


THE RELATIONSHIP OF FEED CONSUMPTION AND BODY CONDITION SCORE WITH OVARIAN HYPOFUNCTION IN CATTLE PESAWARAN DISTRICT

HUBUNGAN KONSUMSI PAKAN DAN BODY CONDITION SCORE DENGAN HIPOFUNGSI OVARIUM SAPI POTONG DI KABUPATEN PESAWARAN

<p style="text-align: center;">Akmal, K¹, Setiatin, E. T¹, Muktiani, A¹</p> <p style="text-align: center;"><i>^{1,2} Department Animal Science , Faculty of Animal and Agricultural Science, Diponegoro University</i></p>	<p style="text-align: center;">Volume 12 Issue 1 (April 2026) e-ISSN: 2550-0740</p> <p style="text-align: center;">doi: 10.30997/jpn.v12i1.21145</p>
<p style="text-align: center;">ABSTRACT</p> <p>Cases of ovarian hypofunction in beef cattle on smallholder farms greatly influence livestock reproductive activities, especially to achieve successful pregnancy in cattle with reproductive disorders. The material used in this research was 88 cattle belonging to breeders in Pesawaran Regency which were taken using the criteria of cattle having ovarian hypofunction reproductive disorders with a census of 68 breeders as respondents. Primary data was obtained directly in the field through interviews with each beef cattle farmer, while secondary data was obtained from related agencies. The results of research on feed consumption (X1) and Body Condition Score (X2) simultaneously have a very significant effect on the rate of recovery from hypofunction (Y). The partial T test of the feed consumption variable (X1) had no effect on the recovery rate, as shown by the significance value of $0.562 > 0.05$. Meanwhile, Body Condition Score (X2) had a very significant effect on the recovery rate (Y). Meanwhile, the Body Condition Score variable (X2) has a very real influence on the recovery rate, as indicated by the significance value of $0.000 < 0.0$. The research can be concluded that feed consumption and Body Condition Score have a relationship with the level of recovery from hypofunction.</p>	<p style="text-align: center;">ARTICLE INFO</p> <p>Article history: Received: 28 Juli 2025 Revised version received: 04 November 2025 Accepted: 28 April 2026 Available online: 30 April 2026</p> <p>Keywords: Hypofunction; body condition score ; konsumsi pakan</p> <p>How to Cite: Akmal K , Setiatin ET , Muktiani A. 2026. Hubungan Konsumsi Pakan Dan Body Condition Score Dengan Hipofungsi Ovarium Sapi Potong Di Kabupaten Pesawaran. <i>Jurnal Peternakan Nusantara</i>. Vol 12 (1). 73-80</p> <p>Corresponding Author: Khairul Akmal akmalkhai29@gmail.com</p>
<p style="text-align: center;">ABSTRAK</p> <p>Kasus Hipofungsi ovarium pada sapi potong di peternakan rakyat sangat berpengaruh terhadap aktivitas reproduksi ternak utamanya untuk mencapai keberhasilan kebuntingan pada sapi yang memiliki gangguan reproduksi. Materi yang digunakan dalam</p>	

penelitian ini adalah 88 ekor sapi betina milik peternak di Kabupaten Pesawaran yang diambil dengan dengan kriteria sapi memiliki gangguan reproduksi hipofungsi ovarium dengan jumlah responden 68 peternak secara sensus . Data primer diperoleh langsung di lapangan melalui wawancara dengan setiap peternak sapi potong, sedangkan data sekunder didapat dari instansi yang terkait. Hasil penelitian konsumsi pakan (X1) dan *Body Condition Score* (X2) secara serempak berpengaruh sangat nyata terhadap tingkat kesembuhan hipofungsi (Y). Uji T secara parsial variabel konsumsi pakan (X1) tidak berpengaruh terhadap tingkat kesembuhan, ditunjukkan oleh nilai signifikansi $0,562 > 0,05$. Sedangkan variabel *Body Condition Score* (X2) mempunyai pengaruh sangat nyata terhadap tingkat kesembuhan ditunjukkan oleh nilai signifikansi $0,000 < 0,0$. Penelitian dapat disimpulkan konsumsi pakan dan *body condition score* memiliki hubungan terhadap tingkat kesembuhan hipofungsi.

