



Feed Management Strategy at PT. Gombek Boer Indonesia

Saifulloh Ali Rohman¹, Lestariningsih² and Nining Haryuni^{*3}

^{1,2,3} *Department of Animal Husbandry, Nahdlatul Ulama Blitar University, Blitar City 66117, East Java, Indonesia*

**E-mail: niningharyuni@gmail.com*

(received: **Juli 2024** ; revised: **Agustus 2024** ; accepted: **September 2024**)

ABSTRACT

Cempe phase goats is a very sensitive phase because during this phase, newly born cempe needs special care to avoid losses and even death. There are several main aspects in the management of cempe goats at PT. Gombekk Boer Indonesia, one of which is feed. This article discusses the feed management practices needed to ensure the successful growth of cempe goats at PT. Gombekk Boer Indonesia in Resapombo Village, Doko District, Blitar Regency. This research uses a qualitative method on 60 pregnant boer goats. The management of cempe goat husbandry at PT. Gombekk Boer Indonesia is good. Starting from the selection of quality seeds, provision of feed and water, good housing and sanitation systems, as well as good prevention and health care.

Key Words: Managemen, strategi, feed, PT. Gombek Boer Indonesia

PENDAHULUAN

Manajemen kambing cempe pada usaha peternakan menjadi salah satu aspek yang harus diperhatikan. Salah satu bagian yang paling penting dalam manajemen kambing cempe adalah pakan (Kabeakan, 2020; Rohman et al., 2024; Almi et al., 2024a). Pakan memiliki peranan penting bagi ternak, baik untuk pertumbuhan ternak muda maupun untuk mempertahankan hidup dan bereproduksi serta tenaga bagi ternak dewasa (Rohmatullah, 2021; Alfami et al., 2024; Edi & Haryuni, 2023; Haryuni et al., 2023). Fungsi lain dari pakan adalah untuk memelihara daya tahan tubuh dan kesehatan. Agar ternak tumbuh sesuai dengan yang diharapkan, jenis pakan yang diberikan pada ternak harus bermutu baik dan dalam jumlah yang cukup (Hasanah et al., 2022; Haryuni, 2014).

Pakan adalah segala jenis makanan atau nutrisi yang diberikan kepada ternak untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dan energi mereka. Pakan digunakan untuk mendukung pertumbuhan, produksi, reproduksi, dan kesehatan ternak (Rusdiana & Hutasoit, 2017; Ma'mun et al., 2024; Haryuni et al., 2022; Mitra et al., 2024; Rahayu et al., 2024). Pentingnya pakan dalam peternakan

adalah karena ternak membutuhkan nutrisi yang tepat untuk berfungsi secara optimal (Nahroniet al., 2023). Pakan yang baik harus mengandung sejumlah nutrisi esensial seperti protein, karbohidrat, lemak, serat, vitamin, dan mineral untuk menjaga kesehatan ternak dan memenuhi kebutuhan mereka dalam mencapai tujuan yang diinginkan, seperti meningkatkan pertumbuhan atau perkembangan tubuh atau memperbaiki kualitas produksi (Savitri, 2023; Haryuni, 2018). Komposisi pakan ternak dapat bervariasi berdasarkan jenis ternak, tujuan pemeliharaan, serta ketersediaan bahan pangan lokal.

Sumber-sumber pakan ternak dapat mencakup biji-bijian, jerami, hijauan, limbah pertanian, dan pakan tambahan seperti premiks atau suplemen vitamin dan mineral. Selain itu, penting untuk memperhatikan aspek keberlanjutan dalam penggunaan pakan ternak (Sinda dkk., 2017; Nurlaila et al., 2019; Muhsin & Haryuni, 2024). Industri peternakan yang berkelanjutan memiliki strategi pengelolaan pakan harus diterapkan untuk meminimalkan limbah dan dampak lingkungan negatif. Pemanfaatan limbah pertanian atau bahan organik lainnya sebagai pakan ternak dapat membantu mengurangi pemborosan dan

memberikan manfaat tambahan dalam sistem pertanian yang terintegrasi.

