ha pada umur tegakan 7 tahun, dan 4.317,4 kg/ha pada umur tegakan 15 tahun. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa tumbuhan bawah pada tegakan kelapa sawit berpotensi sebagai sumber pakan ternak sapi.

Kata kunci: Biomassa, tingkat kesukaan ternak, family Poaceae.

ABSTRACT

The presumption that understoreys at palm oil stands are weeds is not entirely true because the understoreys can be potentially used as beef cattle feed. The study aimed to identify the types of understorey at palm oil stands, to determine the dominant species, and to calculate the understorey biomass potential for beef cattle feed. The study was conducted in Kungkai Baru Village, Air Periukan Subdistrict, Seluma Regency, Bengkulu Province from July to September 2018. Data were obtained by using a 1mx1m method. Samples were taken from 2, 7, and 15 years old palm oil stands for 26 plots, then they were identified and dried to obtain dry ingredients. The level of beef cattle preference to understoreys was found out based on the results of the interviews with 5 farmers. The data were analyzed descriptively. The results of

the study concluded that (1) there were 53 species of understoreys at the oil palm stands consisting of 46 genera and 29 families; (2) the Poaceae family was the most important understoreys at the oil palm stands; and (3) there were 20 understorey species which were potential for beef cattle feed at the oil palm stands. The understorey biomass decreased along with the increasing age of palm oil stands, which was 8845.1 kg/ha at the stands aged two years, 5445.4 kg/ha at 7 years, and 4317.4 kg/ha at 15 years. The study indicates that understorey species at palm oil stands are potential for beef cattle feed.

Keywords: Biomass, animal preference level, Poaceae family.

PENDAHULUAN

Tumbuhan bawah adalah suatu tipe vegetasi dasar yang terdapat di bawah lahan hutan yang meliputi semak, herba, tumbuhan berkayu, dan tanaman merambat yang berada di bawah kanopi pohon (Wiryono 2009; Wilkinson and Elevitch 2000). Pada kawasan perkebunan kelapa sawit, tumbuhan bawah seringkali dianggap sebagai gulma (tanaman pengganggu), sehingga berbagai upaya dilakukan untuk mengendalikannya, baik di perusahaan perkebunan kelapa sawit swasta (Syahputra et al. 2011; Erysyad et al. 2017; Simangunsong and Zaman 2018) maupun pada perkebunan kelapa sawit rakyat (Adriadi et al. 2012; Rianti et al. 2015).

Anggapan bahwa tumbuhan bawah sebagai gulma kelapa sawit tidaklah seluruhnya benar karena dapat dimanfaatkan untuk pakan ternak sapi (Utomo and Widjaja 2012; Hanifah et al. 2013; Suharti 2015; Purwantari et al. 2015). Pemeliharaan ternak sapi potong dengan cara digembalakan pada areal perkebunan kelapa sawit disamping menguntungkan petani ternak, juga menguntungkan pemilik kebun karena dapat menekan biaya pemberantasan gulma lebih dari 16% (Matondang and Talib 2015) serta mengurangi biaya pemupukan. Penggembalaan dengan sistem terkontrol dapat menghemat biaya pengendalian gulma kelapa

sawit 30-60% (Purwantari et al. 2015). Satu ekor sapi dewasa mampu menghasilkan dua ton pupuk organik setahun (Gunawan and Talib 2014) yang berguna untuk memperbaiki kualitas tanah.

Pengembangan ternak sapi potong dengan sistem pemeliharaan ekstensif di bawah tegakan kelapa sawit sangat berpotensi untuk dilakukan di Indonesia. BPS (2017) melaporkan bahwa luas perkebunan kelapa sawit pada tahun 2016 mencapai 11,9 juta hektar. Luas perkebunan kelapa sawit pada tahun 2050 diperkirakan antara 17-26 juta hektar terutama berada di Pulau Sumatera, Kalimantan, dan Papua (Afriyanti et al. 2016).

Mathius (2008) memperkirakan bahwa kebutuhan konsumsi bahan kering untuk pakan sapi potong sebanyak 4% dari bobot hidup. Jumlah ini merupakan kebutuhan pakan untuk satu satuan ternak (ST) sebagai dasar perhitungan daya tampung ternak pada suatu lahan penggembalaan. Menurut Febriana (2015), daya tampung ternak adalah kemampuan padang penggembalaan untuk menampung ternak per hektar. Informasi tentang daya tampung bermanfaat bagi perencanaan pengembangan ternak untuk menghindari *overgrazing* (penggembalaan berlebihan) atau *undergrazing* (penggembalaan kurang) yang sangat menentukan keberhasilan sistem pengelolaan penggembalaan (Hutasoit et al. 2017).

Daru et al. (2014) menyatakan bahwa daya tampung ternak sapi potong rakyat yang digembalakan di kebun kelapa sawit berumur 3 tahun sebesar 0,71 ST/ha dan 6 tahun 1,44 ST/ha. Hal ini karena jumlah hijauan antar tanaman semakin sedikit ketika umur tanaman kelapa sawit semakin meningkat. Hal senada dilaporkan oleh Mohammad et al. (1987) bahwa kebun kelapa sawit berumur 1-2 tahun dapat menampung 3 ST/ha, umur 2-3 tahun menurun menjadi 2 ST/ha, dan pada umur 5 tahun hanya dapat menampung 1 ST/ha.

Pemeliharaan sapi potong dengan sistem ekstensif (penggembalaan) lebih menguntungkan karena biaya penyediaan pakan menjadi sangat rendah dibandingkan dengan sistem intensif (dikandangkan). Mathius (2008) memperkirakan bahwa biaya penyediaan pakan ternak sapi dengan sistem intensif berkisar antara 65-75%. Dengan demikian, penggembalaan ternak sapi pada perkebunan kelapa sawit akan mendorong pengembangan peternakan sapi rakyat karena peternak mampu memelihara sapi dalam jumlah lebih banyak karena tidak mengeluarkan biaya untuk penyediaan pakan.