Available online at <https://ojs.unida.ac.id/jpnu/>

Copyright (c) 2023 by Jurnal Peternakan Nusantara

Latar Belakang

Kualitas dan kuantitas pakan merupakan komponen paling utama dalam keberhasilan usaha peternakan. Kondisi ternak yang mengalami defisiensi nutrisi atau malnutrisi sangat umum dijumpai di Indonesia, terutama pada musim kemarau panjang sehingga terjadi kelangkaan hijauan pakan ternak maupun limbah pertanian lainnya. Asupan nutrisi berpengaruh langsung pada kemampuan reproduksi sapi. Jumlah nutrisi yang mencukupi akan mendorong proses biologis sapi (Baker, 2014). Menurut Anwar *et al.* (2021) pakan memiliki peran penting bagi ternak untuk pertumbuhan ternak, untuk bertahan hidup dan menghasilkan produk (daging dan susu). Sumber pakan yang diperoleh dari lahan sendiri terdiri dari sawah dan perkebunan. Sistem pemberian pakan yang dilakukan oleh peternak dilakukan secara kereman (dikandangkan), dimana sapi saat diberikan pakan tetap didalam kandang tanpa dikeluarkan. Sistem kereman baik di lakukan sebab peternak dapat mengontrol dan memastikan ternak bebas dari rasa haus, lapar, sakit, terluka dan penyakit, hal ini sudah sesuai dengan pedoman GFP (*Good Farming Practice*).

Body Condition Score (BCS) telah terbukti menjadi alat praktis yang penting dalam menilai kondisi tubuh ternak karena BCS adalah indikator sederhana terbaik dari cadangan lemak yang tersedia yang dapat digunakan oleh ternak dalam periode apapun (Budiawan *et al.* 2015). Perhitungan BCS sangat diperlukan untuk mengetahui berapa besar jumlah nutrisi yang diberikan agar kondisi tubuh sapi dalam keadaan optimal saat partus berikutnya terutama selama periode kebuntingan mulai awal hingga melahirkan harus benar benar diperhatikan, karena kegagalan mempertahankan BCS yang cepat selama awal kebuntingan menunjukkan adanya masalah kesehatan atau manajemen pemberian pakan. BCS sebaiknya selalu dipantau terutama pada saat akan dikawinkan, saat pemeriksaan kebuntingan, melahirkan, setelah melahirkan, akhir laktasi dan saat pengeringan.

Kasus tertinggi gangguan reproduksi di Kabupaten Pesawaran adalah kasus hipofungsi ovarium. Hipofungsi ovarium (*hypofunction ovary*) adalah ovarium yang beraktivitas rendah dalam menghasilkan sel telur atau ovum. Sel telur yang dihasilkan ovarium hipofungsi pada umumnya fertilitasnya rendah sehingga sulit atau tidak dapat

dibuahi walaupun spermatozoa berkualitas baik. Hipofungsi ovarium dapat disembuhkan secara terapi dengan sinkronisasi berahi menggunakan progesteron yang diberikan intravaginal atau progesterone releasing intravaginal device (Khadrawy *et al.* 2015).

