

ISSN 2715-1689



# Buletin **agritek**



Volume 2 Nomor 2, November 2021



**BALAI BESAR PENGKAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN  
KEMENTERIAN PERTANIAN**

# BULETIN AGRITEK

Volume 2, Nomor 2, November 2021

## **Penanggungjawab :**

*Kepala Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian,  
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian*

## **Reviewer :**

Ketua merangkap Anggota:

Prof. Dr. Ir. Rubiyo, M.Si (*Peneliti Utama, Pemuliaan dan Genetika Tanaman, BBP2TP*)

Anggota:

Dr. Yudi Sastro, SP., MP (*Peneliti Madya, Mikrobiologi Tanah, BB Padi*)

Ir. Sri Suryani M Rambe, M.Agr (*Penyuluh Utama, BPTP Balitbangtan Bengkulu*)

Drs. Afrizon, M.Si. (*Peneliti Madya, BPTP Balitbangtan Bengkulu*)

Dr. Hamdan, SP., M.Si (*Peneliti Muda, BPTP Balitbangtan Bengkulu*)

## **Mitra Bestari :**

Dr. Ir. Darkam Musaddad, M.Si (*Peneliti Madya, Balitsa*)

Dr. Shannora Yuliasari, STP., MP. (*Peneliti Muda, BPTP Balitbangtan Bengkulu*)

Prof. Ir. Muhammad Chosin, MSc. Ph.D (*Guru Besar Faperta Universitas Bengkulu*).

Dr. Andi Ishak, A.Pi., M.Si. (*Peneliti Muda, BPTP Balitbangtan Bengkulu*)

## **Dewan Editor :**

Irma Calista Siagian, S.T., M.Agr.Sc.

Herlena Bidi Astuti, S.P., MP

Kusmea Dinata, S.P., MP

Yahumri, S.P., M.Ling

Ria Puspitasari, S.Pt, M.Si.

Engkos Kosmana, S.ST.

Evi Silviyani, S.ST.

Alamat Redaksi :

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Bengkulu

Jln. Irian KM. 6,5 Bengkulu, 38119

Telpon/Faximile : (0376) 23030/345568 E-mail : [bptp\\_bengkulu@yahoo.com](mailto:bptp_bengkulu@yahoo.com).

Website : [www.bengkulu.litbang.pertanian.go.id](http://www.bengkulu.litbang.pertanian.go.id)

# Buletin AGRITEK

Volume 2, Nomor 2, November 2021

PERENCANAAN PERLINDUNGAN LAHAN PERTANIAN PANGAN BERKELANJUTAN (LP2B) DI KABUPATEN SUMEDANG ( <i>Mujiono dan Yahumri</i> )	1-10
ANALISIS KELAYAKAN USAHATANI MELON ( <i>Cucumis melo</i> L) DI KOTA BENGKULU ( <i>Kholis Karimil, Reswita dan Irnad</i> )	11-24
KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK KUE BAY TAT BERBASIS TEPUNG PISANG AMBON CURUP ( <i>Musa sapientum</i> cv. 'Ambon Curup') ( <i>Marina Patila Sari, Lina Widawati, Andwini Prasetya dan Hesti Nur'aini</i> )	25-39
KARAKTERISTIK MUTU DAN PERSEPSI MINAT MASYARAKAT TERHADAP MAKANAN TRADISIONAL "LEMANG" DI KOTA BENGKULU ( <i>Assa'idus Tsalits, Lina Widawati, Hesti Nur'aini</i> )	40-49
KELAYAKAN USAHATANI PAKCOY HIDROPONIK DI RUMAH KACA DENGAN NUTRISI BERBEDA ( <i>Nelli, Hamdan, Yulie Oktavia dan Shannora Yuliasari</i> )	50-57
POTENSI SISTEM INTEGRASI TANAMAN-TERNAK BERBASIS SAPI POTONG DI KABUPATEN BENGKULU SELATAN ( <i>Herlena Bidi Astuti, Shannora Yuliasari, Wahyuni Amelia Wulandari, Emlan Fauzi Jhon Firison, Andi Ishak dan Yudi Sastro</i> )	58-67