Luas perkebunan kelapa sawit rakyat di Bengkulu pada tahun 2017 tercatat 192.029 ha (BPS Provinsi Bengkulu 2018). Wilayah perkebunan kelapa sawit rakyat ini berpotensi dijadikan lokasi penggembalaan ternak sapi potong. Oleh karena itu, perlu dikaji daya dukung tumbuhan bawah yang dapat dijadikan sumber pakan ternak pada tegakan kelapa sawit. Penelitian ini bertujuan untuk: (1)

mengidentifikasi jenis-jenis tumbuhan bawah pada tegakan kelapa sawit, (2) menentukan dominasi jenis, dan (3) memperoleh informasi mengenai peluang tumbuhan bawah yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak sapi potong.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan pada tegakan kelapa sawit rakyat umur 2, 7, dan 15 tahun di Desa Kungkai Baru, Kecamatan Air Periukan, Kabupaten Seluma, Provinsi Bengkulu pada bulan Juli sampai dengan September 2018. Lokasi penelitian merupakan kebun kelapa sawit yang tidak diaplikasi dengan herbisida sehingga tumbuhan bawahnya dapat berkembang dengan normal.

Pengambilan sampel tumbuhan bawah menggunakan metode kuadrat berukuran 1x1 meter yang diletakkan setiap jarak 2 meter. Jenis tumbuhan bawah yang masuk di dalam kuadrat diidentifikasi, didokumentasi, dipotong, dimasukkan ke dalam amplop, dan dikode untuk setiap plot (kuadrat) pengamatan. Pemisahan jenis dari masing-masing plot dilakukan sebelum dikeringkan dengan oven selama 48 jam pada suhu 80 °C di Laboratorium Terpadu BPTP Bengkulu. Sampel yang telah dikeringkan selanjutnya ditimbang bahan kering total per plot menurut jenis tumbuhan bawahnya dengan menggunakan timbangan analitik. Hasil penimbangan yang diperoleh adalah biomassa (bahan kering) total masing-masing plot dan biomassa total masing-masing jenis tumbuhan bawah. Informasi tentang jenis-jenis tumbuhan bawah yang dikonsumsi ternak sapi potong diperoleh melalui wawancara dengan lima orang petani yang menggembalakan ternaknya di bawah tegakan kelapa sawit.

Dominasi jenis tumbuhan bawah ditentukan dengan menghitung Indeks Nilai Penting (INP). Menurut Wiryo (2009), INP dapat dihitung dengan rumus: $INP = BR + FR$, dimana BR = biomassa relatif, yaitu bahan kering tumbuhan bawah jenis ke-i dibagi dengan bahan kering total hasil pengamatan seluruh tumbuhan bawah dikali 100%; FR = frekuensi relatif, yaitu jumlah frekuensi ditemukannya tumbuhan bawah ke-i pada seluruh plot pengamatan dibagi dengan jumlah total frekuensi seluruh jenis tumbuhan bawah yang teridentifikasi dikali 100%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Jenis Tumbuhan Bawah pada Tegakan Kelapa Sawit

Jenis-jenis tumbuhan bawah pada tegakan kelapa sawit di Desa Kungkai Baru sangatlah beragam. Berdasarkan hasil identifikasi pada tiga kebun lokasi penelitian ditemukan jumlah keseluruhan jenis tumbuhan bawah pada tegakan kelapa sawit sebanyak 53 jenis yang digolongkan ke dalam 46 genus dan 29 famili (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil identifikasi jenis tumbuhan bawah berdasarkan umur tegakan kelapa sawit.

Table 1. The results of the identification of understorey species based on the age of the oil palm stands.

