



MANAJEMEN PEMBERIAN PAKAN PADA SAPI POTONG DI BALAI INSEMINASI BUATAN LEMBANG KABUPATEN BANDUNG BARAT

Aliana Bekti Fajarwati¹⁾, Tri Budiarto²⁾, Muhammad Iqbal Nurulhaq³⁾

¹⁾ Teknologi Produksi dan Pengembangan Masyarakat Pertanian, Sekolah Vokasi, IPB University, Bogor, Indonesia
Email: alianabekti@apps.ipb.ac.id

²⁾ Teknologi Produksi dan Pengembangan Masyarakat Pertanian, Sekolah Vokasi, IPB University, Bogor, Indonesia
Email: tribudiarto21@apps.ipb.ac.id

³⁾ Teknologi Produksi dan Pengembangan Masyarakat Pertanian, Sekolah Vokasi, IPB University, Bogor, Indonesia
Email: muhammadiqbalnurulhaq@apps.ipb.ac.id

Abstract

The main focus included identifying feed types, determining efficient forage and concentrate feed weights, and monitoring weight gain in beef cattle. Data were collected through direct observation and measurements on a sample of 23 beef cattle. The results indicated that the feeds used included forage (elephant grass and corn stalks), concentrate (Hi-Pro-Vite 563B), and additional feeds (hay, bean sprouts, mineral blocks). Feeding was carried out systematically, considering frequency (three times for forage, twice for concentrate) and timing. Administering concentrate prior to forage proved beneficial to the digestive performance. The average weight gain of beef cattle was influenced by feed efficiency based on dry matter intake proportions. Good feed management was shown to increase productivity and reduce maintenance costs for beef cattle.

Keywords: beef cattle, feed management, forage, concentrate, feed efficiency.

Abstrak

Fokus utama kegiatan ini meliputi identifikasi jenis pakan, penentuan bobot pakan hijauan dan konsentrat yang efisien, serta pengamatan terhadap pertambahan bobot badan sapi potong. Metode pengumpulan data dilakukan secara observasional dan pengukuran langsung terhadap 23 ekor sapi potong yang menjadi sampel penelitian. Hasil menunjukkan bahwa pakan yang diberikan terdiri dari pakan hijauan (rumput gajah dan tebon jagung), konsentrat (Hi-Pro-Vite 563B), serta pakan tambahan (hay, taube, mineral blok). Pola pemberian pakan dilakukan secara sistematis dengan memperhatikan frekuensi (3 kali untuk hijauan, 2 kali untuk konsentrat) dan waktu pemberian. Pemberian konsentrat terlebih dahulu terbukti mendukung kinerja pencernaan sapi. Rata-rata peningkatan bobot badan sapi potong dipengaruhi oleh efisiensi pemberian pakan berdasarkan proporsi bahan kering. Manajemen pakan yang baik terbukti dapat meningkatkan produktivitas sapi potong dan mendukung efisiensi biaya pemeliharaan.

Kata Kunci: sapi potong, manajemen pakan, hijauan, konsentrat, efisiensi pakan.



LATAR BELAKANG

Berdasarkan Undang Undang Nomor 41 Tahun 2014 Pasal 1 ayat 2 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan peternakan adalah segala urusan yang berkaitan dengan sumber daya fisik, benih, bibit, bakalan, ternak ruminansia indukan, pakan, alat dan mesin peternakan, budi daya ternak, panen, pascapanen, pengolahan, pemasaran, pengusahaan, pembiayaan, serta sarana dan prasarana. Peternakan berasal dari kata ternak yang artinya hewan yang sudah didomestikasi atau dijinakkan dengan tujuan sebagai sumber pangan atau sebagai pembantu pekerjaan manusia. Usaha peternakan sapi potong merupakan salah satu usaha yang potensial untuk dikembangkan. Pengembangan usaha tersebut bergantung dengan tiga faktor yaitu *feeding*, *breeding* dan manajemen. Manajemen adalah usaha yang dilakukan seseorang dalam mengatur kegiatan dengan mengoptimalkan sumber daya yang dimiliki secara efisien dan efektif.