---

## POTENSI SISTEM INTEGRASI TANAMAN-TERNAK BERBASIS SAPI POTONG DI KABUPATEN BENGKULU SELATAN

Herlena Bidi Astuti<sup>1\*</sup>, Shannora Yuliasari<sup>1</sup>, Wahyuni Amelia Wulandari<sup>1</sup>,  
Emlan Fauzi<sup>1</sup>, Jhon Firison<sup>1</sup>, Andi Ishak<sup>1</sup> dan Yudi Sastro<sup>1</sup>

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Bengkulu.

\*E-mail: lenabidi@gmail.com

### ABSTRAK

Sistem pemeliharaan dan sumberdaya pakan sangat penting diperhatikan dalam formulasi strategi pengembangan peternakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Sistem Integrasi Tanaman-Ternak (SITT) berbasis sapi potong di Kabupaten Bengkulu Selatan. Penelitian dilakukan pada bulan September sampai dengan Desember 2020 Data yang dikumpulkan meliputi potensi sumberdaya pakan dan pola pemeliharaan sapi potong pada 11 kecamatan di Kabupaten Bengkulu Selatan. Sistem pemeliharaan bersumber dari hasil wawancara dengan peternak dan petugas kesehatan hewan di Kabupaten Bengkulu Selatan. Potensi ketersediaan pakan dianalisis berdasar nilai indeks daya dukung (IDD) pakan dari limbah sawit berupa pelepah dan limbah padi berupa Jerami. Hasil penelitian menunjukkan 6 kecamatan kriteria aman pakan dan merupakan wilayah potensi pengembangan SITT berbasis sapi potong, 4 kecamatan kriteria rawan dan 1 kecamatan kriteria kritis atau tidak potensial pengembangan SITT berbasis sapi potong.

Kata kunci: Sapi potong, Pengembangan, Integrasi, Tanaman, Ternak

### PENDAHULUAN

Pengembangan peternakan rakyat terutama sapi potong merupakan prioritas dalam pengembangan peternakan di Indonesia. Selain untuk mengurangi nilai impor daging, program pengembangan peternakan rakyat juga akan ikut meningkatkan pendapatan peternak (Rusdiana dan Soeharsono, 2017; Rusdiana, 2019). Burrow (2019) menyarankan agar program pengembangan ternak dilakukan melalui tiga cara secara sinergis yaitu mengoptimalkan penambahan bobot

badan, mempercepat pengembangan ternak, dan mengurangi tingkat kematian ternak.

Program peningkatan populasi ternak pada peternakan rakyat akan dibatasi oleh berbagai permasalahan sosial yang dihadapi peternak dalam pengembangan agroindustri peternakan. Pemeliharaan ternak merupakan usaha sambilan rumah tangga petani dengan jumlah kepemilikan ternak yang relatif rendah atau terbatas (Purnomo *et al.*, 2017; Purnomo *et al.*, 2019) sehingga tidak ekonomis atau komersial (Nuhung,

2015; Handayanta *et al.*, 2016). Oleh karena itu peningkatan populasi ternak akan sulit dilakukan jika tidak ada penguatan pada kelembagaan peternak. Penguatan tersebut dapat berbentuk dukungan teknologi dan informasi serta bantuan ternak, alat dan mesin, dan finansial yang berbasis kelompok peternak (Agus dan Widi, 2018; Andriati dan Rahmawati, 2018).