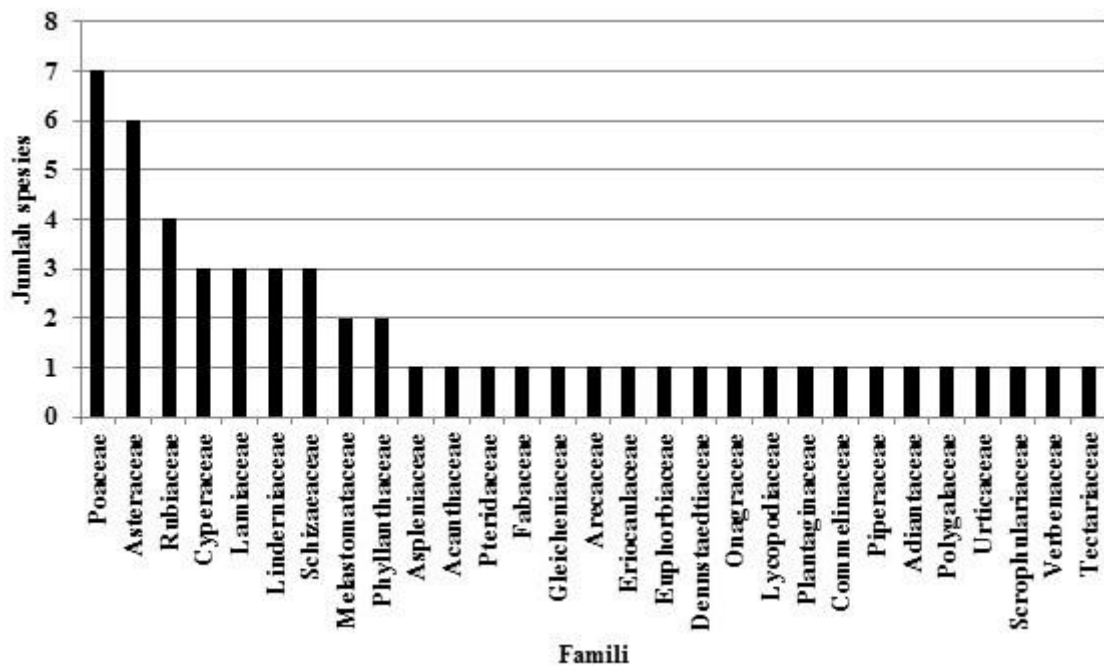
No.	Nama Jenis/The name of species	Nama Famili/The name of family	Umur tanaman kelapa sawit/The age of oil palm		
			2 tahun/2 years	7 tahun/7 years	15 tahun/15 years
1.	<i>Acroceras munroanum</i>	Poaceae	✓	✓	✓
2.	<i>Ageratum conyzoides</i>	Asteraceae	✓	✓	✓
3.	<i>Asplenium longissimum</i>	Aspleniaceae		✓	✓
4.	<i>Asystasia gangetica</i>	Acanthaceae		✓	✓
5.	<i>Axonopus compressus</i>	Poaceae	✓	✓	✓
6.	<i>Centothecalappacea</i>	Poaceae		✓	
7.	<i>Ceratopteris thalictroides</i>	Pteridaceae	✓		
8.	<i>Clidemia hirta</i>	Melastomataceae		✓	
9.	<i>Cyanthillium cinereum</i>	Asteraceae	✓		
10.	<i>Cyperus rotundus</i>	Cyperaceae	✓	✓	
11.	<i>Desmodium heterophyllum</i>	Fabaceae	✓	✓	
12.	<i>Dicranopteris linearis</i>	Gleicheniaceae			✓
13.	<i>Elaeoguinensis</i>	Arecaceae	✓	✓	
14.	<i>Eragrostis tenella</i>	Poaceae			✓
15.	<i>Eriocaulon gomphrenoides</i>	Eriocaulaceae	✓		
16.	<i>Euphorbia hirta</i>	Euphorbiaceae	✓		
17.	<i>Hyptis capitata</i>	Lamiaceae			✓
18.	<i>Ischaemum muticum</i>	Poaceae			✓
19.	<i>Kyllingabrevifolia</i>	Cyperaceae	✓	✓	
20.	<i>Lindernia ciliata</i>	Linderniaceae	✓		
21.	<i>Lindernia crustacea</i>	Linderniaceae	✓		
22.	<i>Lindernia dubia</i>	Linderniaceae	✓	✓	✓
23.	<i>Lindsaea divergens</i>	Dennstaedtiaceae		✓	
24.	<i>Ludwigia hyssopifolia</i>	Onagraceae	✓		
25.	<i>Lycopodiellacernua</i>	Lycopodiaceae	✓	✓	
26.	<i>Lygodium flexuosum</i>	Schizaeaceae		✓	
27.	<i>Lygodium microphyllum</i>	Schizaeaceae		✓	✓
28.	<i>Lygodium palmatum</i>	Schizaeaceae	✓		
29.	<i>Mecardonia procumbens</i>	Plantaginaceae	✓		
30.	<i>Melastomamalabathricum</i>	Melastomataceae		✓	
31.	<i>Mikania micrantha</i>	Asteraceae			✓
32.	<i>Mitracarpus hirtus</i>	Rubiaceae	✓		
33.	<i>Murdanniaspirata</i>	Commelinaceae		✓	
34.	<i>Oldenlandia auricularia</i>	Rubiaceae	✓	✓	
35.	<i>Paspalum conjugatum</i>	Poaceae			✓
36.	<i>Paspalum scrobiculatum</i>	Poaceae	✓	✓	✓
37.	<i>Peperomia pellucida</i>	Piperaceae		✓	
38.	<i>Phyllanthus debilis</i>	Phyllanthaceae	✓	✓	
39.	<i>Phyllanthus urinaria</i>	Phyllanthaceae	✓		
40.	<i>Pityrogramma calomelanos</i>	Adiantaceae		✓	✓
41.	<i>Plectranthus monostachyus</i>	Lamiaceae		✓	
42.	<i>Polygala paniculata</i>	Polygalaceae	✓		
43.	<i>Pouzolzia zeylanica</i>	Urticaceae	✓		✓
44.	<i>Praxelis clematidea</i>	Asteraceae	✓		
45.	<i>Scleria bancana</i>	Cyperaceae	✓		
46.	<i>Scoparia dulcis</i>	Scrophulariaceae	✓		
47.	<i>Spermacocealata</i>	Rubiaceae	✓	✓	
48.	<i>Spermacoce articularis</i>	Rubiaceae	✓		
49.	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	Verbenaceae		✓	✓
50.	<i>Strachium sparganophorum</i>	Asteraceae	✓	✓	✓
51.	<i>Synedrella nudiflora</i>	Asteraceae	✓		
52.	<i>Tectaria crenata</i>	Tectariaceae		✓	
53.	<i>Vitex negundo</i>	Lamiaceae			✓
Jumlah jenis/Number of species			32	28	19
Jumlah genus/Number of genus			28	27	18
Jumlah famili/Number of family			18	20	11

Tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah jenis tumbuhan bawah yang ditemukan berbanding terbalik (berkorelasi negatif) dengan umur tanaman. Semakin tua umur tanaman kelapa sawit, semakin sedikit jumlah jenis tumbuhan bawah yang ditemukan di bawah tegakan kelapa sawit. Hal ini karena pengaruh tutupan kanopi yang semakin luas sehingga menghambat proses fotosintesis dan pertumbuhan tanaman. Menurut Erysyad et al. (2017), cahaya matahari merupakan faktor penentu pertumbuhan tanaman. Kurangnya intensitas cahaya akibat penutupan kanopi kelapa sawit akan menghambat perkembangan tumbuhan bawah. Dengan kata lain, jumlah jenis suatu komunitas tumbuhan berkorelasi negatif dengan naungan (Rad et al. 2009).

Menurut Yudistina et al. (2017), umur tanaman kelapa sawit berbanding lurus dengan lebar kanopi. Pada umur 2 tahun, lebar kanopi kelapa sawit 653-672 cm, sedangkan pada umur 10 tahun 1.680-2.212 cm. Hal ini akan mempengaruhi intensitas sinar matahari yang masuk ke bawah tegakan kelapa sawit. Destaranti et

al.(2017) menyatakan bahwa jumlah jenis tumbuhan bawah lebih banyak ditemukan pada kondisi lingkungan yang mendapatkan intensitas cahaya yang lebih tinggi. Semakin sedikit intensitas cahaya yang masuk maka semakin sedikit juga jumlah jenis tumbuhan bawah. Pendapat ini sesuai dengan hasil pengamatan lapangan. Pada tegakan kelapa sawit berumur 2 tahun ditemukan 32 jenis, umur 7 tahun 28 jenis, dan 15 tahun 19 jenis.