Peternakan sapi potong di Indonesia sebagian besar didominasi oleh peternakan dengan skala kecil. Kemampuan budi daya peternak masih sangat sederhana, bahkan sebagian besar dari mereka menjadikan usaha ini sebagai usaha sampingan. Jumlah populasi sapi potong di Indonesia terus meningkat setiap tahun. Peningkatan populasi sapi potong dari tahun 2020 sampai dengan 2022 sebesar 1.169.755 ekor (BPS, 2022). Peningkatan populasi sapi potong tersebut karena ada perkembangan dan kemajuan informasi mengenai dunia peternakan, sementara peningkatan populasi penduduk juga semakin meningkat sebagai pangsa pasar bagi peternak. Peternak pun semakin giat dalam memelihara sapi potong sebagai mata pencaharian mereka. Produksi daging sapi di Indonesia pada tahun 2022 sebanyak 498 ribu ton (BPS, 2022). Banyaknya hasil produksi tersebut tidak sebanding dengan kebutuhan konsumsi daging sapi di Indonesia. Menurut data Saragih (2023) kebutuhan daging sapi di Indonesia pada tahun 2022 mencapai 720 ribu ton. Produksi daging yang tidak seimbang tersebut menyebabkan Indonesia selalu ketergantungan daging impor karena jumlah populasi sapi potong yang potensial siap untuk dipotong tidak sesuai dengan total populasi sapi potong yang sebenarnya ada di Masyarakat.

Salah satu penyedia daging sapi untuk memenuhi kebutuhan konsumsi daging di Indonesia adalah para peternak yang memelihara bangsa sapi lokal dan sapi hasil persilangan sapi lokal dengan sapi impor. Manajemen pemeliharaan yang baik adalah salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh para peternak. Salah satu manajemen pemeliharaan yang perlu diperhatikan antara lain pola pemberian pakan. Manajemen pemberian pakan merupakan pemberian pakan yang memperhatikan jenis

pakan yang diberikan, jumlah pakan yang diberikan sesuai kebutuhan, imbangkan hijauan dan konsentrat, serta frekuensi dan cara pemberian pakan yang tepat (Anwar et al., 2021).

Pola pemberian pakan menjadi faktor pertambahan bobot badan sapi. Pakan menjadi salah satu sumber pengeluaran yang cukup besar bagi setiap peternak maka dari itu efisiensi biaya pakan sangat diperlukan. Aspek penerapan manajemen pakan pada kelompok ternak penerima bantuan terdiri dari jumlah hijauan yang diberikan, kualitas hijauan, frekuensi pemberian hijauan, konsentrat, mineral, kualitas air minum, jumlah air minum, dan pengawetan makanan ternak (Safira Apriliwati, 2021). Peternak biasa memberikan pakan ternaknya berupa hijauan dan konsentrat. Kedua jenis pakan tersebut memiliki kandungan nutrisi yang berbeda ketika dikonsumsi oleh sapi potong. Hijauan memiliki dampak yang cukup baik dalam proses penggemukan sapi dan juga sebagai sumber serat dalam pakan sapi potong. Sapi potong pun tidak boleh diberikan pakan konsentrat saja karena akan menimbulkan masalah pada sistem pencernaannya. Selain akan menimbulkan masalah pencernaan, daya palatabilitas yang tinggi juga dapat mengurangi sisa pakan yang diberikan ke sapi potong.

Berbagai permasalahan yang diakibatkan oleh penerapan manajemen pemeliharaan yang tidak sesuai dengan pedoman budi daya sapi potong yang baik antara lain pola pakan yang tidak teratur dan jumlah pemberian pakan yang tidak sesuai juga dapat mengakibatkan kuantitas dari sapi potong menjadi turun. Turunnya bobot dari sapi potong tersebut akhirnya dapat merugikan bagi para peternak sapi potong. Penerapan manajemen pemberian pakan pada peternakan rakyat penting dan harus sesuai dengan petunjuk pedoman budi daya sapi potong yang baik.