Pembangunan peternakan sangat terkait dengan reorientasi kebijakan pembangunan pertanian. Pembangunan peternakan mempunyai paradigma baru, yaitu secara makro berpihak kepada rakyat, adanya pendelegasian tanggung jawab, perubahan struktur dan pemberdayaan masyarakat. Oleh karena itu, perlu diformulasikan suatu strategi dan kebijakan yang komprehensif, sistematis, terintegrasi baik vertikal maupun horizontal, berdaya saing, berkelanjutan, terdesentralisasi dan berbasis potensi sumberdaya lokal spesifik lokasi (Nugroho, 2006; Mayulu *et al.*, 2016; Fagi, 2017). Inilah pentingnya sinergi inovasi teknologi dan kelembagaan berbasis potensi spesifik lokal untuk memajukan sektor pertanian.

Kabupaten Bengkulu Selatan memiliki potensi sumberdaya ternak yang cukup besar. Berbagai jenis ternak dipelihara masyarakat untuk sumber protein hewani sekaligus menambah

pendapatan masyarakat. Sapi potong merupakan jenis ternak yang dominan dipelihara oleh masyarakat Kabupaten Bengkulu Selatan. Namun potensi tersebut belum mampu dioptimalkan karena berbagai hambatan, di antaranya adalah rendahnya penerapan inovasi teknologi dan inovasi kelembagaan secara bersinergi.

Potensi sumberdaya lahan pertanian dataran rendah yang dominan di Kabupaten Bengkulu Selatan adalah usaha perkebunan kelapa sawit, sawah dan perkebunan kopi rakyat. Tanaman tersebut sangat potensial sebagai sumber pakan ternak yang dapat diintegrasikan dengan usaha peternakan sapi potong rakyat. Oleh karena itu, diperlukan strategi dalam rangka pengembangan peternakan di Kabupaten Bengkulu Selatan dengan memadukan inovasi teknologi dan inovasi kelembagaan dalam suatu kawasan pengembangan komoditas peternakan berdasarkan potensi wilayah yang terintegrasi dengan ternak.

Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan strategi pengembangan klaster peternakan sapi potong rakyat di Kabupaten Bengkulu Selatan berdasarkan potensi penerapan Sistem Integrasi Tanaman Ternak.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada bulan September sampai dengan Desember 2020. Data yang dikumpulkan meliputi populasi, potensi sumberdaya pakan dan pola pemeliharaan sapi potong pada 11 kecamatan di Kabupaten Bengkulu Selatan. Jumlah ternak sapi potong dan

potensi sumberdaya pakan berasal dari laporan tahunan Dinas Pertanian dan laporan statistik BPS Kabupaten Bengkulu Selatan. Sementara itu, sistem pemeliharaan bersumber dari hasil wawancara dengan peternak dan petugas kesehatan hewan di Kabupaten Bengkulu Selatan (Tabel 1).

Tabel 1. Kriteria variabel dan indikator potensi SITT berbasis sapi potong di Kabupaten Bengkulu Selatan

No.	Variabel	Indikator	Uraian Indikator	Sumber data
1	Jumlah populasi	1 = rendah 2 = Tinggi	Jumlah pupulasi ternak sapi potong di kecamatan di bawah rata2 kabupaten Jumlah pupulasi ternak sapi potong di kecamatan di atas rata2 kabupaten	Data sekunder (BPS kabupaten Bengkulu Selatan 2019)
2	Sistem pemeliharaan	1 = Ekstensif 2 = Semi intensif 3 = Intensif	Sistem pemeliharaan sapi potong di lepas liarkan Sistem pemeliharaan sapi potong sebagian telah kandangkan pada malam hari Sistem pemeliharaan sapi potong telah di kandangkan sepanjang waktu.	Wawancara dengan petugas peternakan Kabupaten
3	Potensi pakan dan sumberdaya lokal	1 = rendah 2 = Tinggi	Potensi pakan dan sumberdaya lokal hanya berasal dari limbah tanaman pangan (padi-jagung) atau limbah perkebunan (kelapa sawit, kopi) Potensi pakan dan sumberdaya lokal yang tersedia berasal dari berbagai limbah tanaman pangan (padi/jagung) dan limbah perkebunan (kelapa sawit/kopi)	1. Wawancara dengan petugas peternakan Kabupaten 2. Data sekunder (BPS Kabupaten Bengkulu Selatan 2019)