Jenis tumbuhan bawah dari famili Poaceae (suku padi-padian) paling banyak ditemukan pada tegakan kelapa sawit yaitu sebanyak 7 jenis (Gambar 1). Terdapat 6 jenis tumbuhan bawah yang ditemukan pada seluruh umur tegakan yaitu *Acroceras munroanum*, *Ageratum conyzoides*, *Axonopus compressus*, *Lindernia dubia*, *Paspalum scrobiculatum*, dan *Strachium sparganophorum*. Dari 6 jenis tumbuhan bawah tersebut, 3 jenis diantaranya termasuk ke dalam famili Poaceae yaitu *Acroceras munroanum*, *Axonopus compressus*, dan *Paspalum scrobiculatum*.



Gambar 1. Famili dan jumlah spesies tumbuhan bawah yang teridentifikasi di lokasi penelitian.

Figure 1. Family and number of understory species identified at the study site.

Dominasi Jenis Tumbuhan Bawah

Dominasi jenis tumbuhan bawah ditentukan dengan Indeks Nilai Penting (INP), yaitu suatu parameter kuantitatif yang dapat dipakai untuk menyatakan tingkat dominansi (tingkat penguasaan) spesies-spesies dalam suatu komunitas tumbuhan.

Spesies yang dominan dalam suatu komunitas tumbuhan akan memiliki INP yang tinggi (Indriyanto 2012) dan merupakan salah satu parameter yang menunjukkan peranan jenis tumbuhan tersebut dalam komunitasnya (Ismaini et al. 2015).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tumbuhan bawah dari famili Poaceae mendominasi seluruh umur tegakan kelapa sawit. Pada tegakan kelapa sawit berumur 2 dan 7 tahun, jenis *Acroceras munroanum* memiliki nilai INP tertinggi yaitu masing-masing 31,21% dan 16,54%, sedangkan *Paspalum scrobiculatum* mendominasi pada tegakan berumur 15 tahun dengan nilai INP 19,72% (Tabel 2).

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai INP *Acroceras munroanum* semakin menurun dengan bertambahnya umur tegakan, sementara nilai INP *Paspalum scrobiculatum* semakin meningkat dengan bertambahnya umur tegakan. Hal ini berarti bahwa famili Poaceae memiliki adaptasi yang berbeda-beda terhadap naungan.

Acroceras munroanum dan *Paspalum scrobiculatum* (Gambar 2) termasuk jenis rumput berdaun sempit. *Acroceras munroanum* mampu beradaptasi dengan baik pada berbagai ekosistem. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian Azhari (2017) yang menemukan bahwa nilai INP tumbuhan bawah ini mencapai 93,05% di bawah tegakan aren di Kabupaten Rejang Lebong pada ketinggian lebih dari 1.000 mdpl. Sementara itu, *Paspalum scrobiculatum* toleran pada

tanah marjinal ketika tanaman lain tidak mampu beradaptasi dengan baik, serta mampu menghasilkan biji 450–900 kg per hektar. Tanaman ini juga dimanfaatkan sebagai pakan ternak, daunnya berkhasiat sebagai antiseptic untuk pengobatan kulit, keracunan, narkotika, luka, dan diabetes (Kusuma and Suryani 2017).

Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa tumbuhan bawah berdaun sempit dominan ditemukan di bawah tegakan kelapa sawit (Syahputra *et al.* 2011; Prasetyo and Zaman 2016; Hutasoit *et al.* 2017; Simangunsong and Zaman 2018). Jenis-jenis dari famili Poaceae seringkali ditemukan mendominasi komunitas tumbuhan bawah tersebut, seperti *Axonopus compressus* (Prasetyo and Zaman 2016; Syofia and Radiah 2018), *Cynodon dactylon* (Prasetyo and Zaman 2016; Simangunsong and Zaman 2018), *Eleusine indica* (Ersyad *et al.* 2017; Simangunsong and Zaman 2018), *Ottocloa nodosa* (Daru *et al.* 2014; Prasetyo and Zaman 2016), dan *Paspalum conjugatum* (Adriadi *et al.* 2012; Daru *et al.* 2014). Adaptasi famili Poaceae pada perkebunan kelapa sawit didukung oleh sistem perakarannya yang mampu menyerap nutrisi dan air dengan baik, serta memiliki kemampuan reproduksi secara generatif yang tinggi (Arsyad *et al.* 2011).

Tabel 2. Nilai INP (%) lima jenis tumbuhan bawah dominan pada tegakan kelapa sawit umur 2, 7, dan 15 tahun di Desa Kungkai Baru.

Table 2. The Important value Index (%) of five dominant understorey species in palm oil stands aged 2, 7, and 15 years in Kungkai Baru Village

Umur 2 tahun/The age of 2 years		Umur 7 tahun/The age of 7 years		Umur 15 tahun/The age of 15 years	
Nama Jenis	%	Nama Jenis	%	Nama Jenis	%
The name of species		The name of species		The name of species	
<i>Acroceras munroanum</i>	31,21	<i>Acroceras munroanum</i>	16,54	<i>Paspalum scrobiculatum</i>	19,72
<i>Kyllingabrevifolia</i>	8,27	<i>Paspalum scrobiculatum</i>	16,31	<i>Asystasia gangetica</i>	14,42
<i>Lycopodiellacernua</i>	4,88	<i>Axonopus compressus</i>	9,66	<i>Dicranopteris linearis</i>	11,54
<i>Cyanthillium cinereum</i>	4,48	<i>Melastomamalabathricum</i>	7,15	<i>Ageratum conyzoides</i>	7,39
<i>Lindernia dubia</i>	4,37	<i>Kyllingabrevifolia</i>	6,97	<i>Acroceras munroanum</i>	7,04



