



UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

SERTIFIKAT

B-6588/F.VIII/PP.00.9/11/2022



diberikan kepada

Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc.

atas partisipasinya sebagai

NARASUMBER

dalam kegiatan Seminar Nasional Integrasi Pertanian dan Peternakan (SNIPP) Seri 1
Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
pada tanggal 5 November 2022

Mengetahui
Dekan,



Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc.

Pekanbaru, 5 November 2022
Ketua Pelaksana,



FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UIN SULTAN SYARIF KASIM RIAU

Dr. Restu Misrianti, S.Pt., M.Si.

POTENSI PENGEMBANGAN DAN HAMBATAN SISTEM INTEGRASI SAPI DAN KELAPA SAWIT (SISKA) DI PROVINSI RIAU

Arsyadi Ali

Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Suska Riau

arsyadi.ali@uin-suska.ac.id

ABSTRAK

Sistem pemeliharaan ternak sapi dengan cara mengintegrasikan dengan tanaman telah berlangsung lama di Indonesia dengan berbagai modelnya. Pada saat ini sistem integrasi sapi dan tanaman yang banyak dilakukan di Provinsi Riau adalah sistem integrasi sapi dan kelapa sawit atau yang sering disebut dengan SISKA. SISKA merupakan salah satu program yang mendukung rencana aksi daerah kelapa sawit berkelanjutan (RAD-KSB) Provinsi Riau tahun 2022-2024. Berdasarkan Badan Pusat Statistik Indonesia (2021) pada tahun 2020 luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia adalah 14.586.597 Ha dan di Provinsi Riau adalah 2.862.132 ha. Data ini menjadikan Provinsi Riau sebagai provinsi yang memiliki kebun kelapa sawit terbesar di Indonesia. Potensi ini sangat menjanjikan untuk pengembangan ternak sapi yang diintegrasikan dengan kelapa sawit. Bila 1 Ha kebun kelapa sawit bisa menampung 0,71-1,44 satuan ternak (ST) maka perkebunan kelapa sawit di Indonesia dapat menampung sebanyak 10.356.484 - 21.004.700 ST dan di Provinsi Riau dapat menampung sebanyak 2.032.114 - 4.121.470 ST dalam 1 tahun. Berdasarkan kandungan nutrisi hijauan yang ada di perkebunan kelapa sawit Provinsi Riau maka sangat potensial digunakan sebagai hijauan ternak sapi. Potensi hasil samping perkebunan sawit sebagai hijauan ternak sapi adalah pelepah dan daun sawit. Potensi hasil samping pabrik atau pengolahan buah kelapa sawit yang dapat dijadikan sebagai sumber pakan ternak sapi alternatif adalah bungkil inti sawit (BIS), solid (lumpur sawit), tandan buah sawit (TBS) dan serat perasan buah sawit. Sementara itu hambatan atau tantangan dalam menjalankan SISKA secara umum adalah (1) Kepemilikan luas lahan perkebunan sawit milik sendiri sebagai lahan penggembalaan ternak masih terbatas atau sedikit. (2) Penggembalaan ternak pada lahan perkebunan sawit milik masyarakat dan perusahaan dan pada lahan gambut sangat berpotensi menimbulkan konflik dan merusak pasar pikul. (3) Tidak semua perusahaan menyetujui program SISKA. (4) Penerapan teknologi tepat guna di tingkat peternak masih rendah. (5) Akses peternak untuk mendapatkan hasil samping pabrik kelapa sawit masih terbatas. Dapat disimpulkan bahwa potensi pengembangan ternak sapi melalui pola integrasi sapi-sawit (SISKA) di Provinsi Riau sangat besar dan layak dikembangkan secara menyeluruh dengan memperhatikan hambatan. Potensi pengembangan ternak sapi melalui SISKA dapat dioptimalkan melalui inovasi dan teknologi tepat guna dan adanya peraturan daerah tentang pola pemeliharaan ternak sapi di perkebunan kelapa sawit, sehingga dapat mendukung rencana aksi daerah kelapa sawit berkelanjutan (RAD-KSB) Provinsi Riau 2022-2024.