Daya dukung hijauan makanan ternak dari limbah pertanian dapat dihitung dengan menggunakan data populasi ternak sapi potong, data luasan lahan dan produksi tanaman pangan. Analisis dilakukan dengan menggunakan rumus Suhaema *et al.* (2014) sebagai berikut:

$$K = 2,5 \% \times 50 \% \times 365 \times 200 \text{ kg} = 0,9125 \text{ ton BKC tahun}^{-1}\text{ST}^{-1}$$

K merupakan Kebutuhan pakan minimum untuk satu Satuan Ternak (ST) dalam ton bahan kering selama satu tahun; 2,5 % adalah jumlah minimum kebutuhan ransum hijauan pakan (bahan kering) terhadap berat badan; 50 % merupakan nilai rata-rata daya cerna berbagai jenis tanaman; 365 adalah jumlah hari dalam satu tahun; 200 adalah berat hidup rata-rata 1 ST dalam satuan kilogram; BKC berat kering cerna. Dalam melakukan penghitungan kebutuhan pakan digunakan satuan berat kering dengan cara mengkonversi berat basah yang diketahui dikurangi dengan persentase dari kadar air. Pelepah tanaman sawit memiliki kadar air 75 % (Putra *et al.*, 2014) dan Jerami padi memiliki kadar air 75,93 % (Marlina, 1999).

Jumlah potensi bahan pakan adalah potensi dari limbah produksi tanaman padi dan tanaman sawit

berdasarkan luasan yang ada di masing-masing kecamatan/wilayah. Tingkat keamanan ketersediaan pakan di ukur dengan indeks daya dukung ternak (IDD) dihitung dengan persamaan sebagai berikut (Ashari *et al.*, 1996):

$$IDD = \frac{\text{Total Produksi BK}}{\text{Jumlah populasi (ST)} \times \text{Kebutuhan BK}}$$

Nilai Indeks Daya Dukung (IDD) merupakan nilai yang menunjukkan standar kriteria daya dukung dengan kriteria: kritis (IDD < 1), rawan (IDD antara 1-2), dan aman (IDD > 2).

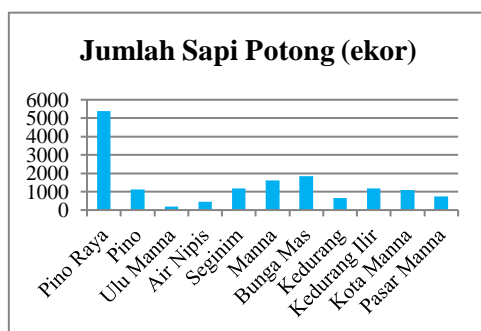
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Sebaran Populasi Sapi Potong

Budidaya ternak sapi telah diusahakan sejak dahulu secara turun-menurun dengan memanfaatkan padang penggembalaan yang luas. Satu orang peternak dapat memelihara sapi hingga 10-20 ekor sehingga dapat menjadi sumber pendapatan utama dan mendorong peningkatan populasi ternak sapi potong untuk pemenuhan kebutuhan daging. Populasi ternak sapi potong di Kabupaten Bengkulu Selatan mencapai 15.416 ekor pada tahun 2019 (Gambar 1).

Secara visual, Kecamatan Pino Raya memiliki populasi ternak sapi potong paling besar dibandingkan dengan kecamatan lain di Kabupaten Bengkulu Selatan. Populasi ternak sapi potong di Kecamatan Pino Raya 5.394

ekor atau menyumbang 34,99 persen populasi ternak sapi potong di Kabupaten Bengkulu Selatan. Banyaknya populasi ternak sapi potong di Kecamatan Pino Raya karena luasnya areal perkebunan kelapa sawit sehingga peternak melepas liarkan sapi di areal perkebunan kelapa sawit.