METODE

Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan di Balai Inseminasi Buatan (BIB) Lembang, Kabupaten Bandung Barat, selama enam minggu, dari tanggal 24 Juni hingga 5 Agustus 2024. Kegiatan dilakukan setiap hari mulai pukul 06.00 hingga 16.00 WIB. Metode yang digunakan mencakup observasi langsung, wawancara, serta pengambilan data primer dan sekunder. Sampel penelitian terdiri dari 23 ekor sapi potong yang dipilih melalui metode *purposive sampling* berdasarkan rumus Slovin dengan toleransi kesalahan 20%.

Data yang dikumpulkan meliputi jenis pakan, frekuensi pemberian pakan, bobot pakan yang diberikan, dan pertambahan bobot badan sapi. Pemberian pakan dilakukan dengan sistem kereman dan mencakup pakan



hijauan serta konsentrat yang ditimbang sesuai kebutuhan nutrisi. Air minum disediakan secara *ad libitum*. Data dianalisis secara deskriptif menggunakan Microsoft Excel untuk menghitung rata-rata, nilai maksimum, minimum, dan disajikan dalam bentuk tabel serta grafik untuk mendukung pembahasan..

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Pakan

Jenis pakan yang diberikan ke sapi potong di BIB Lembang ada 3 jenis antara lain pakan hijauan, konsentrat, dan pakan tambahan. Pakan hijauan yang diberikan yaitu rumput gajah dan tebon jagung. Tebon jagung selain menjadi pakan hijauan digunakan juga sebagai pakan penguat. Kedua macam pakan hijauan tersebut disimpan di gudang pakan hijauan yang tersedia di dekat ruang pencacahan hijauan (Gambar 1).



Gambar 1. Gudang Penyimpanan Pakan Hijauan

Perbandingan kombinasi rumput gajah dan tebon jagung yang dicacah sekitar 1:2, sehingga lebih banyak tebon jagung daripada rumput gajah. Bagi kebutuhan produksi sapi potong pemberian pakan rumput saja memerlukan waktu yang cukup panjang untuk mencapai pertumbuhan dan produksi optimal sehingga diperlukan aplikasi pakan lengkap berbasis hijauan menggunakan pakan penguat (tebon jagung) melalui teknik formulasi *all in one ration*, dimana dengan teknik tersebut akan berlangsung efek asosiatif atau efek saling melengkapi antara komponen komponen nutrisi pakan dalam hijauan rumput dengan pakan penguat (tebon jagung) (Tulung et al., 2020).

Pada proses pencacahan pun bergantian contoh 2 ikat tebon jagung kemudian 1 ikat rumput gajah. Hal tersebut dilakukan agar dalam satu keranjang yang diberikan ke sapi sudah tercampur antara tebon jagung dengan rumput gajah. Pemberian kombinasi tebon jagung dan rumput gajah sebab rumput gajah memiliki kandungan serat kasar yang cukup tinggi (29,87%) daripada tebon jagung (22,25%), hal tersebut akan berpengaruh pada tingkat pencernaan sapi terhadap pakan yang diberikan

yaitu semakin tinggi kandungan serat kasar pada suatu bahan pakan maka pencernaan serat kasar pakan akan semakin rendah (Dumadi et al., 2021).

Pakan konsentrat yang digunakan di BIB Lembang merupakan pakan hasil dari pabrikan, sehingga untuk konsentrat masih beli dari luar. Pakan konsentrat yang digunakan yaitu Hi-Pro-Vite 563B. Setelah dilakukan uji mutu pakan olahan, pakan konsentrat dari PT. Charoen Phokpand memiliki kandungan bahan yang dibutuhkan oleh sapi di BIB Lembang. Pakan tambahan yang diberikan ke sapi potong di BIB Lembang antara lain hay (rumput kering), tauge, dan mineral blok. Hay yang terdapat di BIB Lembang merupakan hasil dari produksi sendiri dengan menggunakan panas matahari dan dijemur di dalam *dry house*. Mineral blok merupakan salah satu pakan tambahan yang diberikan ke ternak yang ada di BIB Lembang. Kekurangan mineral pada ternak dapat terlihat melalui penurunan nafsu makan, penurunan bobot badan dan gangguan reproduksi (Gaina, 2019). Pemberian mineral blok bertujuan untuk meningkatkan nafsu makan ternak, memperbaiki nilai nutrisi pakan ternak, menghindari malnutrisi yang disebabkan rendahnya nilai nutrisi pakan, dan meningkatkan sistem reproduksi ternak.