Kata Kunci: Kelapa sawit, sapi, siska, teknologi

PENDAHULUAN

Sistem pemeliharaan ternak sapi dengan cara mengintegrasikan dengan tanaman telah berlangsung lama di Indonesia dengan berbagai modelnya. Integrasi sapi dengan tanaman padi telah dilakukan oleh petani yang berada di Kabupaten Kampar dan Kabupaten Kuantan Singing Provinsi Riau dengan sistem malope (melepas). Sistem malope adalah melepaskan sapi ke lahan sawah yang telah dipanen buah padinya. Sehingga sisa tanaman padi yang telah diambil buahnya atau sering kita sebut dengan jerami padi menjadi sumber pakan hijauan bagi ternak sapi. Dengan semakin berkembangnya teknologi dan pertumbuhan ekonomi integrasi sapi dengan tanaman padi tidak saja terbatas pada pemanfaatan jerami, namun dedak padi yang merupakan sisa dari penggilingan padi telah dijadikan bahan dasar penyusun konsentrat dan bahan pakan sumber energi untuk ternak sapi. Sementara itu integrasi sapi dengan perkebunan juga sudah lama dilakukan pada perkebunan karet dan kelapa di provinsi Riau, namun masih terbatas pada pemanfaatan rumput yang tumbuh pada perkebunan tersebut.

Pada saat ini sistem integrasi sapi dan tanaman yang banyak dilakukan di Provinsi Riau adalah integrasi sapi-sawit atau yang sering disebut dengan siska (sistem integrasi sapi dan kelapa sawit). Siska adalah salah satu program yang mendukung rencana aksi daerah kelapa sawit berkelanjutan (RAD-KSB) Provinsi Riau tahun 2022-2024. Perkembangan perkebunan kelapa sawit di Provinsi Riau dimulai pada tahun 1982 di Kabupaten Indragiri Hulu dengan luas 7.000 Ha (Chalid, 2011). Luas perkebunan kelapa sawit terus meningkat dari tahun ke tahunnya. Berdasarkan BPS Indonesia (2020) luas perkebunan kelapa sawit di Provinsi Riau pada tahun 2020 adalah 2.862.132 Ha. Data ini menjadikan Provinsi Riau sebagai provinsi yang memiliki kebun kelapa sawit terbesar di Indonesia. Potensi ini sangat menjanjikan untuk pengembangan ternak sapi yang diintegrasikan dengan kelapa sawit. Bila 1 Ha kebun kelapa sawit bisa menampung satuan ternak (ST) maka kebun kelapa sawit di Provinsi Riau dapat menampung sebanyak $\pm 2,9$ juta ST dalam 1 tahun.

Sistem integrasi sapi-sawit dicirikan dengan adanya keterkaitan yang erat antara komponen tanaman (kelapa sawit) dan ternak dalam usaha tani dalam suatu wilayah (Winarso dan Basuno, 2013). Dalam penerapannya selain dapat meningkatkan populasi dan produktivitas ternak juga berdampak terhadap penyediaan pupuk organik bagi tanaman kelapa sawit. Dalam integrasi sapi-sawit berdasarkan Wardani (2014) terdapat 3 komponen utama yaitu kebun sawit, pabrik pengolahan sawit dan ternak sapi.

Model integrasi sapi-sawit dapat disesuaikan dengan sistem pemeliharaan. Bila sistem pemeliharaannya ekstensif maka model integrasi yang dapat dilakukan adalah mengembalikan ternak sapi di kawasan perkebunan kelapa sawit dengan potensi pakan hijauan yang tumbuh di bawah perkebunan kelapa sawit dan daun sawit yang telah dipanen. Bila pemeliharaan dengan sistem semi-intensif maka model integrasinya adalah kombinasi antara model pengembalaan dan pemberian pakan yang bersumber dari hasil samping perkebunan dan pabrik kelapa sawit. Dan pada pemeliharaan yang intensif

model integrasinya adalah ternak sapi tidak digembalakan tetapi diberi pakan yang bersumber dari perkebunan dan hasil samping pabrik kelapa sawit.