Gambar 2. Klaster potensi SITT

Luasnya wilayah perkebunan menjadi potensi akan baiknya pengembangan peternakan sapi selain itu kepemilikan akan ternak dan pekarangan menjadi faktor penilai kategori baik dan tidaknya sumberdaya pengembangan peternakan (Anggraini dan Putra, 2017).

### Sistem Pemeliharaan

Sistem pemeliharaan ternak menjadi kunci keberhasilan dalam usaha budidaya sapi potong. Terdapat tiga sistem pemeliharaan pada usaha budidaya ternak sapi yaitu intensif, semi intensif, dan ekstensif. Sistem pemeliharaan ekstensif yaitu ternak dilepas di padang penggembalaan selama pemeliharaan (Hernowo, 2006). Sistem

pemeliharaan sapi potong di Kabupaten Bengkulu Selatan pada umumnya ekstensif tradisional, berbasis padang rumput alam dengan sistem penggembalaan, dikandangan dan diikat pindah disekitar lingkungan rumah peternak. Penerapan sistem pemeliharaan banyak dipengaruhi oleh keadaan lingkungan dan sumberdaya yang ada di sekitar peternak. Ketersediaan lahan yang luas akan membuat petani cenderung melepas ternak untuk melakukan pemeliharaan semi intensif dan ekstensif. Walau demikian hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha ternak dengan sistem intensif performans (berat badan dan ukuran) ternak lebih baik hal ini diduga sistem ini mengurangi resiko persaingan dalam mendapatkan pakan dan nutrisi yang diterima ternak menjadi lebih optimal (Volkandari *et al.*, 2020).

Kemampuan yang dimiliki peternak sapi potong relatif terbatas, peternak beranggapan bahwa usaha pemeliharaan ternak sapi potong dapat dilakukan secara sambilan (Mauluddin *et al.*, 2012) dengan tenaga kerja utama dalam pemeliharaan ternak sapi rakyat berasal dari dalam keluarga dengan penguasaan inovasi teknologi yang rendah namun demikian petani menganggap usaha ternak sapi adalah usaha sampingan yang menguntungkan (Darlim, 2011).



## Potensi dan Daya Dukung Sumberdaya Pakan Lokal

Menggabungkan sistem produksi ternak-tanaman terpadu, meningkatkan kesuburan untuk meningkatkan angka kelahiran, dan mengurangi kerugian ternak karena penyakit dan tekanan hama. Sistem produksi peternakan perlu meningkatkan output protein hewani dengan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi, namun produksi ini harus berkelanjutan dan masyarakat perlu memiliki keyakinan bahwa hewan dibesarkan secara lestari (Derner *et al.*, 2017).

Sistem Integrasi Tanaman-Ternak (SITT) adalah sistem pertanian yang dicirikan oleh keterkaitan yang erat antara komponen ternak dan komponen tanaman dalam suatu usahatani atau dalam suatu wilayah. Keterkaitan tersebut merupakan faktor pemicu dalam mendorong pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dalam sistem *zero waste* yang ramah lingkungan (Bahri dan Tiesnamurti, 2013). SITT mempunyai komponen dan sub komponen yang saling terkait untuk menciptakan suatu *common objectives* yaitu peningkatan pendapatan yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan kesejahteraan petani. Pada mulanya usahatani tanaman dan ternak berdiri terpisah dan memang kelihatannya tidak

terjadi ikatan antara kedua komponen tersebut, namun dengan berkembangnya teknologi, kelembagaan dan waktu, serta tumbuhnya ketergantungan satu dengan yang lain, akhirnya terbentuk suatu hubungan yang saling menguntungkan bagi ekosistem budidaya. Komponen SITT dapat dilakukan dalam sistem pemeliharaan intensif maupun semi intensif. Sumberdaya lahan pertanian dataran rendah yang dominan di Kabupaten Bengkulu Selatan diusahakan untuk perkebunan kelapa sawit, disamping sawah dan perkebunan kopi rakyat yang potensial sebagai sumber pakan ternak. Oleh karena itu, potensi pertanian tersebut dapat diintegrasikan dengan usaha peternakan sapi potong rakyat.