Fase cempe mencakup periode awal kehidupan kambing, mulai dari kelahiran hingga empat bulan pertama kehidupan (Omelia dkk., 2023; Rahayu et al., 2024). Selama fase ini, kambing membutuhkan nutrisi yang khusus untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan mereka (Pratama & Elisia, 2023). Selain itu, anak kambing memerlukan perawatan khusus untuk memastikan pertumbuhan yang sehat. Upaya yang digunakan untuk memastikan pertumbuhan dan berkembang cempe adalah memberikan nutrisi yang mencukupi kepada anak kambing, baik melalui susu induk atau susu pengganti yang kaya nutrisi (Sikone et al., 2024; Hasanah et al., 2023). Pemantauan kesehatan anak kambing secara rutin dan memberikan vaksinasi yang diperlukan untuk mencegah penyakit. Penyediaan lingkungan yang bersih, kering, dan aman untuk mencegah penyakit dan memastikan kenyamanan anak kambing (Christi, Suharwanto, & Yuniarti, 2021; Hasanah et al., 2023).

Pemenuhan susu yang cukup pada anak kambing (cempe) sangat penting karena susu adalah sumber nutrisi utama mereka selama fase pertumbuhan awal (Suhardiani dkk., 2021). Susu adalah sumber utama nutrisi untuk anak kambing, menyediakan protein, lemak, karbohidrat, vitamin, dan mineral yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan yang sehat (Christi, Suharwanto, & Wulandari, 2021). Pemenuhan kebutuhan nutrisi melalui susu yang cukup mendukung pertumbuhan dan pengembangan tulang, otot, dan organ tubuh secara optimal. Susu juga berperan penting dalam membangun sistem kekebalan tubuh anak kambing. Kolostrum, yaitu susu yang dihasilkan oleh induk dalam beberapa jam setelah kelahiran, mengandung antibodi yang membantu melindungi anak kambing dari penyakit dan infeksi.

Anak kambing yang mendapatkan susu yang mencukupi lebih tahan terhadap penyakit dan stres (EDI & HARYUNI, 2023). Penempatan cempe bersama induknya atau pemisahan adalah kebijakan umum dalam manajemen peternakan. Peternak memilih untuk membiarkan cempe tetap bersama dengan induknya karena diyakini hal ini mendukung kesejahteraan mental dan fisik cempe (Fuah dkk., 2023). Interaksi dengan induk dapat memberikan rasa kenyamanan dan keamanan bagi cempe. Penempatan cempe bersama induknya memudahkan cempe mengakses kebutuhan susu sehingga meningkatkan sistem kekebalan tubuh cempe. Selain itu, beberapa peternak berpendapat bahwa susu induk memberikan nutrisi terbaik bagi cempe (Haryuni et al., 2023).

Pemantauan kesehatan pada cempe (anak kambing) sangat penting karena fase ini adalah periode pertumbuhan awal yang kritis (Rialdi & Hidayat, 2018; Ma'mun & Haryuni, 2024). Pemantauan yang cermat membantu peternak untuk mendeteksi dini masalah kesehatan, mengambil tindakan pencegahan, dan memastikan bahwa cempe tumbuh dengan sehat. Pemantauan kesehatan yang rutin akan bisa mendeteksi dini penyakit atau kondisi kesehatan yang mungkin muncul pada cempe (Hamdani, 2015; Hasanah et al., 2022). Hal ini memungkinkan tindakan cepat dan penanganan yang sesuai untuk mencegah penyebaran penyakit atau komplikasi lebih lanjut. Dengan pemantauan yang baik dapat menerapkan praktik pencegahan penyakit, seperti vaksinasi yang diperlukan dan kebersihan lingkungan, untuk mengendalikan potensi penyebaran penyakit di antara anak kambing (Rahmatullah et al., 2022). Pemantauan membantu dalam mendeteksi tanda-tanda kekurangan nutrisi atau masalah gizi pada cempe. Tindakan korektif dapat diambil segera untuk memastikan bahwa kebutuhan nutrisi anak kambing terpenuhi (Simanjuntak dkk., 2023). Tanda-tanda awal penyakit, seperti kurang nafsu makan, perubahan perilaku, atau gejala fisik lainnya, dapat diidentifikasi melalui pemantauan kesehatan. Perawatan dapat diberikan lebih awal, meningkatkan peluang kesembuhan. Dilihat dari dampak pemeliharaan fase cempe maka penting dilakukannya penelitian manajemen pemeliharaan fase cempe. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi yang jelas tentang bagaimana manajemen pemeliharaan kambing cempe di PT. Gombekk Boer Indonesia sebagai strategi keberhasilan dalam usaha peternakan Kambing Boer.