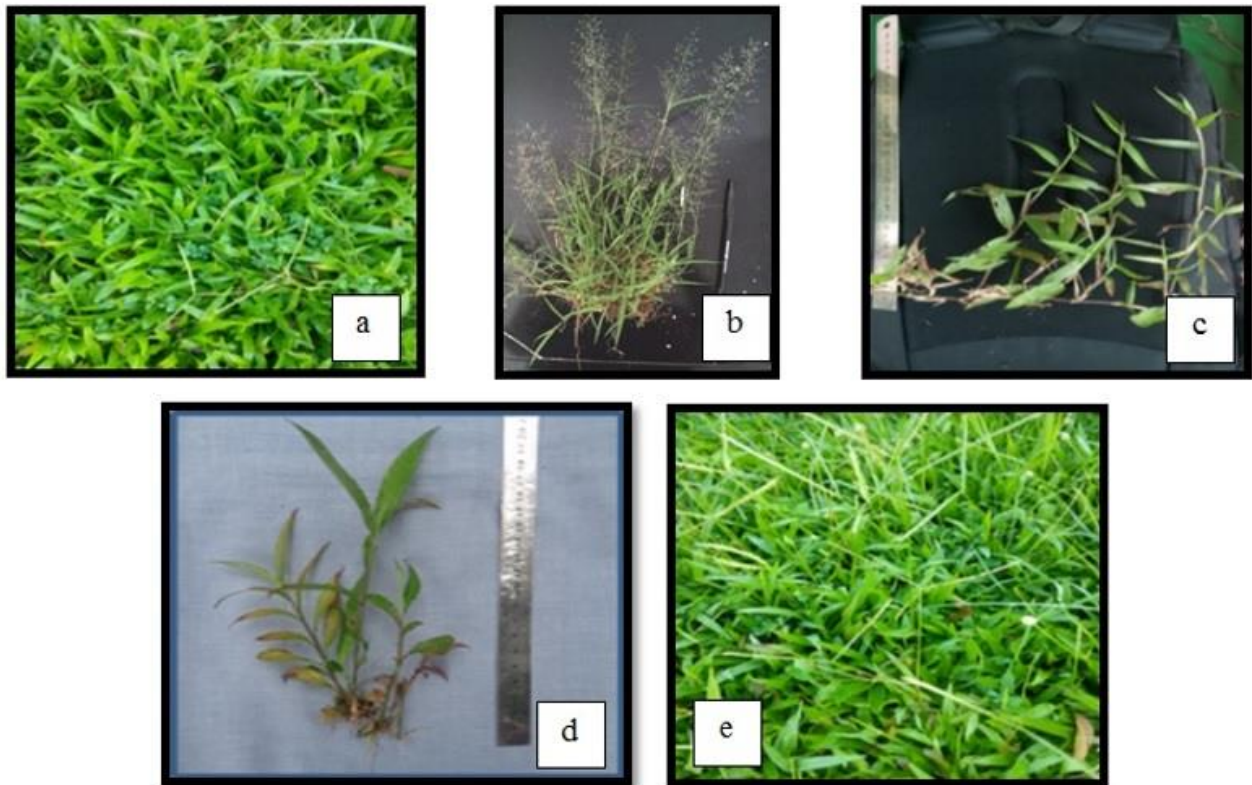
Gambar 2. *Acroceras munroanum* (kiri) dan *Paspalum scrobiculatum* (kanan) di lokasi penelitian.

Figure 2. *Acroceras munroanum* (left) and *Paspalum scrobiculatum* (right) at the study site.

Selain *Acroceras munroanum* dan *Paspalum scrobiculatum*, terdapat 5 jenis tumbuhan bawah lainnya dari famili Poaceae yaitu *Axonopus compressus*, *Cenotheca lappacea*, *Eragrostis tenella*, *Ischaemum muticum*, *Paspalum conjugatum*, termasuk dalam famili Poaceae (suku padi-padian). Seluruhnya merupakan jenis tumbuhan bawah yang disukai ternak (Gambar 3).

Axonopus compressus ditemukan pada seluruh umur tegakan kelapa sawit. Herba ini termasuk jenis tumbuhan bawah dari famili Poaceae yang disukai

ternak (Purwantari 2016; Ernawati and Ngawit 2015) dan dominan ditemukan di bawah tegakan kelapa sawit muda (Trisna et al. 2018) maupun pada kondisi yang agak tertutup (Solikin 2004). Sementara itu, *Eragrostis tenella* merupakan salah satu jenis rumput yang dominan ditemukan pada ekosistem tertutup dengan tingkat naungan sangat lebat dan intensitas cahaya matahari yang rendah (Sarwanto et al. 2015) maupun di daerah terbuka (Solikin 2004). *Eragrostis tenella* ditemukan pada umur tegakan 15 tahun.



Gambar 3. Tumbuhan bawah dari famili Poaceae: *Axonopus compressus* (a), *Eragrostis tenella* (b), *Ischaemum muticum* (c), *Cenotheca lappacea* (d), *Paspalum conjugatum* (e).

Figure 3. Understorey of the Poaceae family: *Axonopus compressus* (a), *Eragrostis tenella* (b), *Ischaemum muticum* (c), *Cenotheca lappacea* (d), *Paspalum conjugatum* (e).

Ischaemum muticum adalah salah satu famili Poaceae yang sangat disukai ternak sapi potong. Sama dengan *Eragrostis tenella*, *Ischaemum muticum* hanya ditemukan pada tegakan kelapa sawit berumur 15 tahun. Jenis tumbuhan ini memang dimanfaatkan sebagai pakan ternak (Alfaida et al. 2013). *Cenotheca lappacea* termasuk jenis tumbuhan bawah pada tegakan kelapa sawit yang dimanfaatkan untuk pakan ternak (Syarifuddin 2011). Tumbuhan dari famili Poaceae ini bahkan memiliki dominasi tertinggi pada tegakan kelapa sawit umur 16 tahun (Syarifuddin et al. 2017). *Paspalum*

conjugatum merupakan jenis tumbuhan bawah di bawah tegakan kelapa sawit yang sering dimanfaatkan sebagai pakan ternak sapi potong (Syarifuddin 2011; Purwantari 2016; Syarifuddin et al. 2017). Di lokasi penelitian, *Paspalum conjugatum* hanya ditemukan pada tegakan kelapa sawit berumur 15 tahun.