Frekuensi Pemberian Pakan

Frekuensi pemberian pakan pada sapi potong di BIB Lembang berbeda dari tiap jenis pakan yang diberikan (Gambar 2). Pakan tambahan diberikan 1 kali sehari. Pakan tambahan hanya diberikan pada pagi hari yaitu hay dan tauge (bila diberikan) sekitar jam 6:00-6:15 WIB. Sedangkan pakan konsentrat diberikan 2 kali sehari sekitar jam 6:15 WIB dan 10:00 WIB. Pakan konsentrat diberikan 1-2 jam sebelum pakan hijauan. Sapi diberikan pakan hijauan 3 kali sehari yaitu sekitar jam 8:30 WIB, 11:00 WIB, dan 15:30 WIB.

INFORMASI PENCACAHAN PAKAN DAN KESEHATAN SAPI PELATIAN						
BALAI INFORMASI BUATAN LEMBANG						
BULAN 2016 TAHUN 2024						
NAMA LIBERTY						
PEMBERIAN PAKAN (kg)						
WAKTU (JAM)	R. GAJAH	KONSENTRAT	HAY	TOGE	FEED ADDITIVE	INFORMASI KESEHATAN
06.00 - 06.15			0,5			DIAGNOSA
06.15 - 07.00		2				
07.30 - 08.30	5					
10.00 - 11.00		1				PERLAKUAN
11.00 - 12.00	10					
15.30 - 17.00	5					

Gambar 2. Tabel Informasi Pemberian Pakan

Pakan konsentrat diberikan lebih dahulu daripada pakan hijauan karena apabila hijauan diberikan terlebih dahulu dan dua jam kemudian konsentrat akan menyebabkan konsumsi bahan kering rendah diduga karena pemberian hijauan terlebih dahulu akan



menimbulkan bloat (kembung), serta mengalami gerak laju digesti yang lebih lama dalam rumen (Astuti et al., 2015). Gerak laju digesti yang lama mengakibatkan jumlah pakan yang dikonsumsi rendah sebab pakan akan berada di rumen lebih lama.

Pemberian pakan hijauan dilakukan minimal sekali dalam sehari (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2024), frekuensi pemberian pakan hijauan yang dilakukan di BIB Lembang sudah sesuai dengan SOP yang ada. BIB Lembang memberikan pakan hijauan sebanyak 3 kali sebab jumlah bobot pakan hijauan yang diberikan untuk tiap sapi perhari banyak sehingga untuk mengurangi kemungkinan sisa pakan yang dihasilkan maka frekuensi pemberian pakannya yang ditambahkan.

Kebutuhan Nutrisi Pakan

Kebutuhan pakan biasanya dihitung dari 10% dari bobot badan dan untuk kebutuhan konsentrat dihitung dari 1-2% dari bobot badan. Cara perhitungan kebutuhan pakan dari setiap peternak berbeda sesuai dengan tujuan usaha ternak tersebut. Perbandingan dari pakan hijauan dan konsentrat yang peternak inginkan juga berbeda seperti formulasi 70:30 (70% hijauan dan 30% konsentrat). Apabila tujuan dari usaha ternak tersebut untuk pembibitan, formulasi pakan yang digunakan yaitu 70% hijauan dan 30% konsentrat. Sedangkan usaha ternak yang bertujuan untuk penggemukan menggunakan formulasi pakan 70% konsentrat dan 30% hijauan. Perbedaan formulasi pakan tersebut karena pakan konsentrat memiliki kandungan nutrisi lebih kompleks untuk penambahan bobot badan.