Peluang peningkatan populasi sapi dapat diketahui dari potensi pakan yang tersedia dan dapat dimanfaatkan dari beberapa sumber pakan. Limbah dari pertanian padi yaitu jerami padi belum dimanfaatkan secara optimal. Luas lahan sawah di Kabupaten Bengkulu Selatan yang mencapai 13.635 ha dapat menghasilkan rata-rata 5 ton jerami padi per hektar sehingga dapat digunakan sebagai sumber pakan sapi potong 3-4 ekor. Demikian juga dengan lahan perkebunan kelapa sawit yang mencapai 4.223 ha. Kelapa sawit memiliki potensi limbah yang dapat digunakan sebagai

pakan yang terdiri dari pelepah sawit segar sebanyak 24 pelepah dan daun pertahun dengan rata-rata berat pelepah 5 kg (Aritonang *et al.*, 2018). Luasan kebun kelapa sawit yang mencapai 4.223 ha bisa menghasilkan rata-rata 5.067,6 Ton pakan.

Tabel 2. Daya dukung padi sawah dan sawit untuk pengembangan ternak sapi di Kabupaten Bengkulu Selatan

No.	Kecamatan	Luas sawah (Ha)	Luas sawit (Ha)	Potensi pakan Jerami (ton)	Potensi pakan limbah sawit (Ton/Tahun)
1	Pino raya	1.455	398,5	7.275	5.260,2
2	Pino	1.074	484	5.370	6.388,8
3	Ulu manna	565	925	2.825	12.210
4	Air nipis	2.639	123	13.195	1.623,6
5	Seginim	3.129	121	15.645	1.597,2
6	Manna	580	119,5	2.900	1.577,4
7	Bunga Mas	874	599	4.370	7.906,8
8	Kedurang	2.014	377	10.070	4.976,4
9	Kedurang ilir	963	955	4.815	12,606
10	Kota manna	217	110	1.085	1.452
11	Pasar manna	125	11	625	145,2
	Jumlah	13.635	4.223	6.197,7	5.067,6

Sumber: Data diolah 2021

Tabel 3. Nilai IDD dan kriteria keamanan daya dukung hijauan pakan ternak dari limbah pertanian di Bengkulu Selatan

No.	Kecamatan	Nilai IDD	Kriteria
1	Pino raya	1	Rawan
2	Pino	3	Aman
3	Ulu manna	20	Aman
4	Air nipis	9	Aman
5	Seginim	4	Aman
6	Manna	1	Rawan
7	Bunga Mas	2	Rawan
8	Kedurang	6	Aman
9	Kedurang ilir	4	Aman
10	Kota manna	1	Rawan
11	Pasar manna	0	kritis

Sumber: Data diolah 2021

Pengembangan usaha peternakan rakyat dengan memanfaatkan sumber daya lokal sudah menjadi strategi untuk mendukung pengembangan sentra-sentra produksi sapi potong yang dilakukan pemerintah sejak tahun 2014. Penggalan sumber pakan atau padang penggembalaan dapat digantikan oleh lahan perkebunan. Selain itu pengembangan aspek teknis dan

teknologi harus tetap menjadi perhatian meliputi penyelamatan sapi betina produktif untuk meningkatkan populasi ternak, menunda pemotongan ternak hingga bobot potong yang optimal, memperpendek jarak beranak (calving interval) untuk efisiensi reproduksi, dan penerapan teknologi inseminasi buatan (IB) untuk memperoleh bobot badan yang tinggi (Priyanto, 2016).