MATERI DAN METODE

Lokasi pelaksanaan penelitian ini adalah di PT. Gombekk Boer Indonesia yang berlokasi di Desa Resapombo, Kecamatan Doko, Kabupaten Blitar, Provinsi Jawa Timur. Penelitian dilakukan pada 17 Juni-21 Juli 2023.

Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Metode Kualitatif merupakan metode penelitian ilmiah yang bertujuan untuk memahami fenomena atau realitas sosial secara mendalam. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara. Observasi dilakukan di PT. Gombekk Boer Indonesia untuk mengamati secara langsung manajemen pakan kambing cempe. Wawancara

dilakukan untuk memperoleh data primer dengan wawancara kepada karyawan kandang.

Tabel 1. Kandungan nutrisi Kalvolac

Nutrient	Kandungan Nutrisi
Protein Kasar (%)	22,00
Lemak Kasar (%)	17,00
Abu (%)	9,50
Laktosa (%)	39,10
Sodium (%)	0,90
Kalsium (%)	0,70
Fosfor (%)	0,70
Lysine (%)	1,80
Methionine & Cystine	0,80
Theonine	1,00

(Data primer dari PT. Gombek Boer Indonesia)

Tabel 2. Kandungan nutrisi pakan cempe

Nutrient	Kandungan Nutrisi	
	SMG Mixfeed S18	Rumput Pakchong*
Kadar air (%)	Maks 14,00	22,25
Abu (%)	Maks 10,00	-
PK (%)	Min 18,00	16,45
LK (%)	-	1,69
Kalsium (%)	0,80 – 1,30	-
Fosfor (%)	0,40 – 0,80	-
NDF (%)	Maks 35,00	-
Aflatoksin μ /kg	Maks 100	-
TDN (%)	Min 68	-
NDF (%)	-	72,21
ADF (%)	-	45,72

(Sumber: Data primer dari PT. Gombek Boer Indonesia; *Ramadhanti dkk., 2022)

Variabel

Variabel yang diamati dalam penelitian ini diantaranya manajemen pakan cempe baru lahir, manajemen pakan cempe prasapah (1-3 bulan), dan manajemen pakan cempe lepas sapah (4-6 bulan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Manajemen Pakan Cempe Baru Lahir

Pakan merupakan salah satu bagian paling penting dalam pemeliharaan kambing. Pakan

memiliki peranan penting bagi ternak, baik untuk pertumbuhan ternak muda maupun untuk mempertahankan hidup dan bereproduksi serta tenaga bagi ternak dewasa (Setiawan dkk., 2023). Fungsi lain dari pakan adalah untuk memelihara daya tahan tubuh dan kesehatan. Agar ternak tumbuh sesuai dengan yang diharapkan, jenis pakan yang diberikan pada ternak harus bermutu baik dan dalam jumlah yang cukup. Pemberian pakan yang baik haruslah mencakup hijauan, konsentrat, serta air yang bersih (Rusdiana, 2014; Akbar et al., 2024). Sumber-sumber pakan ternak dapat mencakup biji-bijian, jerami, hijauan, limbah pertanian, dan pakan tambahan atau suplemen vitamin dan mineral. Pakan yang baik harus mengandung sejumlah nutrisi esensial seperti protein, karbohidrat, lemak, serat, vitamin, dan mineral untuk menjaga kesehatan serta produktivitas ternak (Haryuni & Muanam, 2023; Haryuni et al., 2022).