Kabupaten Pesawaran merupakan daerah yang sangat strategis untuk pengembangan ternak sapi potongnya yang terletak di Provinsi Lampung, karena memiliki sumber pakan hijau yang melimpah. Kecamatan Negeri Katon merupakan kecamatan dengan populasi ternak sapi terbanyak di Kabupaten Pesawaran dengan jumlah 19.380 ekor (BPS Pesawaran, 2018). Tujuan penelitian ini untuk mengkaji hubungan antara konsumsi pakan dan *Body Condition Score* terhadap tingkat kesembuhan kasus hipofungsi ovarium sapi potong di peternakan rakyat Kabupaten Pesawaran.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini bertempat di Kabupaten Pesawaran antara lain di Kecamatan Negeri Katon, Tegineneng, Gedung Tataan, Way Ratai dan Padang Cermin. Analisis data dilakukan di Dinas Pertanian Kabupaten Pesawaran. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 88 ekor sapi betina milik peternak yang diambil secara keseluruhan dengan kriteria memiliki gangguan reproduksi pada hipofungsi ovarium. Semua ternak telah di tangani dokter hewan dan diberikan Premix Lagantor F-4 Customix, Vitol 140 (Vit ADE), Fertagyl oleh Dinas Pertanian Kabupaten Pesawaran. Jenis penelitian yang di gunakan adalah penelitian kualitatif dan kuantitatif. Penelitian kualitatif yaitu jenis penelitian dengan pendekatan studi kasus yang di lakukan dengan cara survey pada sampel sesuai keterwakilan populasi dengan menggunakan kuisioner sebagai alat pengumpul data pokok, selanjutnya data akan diproses secara deskriptif. (Singarimbun, 1995). Data kuantitatif menghitung jumlah data tingkat kesembuhan, manajemen pakan dan perhitungan BCS.

Body Condition Score adalah cara penilaian kondisi tubuh ternak secara visual maupun dengan palpasi pada timbunan lemak tubuh dibawah kulit sekitar pangkal ekor, tulang vertebra dan koksigidis (Sabaruddin *et al.* 2022).

Metode Penelitian data yang dikumpulkan terdiri atas data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui pengamatan langsung dan wawancara terhadap responden berdasarkan daftar pertanyaan (kuesioner). Sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh dari Lembaga atau instansi terkait dengan penelitian ini yaitu Dinas Pertanian. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis bahan pakan, evaluasi manajemen pemberian pakan, penilaian *Body Condition Score* (BCS) dan titik kesembuhan gangguan reproduksi.

Skor kondisi tubuh induk ditentukan berdasarkan penampilan tubuh sapi dengan penilaian pengamatan dan perabaan (palpasi) tulang belakang (*Spinossus*) dengan kriteria sebagai berikut:

a) Skor 1, sangat kurus (Emasiasi) : ternak dikatakan sangat kurus apabila tulang punggung tampak menonjol dan *Transverssus processus* yang teraba terasa sangat runcing serta tidak terdapat perlemakan di bawah kulit. Terdapat ruang yang cukup dalam pada daerah pangkal ekor, daerah pinggul, pantat, dan ikatan sendi (*Sacral ligement*).

b). Skor 2, kurus : ternak dikatakan kurus apabila *Transverssus processus* hanya dapat diraba oleh ibu jari tetapi terasa adanya sedikit perlemakan. Pada daerah sekitar pangkal ekor terdapat ruang yang dangkal dan sedikit lapisan lemak pada daerah pantat. Daerah pinggul tampak cekung (legok)

c). Skor 3 sedang : ternak dikatakan sedang apabila *Transverssus processus* hanya dapat teraba dengan ibu jari yang ditekan. Sekitar pangkal ekor tidak terdapat cekungan ruang dan lapisan lemak dapat diraba dengan mudah pada bagian sekitar pangkal ekor.

d). Skor 4, gemuk : ternak dikatakan gemuk apabila *Transverssus processus* tidak teraba walaupun ibu jari ditekan karena perlemakan agak tebal. Tulang rusuk, tuber coxae, pinggul, dan tulang belakang tidak tampak jelas karena tertutup merata oleh lapisan lemak di bawah kulit.

e). Skor 5, sangat gemuk (Obesitas): ternak dikatakan sangat gemuk apabila *Transverssus processus* tidak dapat teraba dan perlemakan sangat tebal. Pangkal ekor tertutup oleh lapisan lemak. Tulang rusuk, pinggul, dan tulang belakang tidak tampak jelas karena tertutup merata oleh lapisan lemak di bawah kulit. (Santosa, 2008).