POTENSI VEGETASI DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT SEBAGAI SUMBER HIJAUAN TERNAK SAPI

Keberadaan vegetasi di sekitar dan di bawah perkebunan kelapa sawit cukup beragam. Produktivitasnya tergantung kepada ketahanan terhadap naungan. Hutasoit dkk (2017) melaporkan bahwa semakin bertambah umur tanaman kelapa sawit maka produktivitas rumput semakin rendah, karena dominasi rumput semakin berkurang. Berkurangnya dominasi rumput disebabkan oleh semakin berkurangnya cahaya yang diterima karena ternaungi oleh daun sawit yang semakin banyak dan besar.

Jenis hijauan yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak di bawah perkebunan kelapa sawit bervariasi atau dapat berbeda antara perkebunan yang satu dengan yang lainnya. Hal ini disebabkan oleh perbedaan topografi, jenis tanah, iklim dan ketahanan terhadap naungan. Berdasarkan laporan Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Riau dan Fakultas Peternakan IPB (2013) bahwa jenis-jenis hijauan dari perkebunan kelapa sawit yang ada di Provinsi Riau terdiri dari, rumput gajah, rumput lapangan, rumput lapangan campuran, sarang buaya, jalat pahitan, bayam-bayaman, cabe-cabean, pakis sawit dan setaria. Komposisi nutrisi berupa abu, protein kasar (PK), lemak kasar (LK), serat kasar (SK) dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) jenis hijauan ini sangat bervariasi (Tabel 1).

Tabel. 1. Komposisi Nutrisi Hijauan yang Tumbuh di Perkebunan Kelapa Sawit Provinsi Riau

Jenis Hijauan	Komposisi Nutrisi				
	Abu	PK	LK	SK	BETN
Rumput Gajah	7.98	11.07	2.57	31.05	47.33
Rumput Lapang	10.41	10.33	1.23	28.78	49.26
Rumput Alam Campuran	11.40	12.57	1.88	31.18	42.97
Rumput Sarang Buaya	14.04	11.89	1.98	36.93	35.32
Jalat Pahitan	10.43	13.91	3.81	33.53	38.32
Padi-padian	12.95	8.21	1.69	30.54	46.61
Bayam-bayaman	10.05	17.90	0.51	23.76	47.79
Cabe-cabean	12.26	16.50	2.62	29.65	38.97
Pakis Sawit	8.08	11.87	1.76	35.45	42.85
Setaria splendida	12.59	6.73	1.34	31.92	47.41

Sumber: Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Riau dan Fak. Peternakan IPB (2013)

Berdasarkan kandungan nutrisi hijauan yang ada di perkebunan kelapa sawit Provinsi Riau maka sangat potensial digunakan sebagai hijauan ternak sapi, namun hal ini juga masih tergantung kepada produksinya sehingga dapat di estimasi kapasitas tampungnya. Sebagai pembanding, jenis hijauan yang tumbuh di perkebunan kelapa sawit Kecamatan Setia Bakti Aceh Jaya berdasarkan laporan Hutasoit dkk (2017) cukup bervariasi juga, yaitu terdapat 11 spesies vegetasi alam yang terdiri dari rerumputan berdaun sempit dan berdaun lebar, didominasi oleh *Paspalum conjugatum*, *Ottlochloa nodosa* dan *Asistasia intrusa*. Adapun ke 11 jenis vegetasi tersebut dan komposisi botaninya disajikan pada Tabel 2. Sementara itu, berdasarkan laporan Syafiruddin (2011) bahwa jenis hijauan yang dominan pada perkebunan kelapa sawit adalah *Axonopus compressus*.