Cempe baru lahir tidak diberi pakan padat hingga umur 4 bulan, kesehatan cempe dapat dijaga dengan memberikan cukup kolostrum yang berasal dari induknya, sanitasi dan ventilasi kandang yang baik serta menghindari kepadatan populasi kandang (Azizah, 2013). Perhatian dan kecermatan harus dilakukan pada saat pemberian pakan padat. Cempe sebelum disapih, ditransisikan dengan memberikan susu 1-2 kali sehari. Setelah disapih, cempe yang sudah berumur 4 bulan baru diberi pakan padat dan hijauan. Cempe memiliki kemampuan maksimal mengkonversi nutrisi untuk pertumbuhannya pada 2 bulan pertama setelah lahir.

Pada ternak ruminansia seperti kambing, plasenta yang membungkus janin selama di dalam kandungan menghambat transfer atau perpindahan senyawa antibodi (*immunoglobulin*) dari induk ke anak (Sartika & Rahmi, 2014; Hasanah et al., 2024). Oleh karena itu, saat dilahirkan seekor anak memiliki sistem pertahanan tubuh terhadap berbagai penyakit yang relatif sangat rendah, karena kandungan immunoglobulin di dalam serum sangat rendah, dalam waktu 24 jam setelah dilahirkan, dengan demikian, anak yang baru dilahirkan akan memiliki sistem pertahanan tubuh dengan mengonsumsi kolostrum yaitu cairan yang pertama sekali dikeluarkan induk saat anak menyusui (Basri et al., 2019). Kolostrum ini diproduksi di dalam ambing pada akhir masa kebuntingan dan mengandung antibody serta nutrisi (energi, vitamin, dan protein) dalam konsentrasi yang tinggi. Apabila induk cenderung menolak menyusui anak untuk mendapatkan kolostrum, maka sebaiknya ambing induk diperah dan kolostrum ditampung dalam botol untuk diberikan kepada anak (Khopsoh et al., 2021; Sundari et al., 2024; Prastiya et al., 2024). Kolostrum merupakan susu pertama yang

didapatkan oleh cempe dari induknya sendiri yang baru melahirkannya. Kolostrum adalah susu pertama yang sangat penting untuk cempe yang baru dilahirkan sampai umur 3 hari (Zaenuri dkk., 2018). Jika induk tidak mau menyusui anaknya, maka lebih baik jika ambing induk diperah serta kolostrum yang keluar ditampung dalam botol untuk diberikan pada anaknya. Terdapat beberapa induk yang tidak keluar kolostrum atau terjadi gangguan pada ambingnya bisa menggunakan alternatif yaitu dengan cara pemberian kolostrum dari induk lain jika ada atau dibuatkan sendiri kolostrum buatan (Fuady & Sumantri, 2021).

Kolostrum buatan bisa berupa susu sapi yang sudah dipasteurisasi atau juga bisa menggunakan susu bubuk, tetapi memang tidak menutup kemungkinan bahwa kolostrum buatan ini tidak akan memiliki nutrisi yang sama jika dibandingkan dengan kolostrum asli dari induk cempe, jadi harus dipastikan kondisi induk bisa mengeluarkan kolostrum yang terbaik agar bisa diberikan pada anaknya. Kolostrum merupakan asupan penting untuk diberikan pada cempe karena kolostrum mengandung banyak nutrisi dan manfaat yang bisa diserap oleh cempe, kolostrum mengandung antibodi yang dapat mendukung cempe baru lahir dikarenakan kondisinya rentan dan lemah serta tidak mempunyai antibodi yang tinggi sehingga perlu ditambahkan kolostrum sebagai pelengkap antibodinya. Penting untuk memberikan antibodi yang mengandung immunoglobulin, α lactobulin dan β lactobulin dengan konsentrasi yang tinggi sehingga bisa memaksimalkan level antibodi pada cempe. Selain kolostrum, susu skim juga sangat diperlukan untuk menunjang kebutuhan nutrisi kambing cempe.