Kebutuhan pakan yang diperlukan sapi potong di BIB Lembang dihitung berdasarkan kebutuhan bahan kering (BK) dari tiap sapi tersebut. Kebutuhan bahan kering (BK) dihitung dari 2-3% bobot badan (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2020). Selain dari bahan kering (BK), kebutuhan nutrisi pakan untuk sapi potong juga dilihat dari tabel NRC (*National Research Council*) tahun 2016. Nutrisi yang dibutuhkan oleh sapi harus dilakukan uji kandungan nutrisi atau biasa disebut dengan uji proksimat. Berikut rumus kebutuhan pakan dengan perhitungan dari bahan kering (BK): Kebutuhan BK = 2% x Bobot Badan (kg)

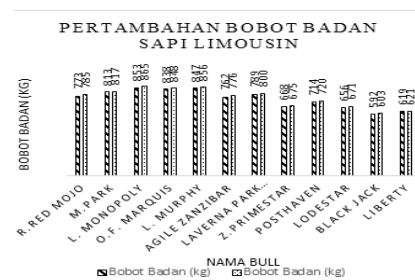
Hasil dari kebutuhan BK kemudian dikali dengan formulasi pakan yang diinginkan seperti 70:30. Setelah itu, didapatkan bobot kebutuhan pakan harian untuk pakan hijauan dan konsentrat. Kebutuhan pakan pada tiap sapi berbeda.

Distribusi Pakan

Distribusi Pakan Pakan konsentrat dan pakan tambahan (hay dan tauge) diberikan langsung menggunakan angkong ke tiap ternak. Sedangkan pakan hijauan di distribusikan menggunakan truk pengangkut sebab hijauan perlu dicacah terlebih dahulu sebelum diberikan ke sapi. Pencacahan dilakukan agar sapi lebih mudah memakannya dan distribusinya juga menjadi lebih mudah karena hijauan tidak diberikan secara utuh ke sapi.

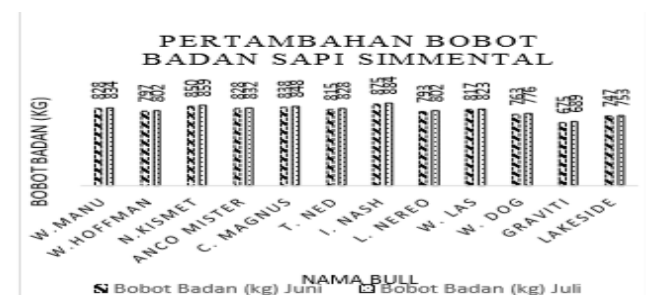
Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan pada ternak tentunya sangat dipengaruhi dari pakan yang dikonsumsi. Pakan untuk sapi potong pejantan di BIB Lembang sudah ditentukan bobotnya di setiap akhir bulan sesuai dengan kebutuhan bahan kering dari tiap ekor sapi. Berikut pertambahan bobot badan sapi potong pejantan Limousin:



Gambar 3 Grafik Pertambahan Bobot Badan Sapi Limousin

Berdasarkan pertambahan bobot badan bulan Juni dan Juli bobot rata-rata pada sapi Limousin yaitu 744 kg pada bulan Juni dan 753 kg pada bulan Juli. Kemudian rata-rata terjadi kenaikan bobot badan sekitar 2-15 kg per ekor. Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH) sapi Limousin berkisar 1-1,4 kg/hari (Muada et al., 2017), maka dari itu pertambahan bobot badan sapi Limousin di BIB Lembang hampir sebagian besar sudah sesuai dengan literatur tersebut. Sedangkan pertambahan bobot badan untuk sapi Simmental sebagai berikut:



Sumber: Hasil Pengolahan Data (2024)

Gambar 4. Grafik Pertambahan Bobot Badan Sapi Simmental



Berdasarkan grafik diatas untuk sapi simmental tetap mengalami kenaikan bobot badan dengan rata-rata bobot badan sebesar 802 kg pada bulan Juni dan 811 kg pada bulan Juli. Selisih kenaikan bobot badan Juni dan Juli sekitar 4-14 kg per ekor. Sapi simmental memiliki PBBH sekitar 1,44 kg/hari (Priyanto, 2023), berdasarkan literatur tersebut maka pertumbuhan bobot badan sapi simmental di BIB Lembang belum memenuhi standar PBBH sapi simmental.