Peluang Tumbuhan Bawah pada Tegakan Kelapa Sawit sebagai Pakan Ternak Sapi Potong

Berdasarkan hasil wawancara dengan peternak di Desa Kungkai Baru, diketahui bahwa terdapat 20 jenis

tumbuhan bawah pada tegakan kelapa sawit yang disukai ternak sapi potong. Terdapat 12 jenis tumbuhan bawah yang disukai oleh ternak sapi potong, 3 jenis cukup disukai, dan 5 jenis kurang disukai (Tabel 3). Dari 20 jenis tumbuhan bawah yang dimanfaatkan sebagai pakan ternak, terdapat 7 jenis dari famili Poaceae, 5 jenis Asteraceae, 2 jenis Cyperaceae, dan satu jenis dari masing-masing famili Acanthaceae, Arecaceae, Euphorbiaceae, Lamiaceae, Phyllanthaceae, serta Rubiaceae. Menurut Amjad *et al.* (2014), palatabilitas ternak terhadap hijauan ditentukan bukan hanya oleh jenis tumbuhannya, tetapi juga oleh berbagai faktor lain seperti jenis ternak, tipe musim, habitat, cuaca, nilai gizi, dan kebutuhan ternak untuk memenuhi kebutuhan hidupnya.

Jenis sapi yang digembalakan di bawah tegakan kelapa sawit dengan sistem pemeliharaan semi intensif dan ekstensif di lokasi penelitian adalah sapi Bali. Jenis sapi ini merupakan salah satu jenis sapi terbaik di dunia

karena memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan jenis sapi lainnya, yaitu memiliki fertilitas dan persentase karkas tinggi, lebih tahan terhadap penyakit, tingkat pencernaan tinggi terhadap rumput lapang, dan mampu beradaptasi dengan baik pada berbagai pola pemeliharaan (Matondang and Talib 2015).

Biomassa tumbuhan bawah yang dimanfaatkan sebagai pakan ternak sapi potong berbeda-beda menurut umur tegakan kelapa sawit. Pada umur tanaman kelapa sawit 2 tahun, biomassa tumbuhan bawah yang menjadi hijauan pakan ternak sebesar 8.845,1 kg/ha. Pada umur kebun kelapa sawit 7 tahun, biomassa tumbuhan bawah menurun menjadi 5.445,1 kg/ha. Biomassa tumbuhan bawah terkecil diperoleh pada umur tanaman kelapa sawit 15 tahun yaitu 4.317,4 kg/ha. Hal ini menunjukkan bahwa biomassa tumbuhan bawah pada perkebunan kelapa sawit semakin menurun dengan bertambahnya umur tanaman (Tabel 4).

Tabel 3. Jenis-jenis tumbuhan bawah untuk pakan ternak sapi potong di Desa Kungkai Baru.

Table 3. The Species of understory used as beef cattle feed in Kungkai Baru Village.

No.	Nama Jenis <i>The name of species</i>	Famili <i>Family</i>	Nama Daerah/Lokal <i>Locally name</i>	Tingkat Kesukaan Ternak <i>The level of cattle preference</i>		
				Sangat disukai <i>Prefered most</i>	Cukup disukai <i>Prefered enough</i>	Kurang disukai <i>Prefered less</i>
1.	<i>Acroceras munroamum</i>	Poaceae	Bandotan	✓		
2.	<i>Axonopus compressus</i>	Poaceae	Jukut pait	✓		
3.	<i>Centotheca lappacea</i>	Poaceae	lilit kain	✓		
4.	<i>Eragrostis tenella</i>	Poaceae	-	✓		
5.	<i>Ischaemum muticum</i>	Poaceae	Kawatan	✓		
6.	<i>Paspalum conjugatum</i>	Poaceae	Jukut Pait	✓		
7.	<i>Paspalum scrobiculatum</i>	Poaceae	-		✓	
8.	<i>Ageratum conyzoides</i>	Asteraceae	Bandotan, wedusan			✓
9.	<i>Cyanthillium cinereum</i>	Asteraceae	-			✓
10.	<i>Praxelis clematidea</i>	Asteraceae	-	✓		
11.	<i>Struchium sparganoporom</i>	Asteraceae	-	✓		
12.	<i>Mikania micrantha</i>	Asteraceae	Sambung rambat	✓		
13.	<i>Cyperus rotundus</i>	Cyperaceae	Rumput teki		✓	
14.	<i>Kyllinga brevifolia</i>	Cyperaceae	Jukut pandul	✓		
15.	<i>Asystasia gangetica</i>	Acanthaceae	Ara sungsang	✓		
16.	<i>Elaeis guineensis</i>	Arecaceae	Anakan sawit	✓		
17.	<i>Euphorbia hirta</i>	Euphorbiaceae	Patikan kebo			✓
18.	<i>Hyptis capitata</i>	Lamiaceae	Rumput kenop			✓
19.	<i>Phyllanthus debilis</i>	Phyllanthaceae	Meniran		✓	
20.	<i>Spermacoce articularis</i>	Rubiaceae	-			✓
Jumlah/Total				12	3	5

Tabel 4. Biomassa tumbuhan bawah (bahan kering).
 Table 4. Understorey biomass (dry matter).

No.	Nama Jenis <i>The name of species</i>	Bahan kering tumbuhan bawah (gram) <i>Under storey matter (gr)</i>		
		2 tahun	7 tahun	15 tahun
1.	<i>Acroceras munroamum</i>	581	195,3	52,2
2.	<i>Ageratum conyzoides</i>	42,1	0,55	41,9
3.	<i>Axonopus compressus</i>	10	88,7	12,9
4.	<i>Paspalum scrobiculatum</i>	45,9	200,4	169,3
5.	<i>Struchium sparganoporum</i>	1	8,46	0,99
6.	<i>Cyperus rotundus</i>	12,4	1,99	-
7.	<i>Elaeis guineensis</i>	0,6	0,43	-
8.	<i>Kyllinga brevifolia</i>	120,52	38,41	-
9.	<i>Phyllanthus debilis</i>	3,39	0,2	-
10.	<i>Asystasia gangetica</i>	-	8,63	65,24
11.	<i>Cyanthillium cinereum</i>	48,6	-	-
12.	<i>Euphorbia hirta</i>	4	-	-
13.	<i>Praxelis clematidea</i>	5,2	-	-
14.	<i>Spermacoce articularis</i>	9,8	-	-
15.	<i>Centotheca lappacea</i>	-	1,47	-
16.	<i>Eragrostis tenella</i>	-	-	12
17.	<i>Hyptis capitata</i>	-	-	33,24
18.	<i>Ischaemum muticum</i>	-	-	23
19.	<i>Mikania micrantha</i>	-	-	0,97
20.	<i>Paspalum conjugatum</i>	-	-	20
Jumlah/Total		884,51	544,54	431,74