Tabel 2. Jenis dan Komposisi Botani Vegetasi di Perkebunan Kelapa Sawit Kecamatan Setia Bakti Aceh Jaya

Jenis Vegetasi	Komposisi Botani (%)
<i>Paspalum conjugatum</i>	45,2
<i>Ottlochloa nodosa</i>	35,0
<i>Asistasia intrus</i>	5,7
<i>Cyphrus rotundis</i>	3,5
<i>Axonopus compressus</i>	2,1
<i>Clemerotides sperma</i>	2,0
<i>Boraria latifolia</i>	1,3
<i>Cyrtucocum oxyphlum</i>	1,6
<i>Agratum conyzoides</i>	1,3
<i>Phyllantus niruri</i>	1,2
<i>Stracytarphita indica</i>	1,1

Sumber: Hutasoit dkk (2017)

POTENSI HASIL SAMPING KEBUN DAN PABRIK KELAPA SAWIT SEBAGAI SUMBER PAKAN TERNAK SAPI

Potensi hasil samping perkebunan sawit sebagai hijauan ternak sapi adalah pelepah dan daun sawit. Dalam 1 Ha tanaman sawit dapat menghasilkan sebanyak 20 ton pelepah segar dan 5,215 ton dalam bahan kering. Sedangkan untuk daun sawit produksi per hektar/tahun adalah 0,66 ton (Diwyanto dkk. 2003). Namun demikian pelepah sawit ini mempunyai kandungan serat kasar yang tinggi sehingga diperlukan teknologi yang tepat dalam pemanfaatannya sebagai pakan ternak. Komposisi nutrisi pelepah dan daun kelapa sawit berdasarkan laporan Dinas Peternakan dan Kesehatan Provinsi Riau dan Fak. Peternakan IPB (2013) disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Komposisi Nutrisi Pelepah dan Daun Sawit di Provinsi Riau

Jenis Hasil samping	Komposisi Nutrisi				
	Abu	PK	LK	SK	BETN
Daun sawit	8,18	10,39	1,57	29,75	50,57
Pelepah sawit	7,47	3,37	1,94	42,62	44,61
Daun + Pelepah sawit	7,70	10,15	3,11	32,64	49,69

Sumber: Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Riau dan Fak. Peternakan IPB (2013)

Kandungan fraksi serat yang terdapat pada pelepah kelapa sawit adalah *neutral detergent fiber* (NDF) 78,05%; *acid detergent fiber* (ADF) 55,93%; hemiselulosa 18,30% dan lignin 25,35% (Imsya, 2005 ; Febrina, 2012), dengan protein kasar (3,44%) (Simanihুরু dkk., 2007). Dengan kandungan komposisi nutrisi pelepah kelapa sawit tersebut, maka kandungan protein kasarnya sebanding dengan rumput, namun serat kasarnya relatif tinggi. Sementara itu, berdasarkan hasil penelitian Amalia (2010) PK daun dan pelepah sawit adalah 7,95% dan 3,63% dengan kandungan SK 19,94 dan 49,28%

Potensi hasil samping pabrik atau pengolahan buah kelapa sawit yang dapat dijadikan sebagai sumber pakan ternak sapi alternatif adalah bungkil inti sawit (BIS), solid (lumpur sawit), tandan buah sawit (TBS) dan serat perasan buah sawit. BIS adalah hasil samping dari pengolahan dari buah kelapa sawit menjadi *crude palm oil* (CPO). Dalam 1 Ha kelapa sawit akan menghasilkan 1,132 ton lumpur sawit dan 0,514 ton BIS (Mathius 2008). Komposisi nutrisi BIS, Solid, TBS dan serat perasan disajikan pada Tabel 4.

Tingginya kandungan serat kasar BIS, solid, TBS dan serat perasan maka penggunaannya sebagai pakan ternak sapi harus dibatasi atau tidak dapat diberikan 100%. BIS dapat digunakan dalam ransum ternak sapi potong sebanyak 30% dan solid sebanyak 20% (Dinas Peternakan dan Kesehatan Provinsi Riau dan Fak. Peternakan IPB (2013).