Indeks Daya dukung hijauan dari limbah pertanian dapat mempengaruhi daya tampung dan kapasitas ternak di suatu wilayah (Suhaema *et al.*, 2014).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks keamanan untuk ketersediaan pakan dari limbah pertanian di Kabupaten Bengkulu selatan 6 Kecamatan atau 54,5% kriteria aman sehingga sistem integrasi tanaman ternak di wilayah ini potensial untuk dikembangkan. Kriteria rawan akan ketersediaan pakan ada di 4 kecamatan yaitu Kecamatan pino raya, Manna, Bunga Mas dan Kota Manna sehingga wilayah ini kurang potensial untuk pengembangan SITT dan satu kecamatan yaitu Pasar Manna kriteria kritis sehingga wilayah ini sangat tidak potensial untuk pengembangan SITT (Tabel 3).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Pengembangan SIIT berbasis sapi potong Kabupaten Bengkulu Selatan potensial dilakukan di Kecamatan Pino, Ulu Manna, Air Nipis, Seginim, Kedurang dan Kedurang Ilir.

### Saran

Pengembangan SITT berbasis sapi potong harus memperhatikan potensi pakan dan pendampingan teknologi untuk pengolahan pakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Atritonang, S.N., Roza, E., Tama, S.H. (2018). Potensi Limbah Perkebunan Kelapa Sawit Seabagai Pakan Ternak Sapi di Peternakan Rakyat Kecamatan Teras Terunjam Kabupaten Muko-Muko. *Jurnal Ilmu Ternak*, 18(2): 95-103
- Anggraini, N., & Putra, R.A. (2017). Analisis potensi wilayah dalam pengembangan peternakan sapi potong di Kecamatan Sijunjung Kabupaten Sijunjung. *AgriFo: Jurnal Agribisnis Universitas Malikussaleh*, 2(2): 82-100.
- Darlim, D. (2011). Pendapatan Usaha Pemeliharaan Sapi Bali di Kabupaten Muaro Jambi. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 14(1): 14-22.
- Diah, V.S., Sudrajad, P., Prasetyo, D., Subiharta, Prasetyo, A., Pujiyanto, J., dan Cahyadi, M. (2020). Dampak sistem pemeliharaan intensif dan semi intensif terhadap ukuran tubuh sapi bali jantan di Balai Pembibitan Ternak Unggul (BPTU) Sapi Bali. *Prosiding Seminar Nasional Kesiapan Sumber Daya Pertanian*