Data dianalisis menggunakan regresi linear berganda. Menurut (Soekartawi *et al.* 1984) analisis regresi linear berganda dinyatakan dengan persamaan linear:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

Keterangan :

Y = tingkat kesembuhan (sembuh/tidak sembuh)

a = Konstanta

b = koefisien regresi

X1 = konsumsi pakan

X2 = *Body Condition Score*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberian Pakan dan Konsumsi Pakan

Pada Optimalisasi pemberian pakan peternak sapi potong dapat diketahui yang memberi pakan ternaknya dengan cara dengan cara dikandangkan berjumlah 69 ekor dengan mencapai nilai 78,4% digembalakan dan dikandangkan berjumlah 17 ekor dengan nilai mencapai 19,4% dan digembalakan berjumlah 2 ekor dengan nilai hanya 2,2% . Sebagian peternak menggembalakan ternaknya secara berpindah- pindah, dengan digembalakan ternak dapat merumput secara bebas apabila rumput yang diberikannya tidak mencukupi. Manajemen pakan yang baik yaitu yang memperhatikan jenis pakan yang diberikan, jumlah pakan yang diberikan sesuai kebutuhan, imbangannya hijauan dan konsentrat, serta frekuensi dan cara pemberian pakan yang tepat (Sandi *et al.* 2018).

Tabel 1. Pemberian pakan pada ternak sapi di Kabupaten Pesawaran Pada Kasus Hipofungsi

No	Manajemen pakan	Jumlah (ekor)	Persentase%
1.	Digembalakan	2	2,2
2.	Dikandang	69	78,4
3.	Digembalakan + dikandang	17	19,4
	Total	88	100

Body Condition Score (BCS)

Penilaian BCS sapi betina yang menderita kasus hipofungsi ovarium dapat dilihat pada Tabel 2, yaitu sapi dengan skor 2 tercatat 53 ekor (78%), skor 1 tercatat 15 ekor (22%) artinya rata-rata sapi penelitian dalam kondisi kurus. BCS merupakan cerminan status gizi ternak dalam menyediakan kecukupan cadangan protein dan lemak tubuh yang dapat digunakan secara tiba-tiba. Saat ternak tidak mendapatkan asupan nutrisi yang cukup (McCosker, 2015).

Selain itu, kinerja hormon masih belum sempurna sehingga biasanya dalam deteksi berahi kurang jelas dan ternak akan mengalami kesulitan ketika melahirkan dan memiliki resiko gangguan reproduksi yang cukup tinggi (Zainuddin *et al.* 2015).

Beberapa peneliti menyebutkan bahwa BCS menjadi parameter utama efisiensi reproduksi yang berlaku untuk semua bangsa ternak sapi. Ternak dengan kondisi BCS yang baik memiliki tingkat kebuntingan yang lebih tinggi. Yusuf *et al.* (2015) melaporkan bahwa penurunan nilai BCS seekor ternak menjadi faktor yang berkontribusi terhadap menurunnya performa reproduksi ternak sapi Bali. Pengukuran BCS menurut Mulyanti (2021) menggunakan skala 1 sampai 5 dengan keterangan skor 1 = sangat kurus, skor 2 = kurus, skor 3 = sedang, skor 4 = gemuk dan skor 5 = sangat gemuk.

Tabel 2. Evaluasi Penilaian *Body Condition Score* (BCS) pada ternak sapi di Kabupaten Pesawaran Pada Kasus Hipofungsi

No	Skor	Jumlah (ekor)	Persentase %
1.	1 (sangat kurus)	15	17,05
2.	2 (kurus)	73	82,95
3.	3 (sedang)	0	0
4.	4 (gemuk)	0	0
5.	5 (sangat gemuk)	0	0
Total		88	100

Evaluasi Status Gangguan Reproduksi

Tingkat kesembuhan kasus hipofungsi ovarium di Kabupaten Pesawaran dari gangguan reproduksi pada kasus hipofungsi ovarium berjumlah 65 ekor (73,8%) dan tidak sembuh berjumlah 23 ekor (26,2%). Gangguan reproduksi yang terjadi pada ternak yang mengalami hipofungsi ovarium, menunjukkan adanya kesalahan mekanisme hormon reproduksi. Kesalahan mekanisme dapat disebabkan ketidakseimbangan nutrisi kondisi tubuh BCS yang tidak baik lingkungan yang ekstrim dan stres (Gupta, 2015).