Manajemen Pemberian Pakan

Perencanaan yang dilakukan peternak terkait dengan manajemen pemberian pakan antara lain (Kurnia et al., 2023):

- Lokasi kandang dengan sumber pakan/tempat penyimpanan pakan
- Tujuan pemberian pakan ternak
- Jenis pakan yang diberikan dan teknik pemberian pakan
- Sumber pakan yang diperoleh
- Sistem pemberian pakan
- Kebutuhan nutrisi pakan
- Pemberian Air minum

Manajemen pemberian pakan yang dilakukan di BIB Lembang sudah sesuai dengan penelitian dari Kurnia et al. (2023). Lokasi kandang BIB Lembang dengan sumber pakan dan tempat penyimpanan pakan tidak jauh sebab berada di dalam kawasan kandang. Tujuan pemberian pakan ternak di BIB Lembang sudah jelas untuk produksi semen segar sehingga komposisi pakan yang diberikan juga sesuai. Jenis pakan yang diberikan ke ternak yaitu hijauan, konsentrat, dan pakan tambahan (hay dan mineral blok) dengan teknik pemberian pakan yang pertama diberikan ke ternak antara lain hay, konsentrat, kemudian yang terakhir hijauan.

Pakan hijauan diperoleh dari kebun milik BIB Lembang, pakan konsentrat masih beli dari luar, sedangkan pakan tambahan berupa hay diproduksi sendiri oleh BIB Lembang. Sistem pemberian pakan yang dilakukan di BIB Lembang yaitu dengan cara dikandangkan, maksudnya ternak tetap berada di dalam kandang ketika pakan diberikan. Kebutuhan nutrisi pakan di BIB Lembang dihitung berdasarkan kebutuhan BK, bobot badan ternak, dan tabel NRC sebagai rujukan. Pemberian air minum untuk sapi potong di BIB Lembang diberikan secara ad libitum atau selalu tersedia di tiap kandang dan diganti setiap pagi hari.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Jenis pakan yang diberikan ke sapi potong di BIB Lembang ada 3 jenis antara lain pakan hijauan, konsentrat, dan pakan tambahan. Pakan hijauan yang diberikan yaitu rumput gajah dan tebon jagung. Pakan konsentrat yang digunakan yaitu Hi Pro-Vite 563B. Frekuensi pemberian pakan pada sapi potong di BIB Lembang berbeda dari tiap jenis pakan yang diberikan. Pakan hijauan diberikan 3 kali sehari, konsentrat diberikan 2 kali sehari, dan pakan tambahan yaitu hay diberikan 1 kali sehari pada pagi hari.. Kebutuhan pakan yang diperlukan sapi potong di BIB Lembang dihitung berdasarkan kebutuhan bahan kering (BK) dari tiap sapi tersebut. Pendistribusian pakan di BIB Lembang untuk pakan konsentrat dan pakan tambahan (hay) diberikan langsung menggunakan angkong ke tiap ternak. Sedangkan pakan hijauan di distribusikan menggunakan truk pengangkut sebab pakan hijauan perlu dicacah terlebih dahulu sebelum diberikan ke sapi.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan sebagian besar sapi Limousin di BIB Lembang mengalami peningkatan bobot badan dari bulan sebelumnya dan sudah sesuai dengan literatur yang dirujuk. Sedangkan pertambahan bobot badan sapi Simmental di BIB Lembang masih belum sesuai dengan studi literatur yang dirujuk. Pertambahan bobot badan yang belum sesuai sebenarnya tidak terlalu berpengaruh dengan produk yang dihasilkan, sebab sapi potong pejantan di BIB Lembang memiliki produk luaran yaitu semen segar sehingga bobot badan sapi selalu dipantau agar tidak terlalu besar atau gemuk.