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil mengidentifikasi 53 jenis tumbuhan bawah pada tegakan kelapa sawit di Desa Kungkai Baru, Kecamatan Air Periukan, Kabupaten Seluma. Jumlah jenis tumbuhan bawah semakin berkurang dengan bertambahnya umur tegakan kelapa sawit. Famili Poaceae (suku padi-padian) merupakan tumbuhan bawah yang dominan pada seluruh umur tegakan kelapa sawit. Terdapat 20 jenis tumbuhan bawah yang berpotensi sebagai pakan ternak. Biomassa tumbuhan bawah pada tegakan kelapa sawit yang berpotensi sebagai pakan ternak sapi potong semakin menurun dengan bertambahnya umur tanaman, berturut-turut 8.845,1 kg/ha pada umur tegakan 2 tahun, 5.445,4 kg/ha pada umur 7 tahun dan 4.317,4 pada umur 15 tahun. Tumbuhan bawah pada tegakan kelapa sawit yang selama ini dianggap sebagai gulma berpeluang untuk dimanfaatkan sebagai pakan ternak sapi potong terutama tumbuhan bawah dari famili Poaceae.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriadi, A., Chairul & Solfiyeni (2012) Analisis Vegetasi Gulma pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq .) di Kilangan, Muaro Bulian, Batang Hari. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*. 1 (2), 108–115.
- Afriyanti, D., Kroeze, C. & Saad, A. (2016) Indonesia palm oil production without deforestation and peat conversion by 2050. *Science of the Total Environment*. [Online] 557–558, Elsevier B.V., 562–570. Available from: DOI:10.1016/j.scitotenv.2016.03.032.
- Alfaida, Suleman, S.M. & Nurdin, H.M. (2013) Jenis-Jenis Tumbuhan Pantai di Desa Pelawa Baru Kecamatan Parigi Tengah Kabupaten Parigi Moutong dan Pemanfaatannya sebagai Buku Saku. *e-Jipbiol*. 1, 19–32.
- Amjad, M.S. et al. (2014) Palatability and Animal Preferences of Plants in Tehsil Nikyal, District Kotli, Azad Jammu and Kashmir Pakistan.

- Annual Research & Review in Biology*. 4 (6), 953–961.
- Arsyad, M., Dharmono & Hardiansyah (2011) Inventarisasi Jenis dan Dominasi Rumput (Famili Poaceae) di Kawasan SumurLumpur Barambai Desa Kolam Kanan Kecamatan Barambai Kabupaten Barito Kuala. *Jurnal Wahana-Bio*. 5, 1–21.
- Azhari, M.Q. (2017) *Etnobotani dan Potensi Aren (Arenga pinnata Merr.) pada Masyarakat Suku Rejang di Desa Air Merah, Rejang Lebong Bengkulu*. IPB.
- BPS (2017) *Statistik Kelapa Sawit Indonesia 2016*. Jakarta, Badan Pusat Statistik.
- BPS Provinsi Bengkulu (2018) *Provinsi Bengkulu Dalam Angka 2018*. Bengkulu, BPS Provinsi Bengkulu.
- Daru, T.P., Yulianti, A. & Widodo, E. (2014) Potensi Hijauan di Perkebunan Kelapa Sawit sebagai Pakan Sapi Potong di Kabupaten Kutai Kartanegara. *Pastura*. 3 (2), 94–98.
- Destaranti, N., Sulistyani & Yani, E. (2017) Struktur dan Vegetasi Tumbuhan Bawah pada Tegakan Pinus di RPH Kalirajut dan RPH Baturraden Banyumas. *Scripta Biologica*. 4 (3), 155–160.
- Ernawati, N.M.L. & Ngawit, I.K. (2015) Eksplorasi Dan Identifikasi Gulma, Hijauan Pakan dan Limbah Pertanian yang dimanfaatkan sebagai Pakan Ternak di Wilayah Lahan Kering Lombok Utara. *Buletin Peternakan*. [Online] 39 (2), 92. Available from: doi:10.21059/buletinpeternak.v39i2.6713.
- Ersyad, Z., Ardian & Silvina, F. (2017) Inventarisasi Gulma dan Seedbank pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Menghasilkan (TM) di Kebun Sei Galuh PT. Perkebunan Nusantara V Kampar Riau. *JOM Faperta*. 4 (2), 1–21.
- Febriana, A. (2015) Carrying Capacity (Daya Tampung).In: Rawendra, R. et al. (eds.) *Buku Pintar Peternakan (Jilid I)*. Malang, Media Nusa Creative, pp.156–168.
- Gunawan & Talib, C. (2014) Potensi Pengembangan Bioindustri dalam Sistem Integrasi Sapi Sawit. *Wartazoa*. 24 (2), 67–74.
- Hanifah, V.W., Rahmawati, T. & Diwyanto, K. (2013) Menelisik Empat Tahun Kegiatan Pendampingan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian terhadap Program Swasembada Daging Sapi dan Kerbau 2014.In: Tiesnamurti, B. et al. (eds.) *Model Pengembangan Sistem Integrasi Tanaman-Sapi Berbasis Inovasi*. Jakarta, IAARD Press, pp.87–118.
- Hutasoit, R. et al. (2017) Vegetasi Alam di Perkebunan Sawit mendukung Produktivitas Sapi di Kabupaten Aceh Jaya.In: Mathius, I.W., Bahri, S. & Subandriyo (eds.) *Akselerasi Pengembangan Sapi Potong melalui Sistem Integrasi Tanaman Ternak: Sawit-Sapi*. Bogor, IPB Press, pp.47–62.
- Indriyanto (2012) *Ekologi Hutan*. Jakarta, Bumi Aksara.
- Ismaini, L. et al. (2015) *Analisis Komposisi dan Keanekaragaman Tumbuhan di Gunung Dempo, Sumatera Selatan*.In: Setyawan, A.D. et al. (eds.) *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*. [Online] 1 (76), Surakarta, Masyarakat Biodiversitas Indonesia, pp.1397–1402. Available from: doi:10.13057/psnmbi/m010623.
- Kusuma, N.A. & Suryani, T. (2017) *Eksplorasi Tumbuhan Obat di Kawasan Hutan Alam Girimanik Setren Kecamatan Slogohimo Wonogiri*.In: Saputra, A. (ed.) *Proceeding Biology Education Conference*. 14 (1), Surakarta, UNS Press, pp.88–92.
- Mathius, I.W. (2008) Pengembangan Sapi Potong Berbasis Industri Kelapa Sawit. *Pengembangan Inovasi Pertanian*. 1 (2), 206–224.
- Matondang, R. & Talib, C. (2015) Model Pengembangan Sapi Bali dalam Usaha Integrasi di Perkebunan Kelapa Sawit. *Wartazoa*. [Online] 25 (3), 147–157. Available from: doi:http://dx.doi.org/10.14334/wartazoa.v25i3.1159.
- Mohammad, W., Hutagalung, W.E. & Chen, C.P. (1987) Feed Availability, Utilization and Constraints in Plantation of Asia and the Pacific Performance and Prospect. *Trop. Grassl*. 21, 159–168.
- Prasetyo, H. & Zaman, S. (2016) Gulma Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Perkebunan Padang Halaban, Sumatera Utara. *Bul. Agrohorti*. 4 (1), 87–93.
- Purwantari, Nurhayati D; Tiesnamurti, B; Adinata, Y. (2015) Ketersediaan Sumber Hijauan di Bawah Perkebunan Kelapa Sawit untuk Penggembalaan Sapi. *Wartazoa*. [Online] 25 (1), 47–54. Available from: http://dx.doi.org/10.14334/wartazoa.v25i1.1128.
- Purwantari, N.D. (2016) Sumber Daya Genetik Tanaman Pakan Ternak Toleran Naungan. *Wartazoa*. [Online] 26 (2), 51–56. Available from: doi:http://dx.doi.org/10.14334/wartazoa.v26i2.1201.
- Rad, J.E., Manthey, M. & A. Mataji (2009) Comparison