Tabel 3. Tingkat Kesembuhan Kasus Hipofungsi Ovarium di Kabupaten Pesawaran

No	Kesembuhan	Jumlah Sapi (ekor)	Persentase %
1.	Sembuh	65	73,8
2.	Tidak Sembuh	23	26,2
Total		88	100

Tingkat kesembuhan pada BCS berdasarkan Tabel 3, dengan nilai skor 2 tingkat kesembuhan lebih tinggi dengan jumlah 63 (73,8%) sedangkan tidak sembuh 23 ekor tidak sembuh (26,2%). Gangguan reproduksi sangat merugikan ekonomi peternak, karena akan memperpanjang Calving interval dan perlu penanganan dan pengobatan pada sapi gangguan reproduksi.

Penanganan pakan pada hipofungsi ovarium di Kabupaten Pesawaran ialah suplementasi mineral berupa Premix Lagantor F-4 Customix, Vitol 140 (Vit ADE), Fertagyl. Menurut Khalil (2019), suplementasi mineral berpengaruh positif terhadap status nutrisi dan yang tercermin dari perbaikan profil hematologi, mineral, dan hormon reproduksi darah. Suplementasi mineral lokal juga dapat menstimulasi produksi hormon reproduksi dan percepatan aktivitas birahi sapi Simmental dara.

Penerapan teknologi dan pengetahuan peternak akan manajemen pemeliharaan ternak sapi sangat dibutuhkan, agar sapi tidak mengalami hipofungsi. Menurut Suartini *et al.* (2013) hipofungsi ovarium merupakan penyebab utama kegagalan reproduksi sapi potong khususnya pada sistem pemeliharaan tradisional.

Tabel 4. Evaluasi Penilaian *Body Condition Score* (BCS) terhadap tingkat kesembuhan pada ternak sapi di Kabupaten Pesawaran Pada Kasus Hipofungsi

No	Skor	Jumlah Sapi		Persentase%
		Sembuh(ekor)	Tidak Sembuh(ekor)	
1.	1 (sangat kurus)	4	11	4,5
2.	2 (kurus)	64	9	71,6
	Total	68	20	100

Hubungan antara Konsumsi Pakan dan *Body Condition Score* (BCS) terhadap Tingkat Kesembuhan Hipofungsi

Koefisien determinasi (R^2) dari hasil analisis regresi diperoleh nilai sebesar 0,529 artinya 52,9% variasi nilai tingkat kesembuhan hipofungsi (Y) dapat dijelaskan oleh variasi yang terdapat pada konsumsi pakan (X1) dan *body condition score* (BCS) (X2) sedangkan 47,1% dijelaskan oleh variable lain yang tidak dimasukkan dalam model persamaan. Hasil analisis regresi linier berganda antara nilai tingkat kesembuhan hipofungsi (Y) dengan konsumsi pakan (X1) dan *body condition score* (BCS) (X2) dapat dilihat pada table 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda antara Konsumsi Pakan (X1) dan *Body Condition Score* (BCS) (X2) terhadap Tingkat Kesembuhan Hipofungsi (Y)

Variabel	Koefisien Regresi	Signifikansi
Konstanta (a)	3.290	
Konsumsi Pakan (X1)	-0,583	0.562 ^{ns}
<i>Body Condition Score</i> (BCS) (X2)	5,734	0,000**
F Hitung	16,499	0,000**
Koefisien Determinasi	,529	

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh variable independen terhadap variable dependen secara serempak. Analisis regresi secara serempak menggunakan uji F untuk mengetahui pengaruh masing-masing variable independen yaitu konsumsi pakan (X1) dan *body condition score* (BCS) (X2) terhadap variable dependen yaitu tingkat kesembuhan (Y). Berdasarkan uji serempak, nilai signifikasni diperoleh 0,000 hal ini menunjukkan pengaruh yang sangat nyata ($P \leq 0,01$) maka H_0 di tolak dan H_1 diterima artinya konsumsi pakan (X1) dan *body condition score* (BCS) (X2) secara serempak berpengaruh sangat nyata terhadap tingkat kesembuhan hipofungsi (Y).