Tabel 4. Komposisi Nutrisi Hasil Samping Pengolahan Sawit

Hasil samping Pengolahan Sawit	Komposisi Nutrisi				
	Abu	PK	LK	SK	BETN
BIS ¹	41,31	14,17	3,75	24,49	16,28
Solid ¹	8,37	16,06	1,59	34,82	39,16
TBS ¹	6,71	8,59	1,36	32,82	50,52
Serat Perasan ²	5,90	6,20	3,22	48,10	-

Sumber: ¹ Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Riau dan Fak. Peternakan IPB (2013)

² Diwyanto dkk. (2010)

PENERAPAN TEKNOLOGI

Penerapan teknologi yang tepat adalah sangat dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas, kuantitas dan manfaat hasil samping perkebunan dan pabrik kelapa sawit sebagai sumber bahan pakan ternak sapi. Perlakuan yang dapat diberikan adalah perlakuan fisik, biologi dan kimia. Perlakuan fisik dapat berupa pencacahan, penepungan, pembuatan pelet dan wafer. Perlakuan biologi yang dapat diterapkan adalah fermentasi dan perlakuan kimia dapat berupa teknik amoniasi. Selain itu dapat juga menambahkan hijauan yang berkualitas tinggi seperti leguminosa atau dengan mengkombinasikan beberapa perlakuan.

Nurhaita dkk. (2014) melaporkan bahwa penggunaan pelepah sawit amoniasi dengan suplementasi daun ubi kayu dan mineral S, dan P dapat menggantikan 100% rumput dalam ransum ternak sapi dan memberikan performan yang sama dengan ternak sapi yang diberi ransum rumput. Hasil penelitian Ali dkk. (2015) mendapatkan bahwa Silase pelepah kelapa sawit yang ditambah biomassa indigofera dapat memperbaiki kualitas fisik silase dan dapat menurunkan kandungan NDF, ADF dan ADL silase pelepah kelapa sawit. Selanjutnya hasil penelitian Ali dkk 2017 juga mendapatkan bahwa peningkatan proporsi *I. zollingeriana* sampai 45% akan menghasilkan pelet silase pelepah kelapa sawit dengan kandungan NDF, ADF dan ADL yang semakin rendah.

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa potensi pengembangan ternak sapi melalui pola integrasi sapi-sawit (siska) di Provinsi Riau sangat besar dan layak dikembangkan secara menyeluruh. Hal ini didukung oleh luasnya perkebunan kelapa sawit Provinsi Riau yang mencapai 2.862.132 ha sehingga dapat menampung \pm 2,9 juta satuan ternak sapi. Hasil samping perkebunan dan pengolahan kelapa sawit yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan pakan ternak sapi adalah hijauan yang tumbuh pada perkebunan kelapa sawit, pelapah dan daun sawit, BIS, TBS, solid dan serat perasan. Potensi pengembangan ternak sapi melalui siska dapat dioptimalkan melalui inovasi dan teknologi tepat guna sehingga dapat mendukung rencana aksi daerah kelapa sawit berkelanjutan (RAN-KSB) Provinsi Riau 2022-2024

DAFTAR PUSTAKA

Ali A, Maulidayanti, Elviriadi, Misrianti R. 2015. Fraksi serat silase pelepah kelapa sawit dengan penambahan biomassa indigofera. Dalam: Revitalisasi Peternakan Berbasis Sumberdaya Ternak Lokal dalam Menghadapi MEA. Prosiding Seminar Nasional II Pengembangan Ternak Lokal. Padang, 25-26 November 2015. Padang (Indonesia) Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang. hlm.332-340.