Saran

Manajemen pemberian pakan di BIB Lembang sudah sesuai dengan standar literatur yang ada, tetapi masih ada beberapa ternak yang memiliki pertambahan bobot badan yang belum sesuai seperti pada jenis sapi Simmental. Hal tersebut salah satunya dipengaruhi dengan kondisi kesehatan dari ternak tersebut, maka dari itu sapi-sapi yang dalam kondisi kesehatannya kurang baik diharapkan lebih dipantau dan diperhatikan kondisi pakan yang dikonsumsi karena apabila tidak diperhatikan maka kemungkinan bobot badan akan menyusut drastis bisa saja terjadi. Selain itu, pemberian suplemen seperti vitamin ketika sapi sakit juga dapat dilakukan agar penurunan bobot badan sapi dapat dicegah.

DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2022). *Populasi Sapi Potong Menurut Provinsi (ekor) Tahun 2020-2022*. Bps.Go.Id.



- Anwar, R., Wibowo, T. A., & Untari, D. S. (2021). Manajemen pemberian pakan ternak sapi potong di Kecamatan Pasir Sakti, Kabupaten Lampung Timur. *Open Science and Technology*, 1(2), 190–195. <https://doi.org/10.33292/ost.vol1no2.2021.27>
- Astuti, Ayu, Erwanto, Santosa, & Edy, P. (2015). Pengaruh cara pemberian konsentrat-hijauan terhadap respon fisiologis dan performa sapi peternakan simmental. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(4), 201–207. <https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIPT/article/viewFile/1098/1003>
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. (2020). Standar Operasional Prosedur (SOP) Pemeliharaan Ternak. *Standar Operasional Prosedur (SOP)*, 60.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. (2024). Standar Operasional Prosedur (SOP) Subkelompok Pelayanan Teknik dan Pemeliharaan Ternak. *Balai Embrio Ternak Cipelang*, 1–28.
- Dumadi, E. H., Abdullah, L., & Sukria, H. (2021). Kualitas Hijauan Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) Berbeda Tipe Pertumbuhan: Review Kuantitatif. *Jurnal Ilmu Nutrisi Dan Teknologi Pakann*, 19(1), 6–13. <https://doi.org/10.29244/jintp.19.1.6-13>
- Gaina, C. D. (2019). Pemanfaatan Teknologi Pengolahan Pakan Untuk Mengatasi Masalah Pakan Ternak Sapi Di Desa Camplong Ii. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Peternakan*, 4(1), 71–84. <https://doi.org/10.35726/jpmp.v4i1.274>
- Kurnia, F., Hayati, M., Rum, M., & Triyasari, S. R. (2023). MANAJEMEN PEMBERIAN PAKAN SAPI MADURA DI DESA WARU TIMUR, KABUPATEN PAMEKASAN. 9(2), 113–128.
- Muada, D. B., Paputungan, U., Hendrik, M. J., & Turangan, S. H. (2017). Karakteristik Semen Segar Sapi Bangsa Limousin Dan Simmental Di Balai Inseminasi Buatan Lembang. *Zootec*, 37(2), 360. <https://doi.org/10.35792/zot.37.2.2017.16156>
- Priyanto, R. (2023). SAPI LOKAL INDONESIA. [https://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/133274/SAPI LOKAL INDONESIA_LIBRARY.pdf?sequence=1](https://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/133274/SAPI_LOKAL_INDONESIA_LIBRARY.pdf?sequence=1)
- Safira Apriliwati. (2021). *Evaluasi Manajemen Pemeliharaan Sapi Potong Program Hibah Bantuan Ternak*. 12–13.
- Tulung, Y. L. R., Pendong, A. F., & Tulung, B. (2020). Evaluasi Nilai Biologis Pakan Lengkap Berbasis Tebon Jagung Dan Rumput Campuran Terhadap Kinerja Produksi Sapi Peranakan Ongole (Po). *Zootec*, 40(1), 363. <https://doi.org/10.35792/zot.40.1.2020.28254>
- [UU] Undang-undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 Tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2014.