Tabel 6. Hasil secara Serempak Pengaruh Konsumsi Pakan (X2) dan *Body Condition Score* (BCS) (X2) terhadap Tingkat Kesembuhan(Y).

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah kuadrat	Rata-rata kuadrat	F hitung	Sig.
Regresi	4,471	2	2,236	16,499	0,000
Residual	11,517	85	0,135		
Total	15,989	87			

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh variable independen terhadap variable dependen secara parsial. Analisis regresi secara parsial menggunakan uji t untuk mengetahui pengaruh masing -masing variable independen independen yaitu konsumsi pakan (X1) dan *body condition score* (BCS) (X2) terhadap variable dependen yaitu tingkat kesembuhan (Y). Hasil uji koefisien linier berganda secara parsial dapat dilihat pada Tabel

6. Berdasarkan uji parsial, jika nilai $\alpha \leq 0,05$ maka variabel independen secara parsial memiliki pengaruh nyata terhadap variabel dependen. Apabila nilai nilai $\alpha \leq 0,01$ maka variabel independen secara parsial memiliki pengaruh sangat nyata terhadap variabel dependen. Nilai signifikansi 0,562 pada konsumsi pakan (X1) menunjukkan tidak berpengaruh terhadap tingkat kesembuhan (Y).

Tabel 7 Hasil Uji secara Parsial Pengaruh Konsumsi Pakan (X1) dan *Body Condition Score* (BCS) (X2) terhadap Tingkat Kesembuhan (Y).

Variabel	Koef. Regresi	Sig.	Keterangan
Konsumsi Pakan (X1)	-0,583	0,562	Tidak berpengaruh
<i>Body Condition Score</i> (BCS) (X2)	5,734	0,000	Berpengaruh sangat nyata

Koefisien regresi pada (X1) sebesar -0,583 artinya setiap kenaikan 1 penilaian konsumsi pakan (X1) yang dikeluarkan akan menurunkan nilai tingkat kesembuhan 58,3%. Variabel konsumsi pakan (X1) tidak berpengaruh terhadap tingkat kesembuhan, ditunjukkan oleh nilai signifikansi $0,562 > 0,05$. Nilai signifikansi 0,000 pada *body condition score* (BCS) (X2) hal ini menunjukkan pengaruh yang sangat nyata, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya secara parsial *body condition score* (BCS) (X2) berpengaruh sangat nyata terhadap tingkat kesembuhan (Y). Koefisien regresi pada (X2) sebesar 5,734 artinya setiap kenaikan 1 skor *body condition score* (BCS) akan menaikkan nilai tingkat kesembuhan sebesar 5,734%. Variabel *body condition score* (BCS) (X2) mempunyai pengaruh sangat nyata terhadap tingkat kesembuhan ditunjukkan oleh nilai signifikansi $0,000 < 0,01$.

Peternak yang menggunakan jerami sebagai pakan utama berisiko 9,6 kali lebih banyak mengalami hipofungsi ovarium dibandingkan peternak yang hanya menggunakan rumput. Ini adalah faktor yang signifikan munculnya hipofungsi ovarium. Jerami tidak cocok untuk digunakan sebagai pakan tunggal karena memiliki nutrisi yang rendah, bahkan setelah diolah (Purnamaningsih *et al.* 2017).

KESIMPULAN

Penelitian dapat disimpulkan konsumsi pakan dan *body condition score* memiliki hubungan terhadap tingkat kesembuhan hipofungsi ovarium. Penilaian kondisi tubuh (BCS) memengaruhi tingkat pemulihan kasus hipofungsi ovarium pada sapi betina.

DAFTAR PUSTAKA

Baker, J. J., (2014). *Beef Cattle Production in Tropics*. Florentina Publishing Co, Glassgow.

Anwar, R., Adi Wibowo, T., & Sasri Untari, D. (2021). Manajemen Pemberian Pakan Ternak Sapi Potong Di Kecamatan Pasir Sakti, Kabupaten Lampung Timur. *Open Science and Technology*, 01(02), 190–195.