- dan Inovasi Spesifik Lokasi Memasuki Era Industri 4.0. Hal. 547-551.
- Justin, D., Derner, D.J., Hunt, L., Filho, K.E., Ritten, J., Capper, J., and Han, G. (2017). Livestock Production Systems, Chapter 10. Page. 347-372
- Mayulu, H., Sunarso, Sutrisno, C. I. Sumarsono. (2016). Kebijakan pengembangan peternakan sapi potong di Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 29(1).
- Purnomo, S. H., Rahayu, E. T., & Antoro, S.B. (2017). Strategi pengembangan peternakan sapi potong rakyat di Kecamatan Wuryantoro Kabupaten Wonogiri. *Buletin Peternakan*, 41(4): 484-494.
- Putra, W.F., Yuwana dan Sidebang, B. (2014). Pemanfaatan pelepah kelapa sawit sebagai bahan bakar pengering biomassa YTP-UNIB 2013. *Jurnal AgroIndustri*, 4(20): 93-99.
- Rusdiana, S., & Praharani, L. (2019). Pengembangan peternakan rakyat sapi potong: kebijakan swasembada daging sapi dan kelayakan usaha ternak. In *Forum penelitian Agro Ekonomi*, 36(2): 97-116).
- Priyanto, D. (2016). Strategi pengembangan usaha ternak sapi potong dalam mendukung program swasembada daging sapi dan kerbau tahun 2014.
- Saputra, J. I., & Widodo, Y. (2016). Analisis potensi pengembangan peternakan sapi potong di Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 4(2).
- Sodiq, A., Yuwono, P., Wakhidati, Y. N., Sidhi, A. H., Rayhan, M., & Maulianto, A. (2018). Pengembangan peternakan sapi potong melalui program klaster: deskripsi program dan kegiatan. *Jurnal Agripet*, 18(2): 103-109.
- Malotes, J. (2016). Strategi pengembangan usaha peternakan sapi potong di Kecamatan Tinangkung Utara Kabupaten Banggai Kepulauan. *Agroland: Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, 23(3): 198-207.
- Hadi, S. (2016). Profil modal sosial dan tingkat partisipasi peternak pada pengembangan sapi potong di Kabupaten Tebo Provinsi Jambi. *KANAL: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 2(2): 107-122.
- Rusdiana, S., Adiati, U., & Hutasoit, R. (2016). Analisis ekonomi usaha ternak sapi potong berbasis agroekosistem di Indonesia. *Agriekonomika*, 5(2): 137-149.
- Sodiq, A., & Yuwono, P. (2016). Pola pengembangan dan produktivitas sapi potong program kemitraan bina lingkungan di Kabupaten Banyumas dan Cilacap Propinsi Jawa Tengah. *Jurnal Agripet*, 16(1): 56-61.
- Arifin, Z., & Riszqina, R. (2016). Analisis potensi pengembangan ternak sapi potong melalui pendekatan lahan dan sumber daya manusia di Kecamatan Galis Kabupaten Pamekasan. *MADURANCH: Jurnal Ilmu Peternakan*, 1(1): 1-12.
- Sengkey, N. M., Salendu, A. H., Wantasen, E., & Waleleng, P. O. (2017). Potensi pengembangan ternak sapi potong di Kecamatan Tompaso Barat. *ZOOTEC*, 37(2): 350-359.
- Siregar, G. (2015). Analisis kelayakan dan strategi pengembangan usaha ternak sapi potong. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 17(3).
- Mirza, I., & Rahayu, W. (2017). Model pengembangan kawasan peternakan sapi aceh di Kabupaten Aceh Jaya Propinsi Aceh. *Jurnal Peternakan*

---

*Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 19(3): 156-164.

Khusna, A., Daryanto, H. K., & Utami, M. M. D. (2016). Pengembangan strategi agribisnis sapi potong di Kabupaten Bondowoso. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 21(2): 69-75.

Sodiq, A., Suwarno, S., Fauziyah, F. R., Wakhidati, Y. N., & Yuwono, P. (2017). Sistem produksi peternakan sapi potong di pedesaan dan strategi pengembangannya. *Jurnal Agripet*, 17(1): 60-66.

Fathurohman, F. (2018). Analisis pengembangan wilayah peternakan sapi potong di Kabupaten Subang. *Jurnal Ilmiah Ilmu dan Teknologi Rekayasa*, 1(2).

Suryana, S. (2017). Pengembangan usaha ternak sapi potong berorientasi agribisnis dengan pola kemitraan. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 28(1): 29-37.

Gustiani, E., Fahmi, T., & Rismayanti, Y. (2020). Pemanfaatan sumber pakan lokal dalam mendukung pengembangan kawasan usaha ternak sapi potong di Kabupaten Sukabumi.

Fagi, A.M., Djajanegara, A., Kariyasa, K., Ismail, dan Inu G. (2004). Keragaman inovasi kelembagaan dan sistem usahatani tanaman-ternak di beberapa sentra produksi. *Prosiding Seminar Sistem Kelembagaan Usahatani TanamanTernak*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian.

Ratnawaty, S. dan Didiek A.B. (2011). Peluang usaha penggemukan sapi dalam kandang kelompok di Desa Tobu Kabupaten Timor Tengah Selatan Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Ternak Tropika*, 12(2): 52-59.