- Ali A, Tarmizi M, Febrina D. 2017. Fraksi serat pelet silase pelepah kelapa sawit (*Elaeis guineensis*) dan Indigofera (*Indigofera zollingeriana*) dengan komposisi yang berbeda. Prosiding Seminar Nasional TPV-2017. Hlm 648-655. DOI: <http://dx.doi.org/10.14334/-p.648-655>.
- Amalia M. 2010. Evaluasi kandungan zat-zat makanan limbah perkebunan sawit di PTPN VII unit usaha Rejosari Kabupaten Lampung Selatan. Universitas Lampung.
- BPS Indonesia. 2021. Statistik Kelapa Sawit Indonesia 2020. Direktorat Statistik Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan. Badan Pusat Statistik Indonesia. 139 Hal.
- Chalid N. 2011. Perkembangan perkebunan kelapa sawit di Provinsi Riau. *Jurnal Ekonomi*. 19 (3): 78-97.
- Dinas Perkebunan Provinsi Riau. 2021. Statistik Perkebunan Provinsi Riau 2020. Sub Bagian Perencanaan Program Dinas Perkebunan Provinsi Riau
- Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Riau dan Fakultas Peternakan IPB. 2013. Laporan Akhir Analisis Pakan. Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Riau. Indonesia
- Diwyanto K, Sitompul D, Manti I, Mathius IW, Soentoro. 2003. Pengkajian pengembangan usaha sistem integrasi kelapa sawit-sapi. Dalam: Setiadi B, Mathius IW, Inounu I, Djajanegara A, Adjid RMA, Risdiono B, Lubis D, Priyanti A, Priyanto D, penyunting. Prosiding Lokakarya Nasional Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi. Bengkulu, 9-10 September 2003. Bogor (Indonesia): Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan bekerjasama dengan Pemerintah Provinsi Bengkulu dan PT Agrical. hlm. 11-22
- Febrina, D. 2012. Kecernaan ransum sapi peranakan ongole berbasis limbah perkebunan kelapa sawit yang diamoniasi urea. *Jurnal Peternakan*. 9 (2) :68-74.
- Hutasoit R, Rosartio R, Elieser S, Antonius dan Syarifah. 2017. Vegetasi alam di perkebunan sawit mendukung produktivitas sapi di Kabupaten Aceh Jaya. Dalam: Mathius IW, Bahri S, Subandriyo. Penyunting. Akselerasi pengembangan sapi potong melalui system integrase tanaman ternak: sawit-sapi. IPB Press. Bogor Indonesia. Hlm. 47-62
- Imsya, A. 2005. Level penggunaan urea dalam amoniasi pelepah sawit terhadap kandungan bahan kering, protein kasar dan *neutral detergent fiber* (NDF) dan *acid detergent fiber* (ADF). Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Pertanian Unsri. Palembang
- Nurhaita, Ruswendi, Wismalinda R dan Robiyanto. 2014. Pemanfaatan pelepah sawit sebagai sumber hijauan dalam ransum sapi potong. *Pastura*. 4 (1): 38 - 41

- Simanihuruk K, Sianipar J, Batubara LP, Tarigan A, Hutasoit R, Hutaauruk M, Supriyatna, Situmorang M dan Taryono. 2007. Pemanfaatan pelepah kelapa sawit sebagai pakan basal kambing kacang fase pertumbuhan. Laporan Akhir Kegiatan Penelitian. Loka Penelitian Kambing Potong Sei Putih.
- Syafiruddin H. 2011. Komposisi dan struktur hijauan pakan ternak di bawah perkebunan sawit. *Agrinak*. 1: 25-30
- Wardani IK. 2014. Analisis kelayakan system integrasi perkebunan kelapa sawit-sapi (SISKAPI) Kecamatan Candipuro Kabupaten Lampung Selatan. Universitas Lampung. Bandar Lampung Indonesia
- Winarso B dan Basuno E. 2013. Developing an integrated crop-livestock farm to enhance the domestic beef cattle breeding business. *Forum Peneliti. Agro. Ekon.* 31: 151-159