BPS. (2019). *Kabupaten Pesawaran Dalam Angka 2018*. Pesawaran: Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Pesawaran.

Budiawan A., M. Ihsan dan S. Wajuhningsih. (2015). Hubungan *Body Condition Score* Terhadap Service Per Conception dan Calving Interval Sapi Potong Peranakan Ongole Di Kecamatan Babat Kabupaten Lamongan. *Jurnal Ternak Tropika* Vol.16, No.1: 34-40.

- Gupta, D.(2015). Study on sterile and sub-sterile conditions in cow and buffalo in Mawana tehsil of district Meerut Uttar Pradesh. *J Anim Husb Dairy Sci* 6(1): 83-84.
- Hariadi M, Wurlina, Hermadi HA, Utomo B, Triana IN, Rimayanti, Ratnani H. (2011). *Buku Ajar Ilmu Kemajiran*. Penerbit Airlangga University Press. Surabaya. 1-26; 94-112.
- Khadrawy, H.H.E., W.M. Ahmed, M.M. Zaabal and E.M. Hanafi. (2015). *Lights on Drugs Used for Treatment of Ovarian Disorders in Farm Animals*. *Global Vet* 14(3): 393-399.
- Khalil, Andri dan U. Zaituni. (2019). Suplementasi Mineral Lokal Untuk Perbaikan Nutrisi Dan Reproduksi Sapi Peranakan Simmental Dara Pada Peternakan Rakyat Di Jorong Sibaladuang, Kabupaten Limapuluh Kota. *Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat* : 5 (3): 202–209.
- McCosker, K. (2015) . Improving Beef Cattle Production in Free Range Systems: Implications for Indonesia. *Proceeding International Seminar Improving Tropical Animal Production for Food Security*. Unhalu Press., Kendari. Pp. 55-62.
- Mulyanti, E., Keraf. (2021). Suplementasi Konsentrat untuk Memperbaiki Body Condition Score (BCS) Sapi Induk Menjelang Dikawinkan. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 16 (1): 85-92.
- Sandi, S., M. Desiarni, & Asmak. (2018) . Manajemen Pakan Ternak Sapi Potong di Peternakan Rakyat di Desa Sejaro Sakti Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Peternakan Sriwijaya* Vol. 7(1). Pp. 21-29.
- Purnamaningsih, H., Indarjulianto, S., & Nururrozi, A. (2017). Potensi jerami sebagai pakan ternak ruminansia. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 27(1), 40-62.
- Sabaruddin, Kholik, Dina Oktaviana, dan Maratun Jannah. (2022). Hubungan Body Condition Score dengan Service Per Conception pada Induk Sapi Bali di Desa Kilang Kecamatan Montong Gading Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Sains Peternakan* 10(1).
- Santosa U. (2008). *Mengelola Peternakan Sapi Secara Profesional*. Penebar swadaya. Jakarta.
- Singarimbun, M dan Efendi. (1995). *Metode Penelitian Survey*. Jakarta : PT. Pustaka LP3SE
- Soekartawi, A. Soeharjo, J. L. Dillon, dan J. B. Hardaker. (1984). *Ilmu Usahatani dan Penelitian untuk Pengembangan Petani Kecil*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Suartini NK, Trilaksanal GHB, Pemayun TGO. 2013. Kadar estrogen dan munculnya estrus setelah pemberian Buserelin (Agonis GnRH) pada sapi Bali yang mengalami anestrus postpartum akibat hipofungsi ovarium. *Jurnal Ilmu dan Kesehatan Hewan*
- Yusuf M, D.P. Rahardja , A.L. Toleng, R. Haryani dan M.A. Asja. (2015). *Body Condition Score of Bali Cows: Its Effect on Reproductive Status. Proceeding International Seminar Improving Tropical Animal Production for Food Security*, Kendari: Unhalu Press. Pp. 115-121.
- Zainudin M, NurIhsan M, Suyadi. (2015). Efisiensi Reproduksi Sapi Perah PFH pada Berbagai Umur di CV. Milkindo Berka Abadi Desa Tegal sari Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang. *Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan* 24(3): 32-37.