- of Plant Species Diversity with Different Plant Communities in Deciduous Forests. *Int. J. Environ. Sci. Tech.* 6 (3), 389–394.
- Rianti, N., Salbiah, D. & Khoiri, M.A. (2015) Pengendalian Gulma pada Kebun Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) K21 dan Kebun Masyarakat di Desa Bangko Kiri Kecamatan Bangko Pusako Kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau. *JOM Faperta.* 2 (1), 1–14.
- Sarwanto, D., Tuswati, S.E. & Widodo, P. (2015) Keragaman dan Produktivitas Hijauan Pakan Indigenous pada Berbagai Tingkat Kerapatan Vegetasi di Pegunungan Kapur Gombang Selatan. *Biosfera.* 32 (3), 147–153.
- Simangunsong, Y.P. & Zaman, S. (2018) Manajemen Pengendalian Gulma Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.): Analisis Faktor-faktor Penentu Dominansi Gulma di Kebun Dolok Ilir, Sumatera Utara. *Bul. Agrohorti.* 6 (2), 198–205.
- Solikin (2004) Jenis-jenis Tumbuhan Suku Poaceae di Kebun Raya Purwodadi. *Biodiversitas.* [Online] 5 (1), 23–27. Available from: doi:10.13057/biodiv/d050105.
- Suharti, S. (2015) *Pemanfaatan Tumbuhan Bawah di Zona Pemanfaatan Taman Nasional Gunung Merapi oleh Masyarakat Sekitar Hutan*. In: Setyawan, A.D. et al. (eds.) *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia.* [Online] 1 (6), Surakarta, Masyarakat Biodiversitas Indonesia, pp.1411–1415. Available from: doi:10.13057/psnmbi/m010625.
- Syahputra, E., Sarbino & Dian, S. (2011) *Weeds Assessment* di Perkebunan Kelapa Sawit Lahan Gambut. *Perkebunan & Lahan Tropika.* 1, 37–42.
- Syarifuddin, H. (2011) Komposisi dan Struktur Hijauan Pakan Ternak di Bawah Perkebunan Kelapa Sawit. *Agrinak.* 1 (1), 25–30.
- Syarifuddin, H., Novianti, S. & Adriani (2017) Analisis Indeks Kepekaan Ekologi Terhadap Hijauan Pakan di Bawah Perkebunan Kelapa Sawit. *Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan.* 20 (1), 25–32.
- Syofia, I. & Radiah, M. (2018) Keanekaragaman Komunitas Gulma dalam Tanah pada Tingkat Kedalaman dan Jarak Pengambilan Tanah di Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan. *Agrium.* [Online] 21 (2), 178–186. Available from: doi:https://doi.org/10.30596/agrium.v21i2.1878.
- Trisna, Wiryo & Apriyanto, E. (2018) Analisis Tumbuhan Bawah pada Kelapa Sawit Umur 2 Tahun (TBM) dan 8 Bulan (TI) di PT. Bio Nusantara Teknologi Kabupaten Bengkulu Utara, Provinsi Bengkulu. *Jurnal Agriculture.* 12 (1), 11–20.
- Utomo, B.N. & Widjaja, E. (2012) Pengembangan Sapi Potong Berbasis Industri Kelapa Sawit. *J. Litbang Pertanian.* 31 (4), 153–161.
- Wilkinson, K.M. & Elevitch, C.R. (2000) *Agroforestry Guides for Pacific Islands Integrating Understory Crops with Tree Crops.* Crops. [Online] Hawaii, Permanent Agriculture Resources. Available from: www.agroforestry.net/afg/.
- Wiryo (2009) *Ekologi Hutan*. Bengkulu, UNIB Press.
- Yudistina, V., Santoso, M. & Aini, N. (2017) Hubungan antara Diameter Batang dengan Umur Tanaman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kelapa Sawit. *Buana Sains.* 17 (1), 43–48.