Pemberian kolostrum pada cempe baru lahir dilakukan 2-3 kali sehari. Sejak hari pertama beranak kambing akan mengeluarkan air susu yang disebut kolostrum, air susu tersebut berwarna kekuningan - kuning, lebih kental dari pada air susu normal, dan keluar dari ambing induk pada hari pertama sampai hari ke empat. Kolostrum sangat penting bagi setiap cempe yang baru dilahirkan karena di dalam kolostrum selain mengandung sumber nutrisi seperti protein, karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral, tetapi juga mengandung zat kekebalan tubuh (Abdillah & Surjowardojo, 2018). Cempe baru lahir sampai umur 1 bulan selain mengonsumsi susu dari induknya cempe juga diberi susu sapi sebagai susu tambahan untuk menunjang kebutuhan nutrisi serta pertumbuhan. sebanyak 400 ml per hari dilakukan 2 kali, sekali pemberian 200 ml. Susu pengganti adalah susu yang diformulasi dari berbagai produk samping industri susu, bahan pakan, pakan imbuhan (vitamin,

mineral, enzim dan asam amino). Untuk kondisi dalam negeri dimana terbatasnya (jumlah dan varians) produk samping industri susu maka dalam memformulasi susu pengganti perlu strategi sesuai dengan ketersediaan dan harga bahan baku tersebut (Alexander, 2019).

Pemberian susu pengganti atau milk replacer pada anak kambing/cempe biasanya disebabkan oleh beberapa faktor, seperti ketika induknya tidak dapat menyusui karena kambing tersebut sudah terpisah dari induknya atau ada masalah kesehatan pada induk yang membuatnya tidak dapat menyusui dengan baik. Selain itu, pada beberapa kasus, pemilik peternakan mungkin memilih susu pengganti dikarenakan susu pengganti dapat menunjang kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan oleh cempe untuk pertumbuhan dan perkembangannya (Anggara & Wahyuni, 2022).

Pemberian susu pengganti juga akan sangat diperlukan pada beberapa kasus seperti air susu induk yang tidak mencukupi, air susu induk yang tidak ada sama sekali, puting susu induk yang tersumbat, susu yang bernilai ekonomis/dijual, induk yang mati dan yang paling sering terjadi yaitu puting susu induk yang terkena penyakit mastitis. Apabila anak kambing tidak dapat mendapatkan susu secara mandiri dari induk, untuk menyelamatkan anak kambing, perlu diberikan susu pengganti (Pertiwi dkk., 2021). Susu pengganti yang paling baik adalah susu kambing dari induk lain yang sedang menyusui, namun apabila tidak tersedia dapat digunakan susu sapi dan hal ini secara ekonomis lebih efisien karena harga susu sapi biasanya jauh lebih murah dibandingkan dengan susu kambing.

Manajemen Pakan Cempe Prasapih

Perawatan secara intensif sangat diperlukan untuk pencegahan terhadap kematian serta merangsang pertumbuhan yang sangat dibutuhkan oleh cempe prasapih (1-3 bulan). Cempe prasapih diberi susu sapi sebagai susu tambahan selain susu dari induknya, sekali pemberian 200 ml. Umur 1 sampai 3 bulan pemberian akan meningkat 2 kali lipat menjadi 800 ml per hari dilakukan 2 kali, sekali pemberian 400 ml. Cempe pada fase ini belum diberi pakan hijauan maupun konsentrat sehingga hanya mengonsumsi susu dari induknya dan susu sapi.

Manajemen Pakan Cempe Lepas Sapih

Cempe lepas sapih yang berumur 4-6 bulan dipindahkan di kandang lain. Cempe sudah tidak diberi susu induknya maupun susu sapi melainkan diberi susu skim sebanyak 800 ml per hari dilakukan 2 kali, sekali pemberian 400 ml. Cempe lepas sapih

(3-4 bulan) mulai diberi pakan padat berupa hijauan dan juga konsentrat. Pemberian hijauan sebanyak 1 kg per hari diberikan 2 kali sekali pemberian 500 g dan pemberian konsentrat sebanyak 250 g per hari diberikan 2 kali sekali pemberian 125 g. Oleh karena itu, untuk merangsang perkembangan saluran pencernaan agar dapat mengonsumsi pakan padat secara optimal (Pertiwi & Silaen, 2023). Langkah-langkah pemberian hijauan pada ternak yaitu Rumput Pakchong terlebih dahulu dilayukan yang bertujuan untuk menghindari terjadinya kembung pada ternak. Setelah dilayukan kemudian rumput dicacah menggunakan mesin pencacah atau biasa disebut chopper. Proses pencacahan ini bertujuan untuk membantu ternak agar mempermudah dalam proses pencernaan. Proses pencacahan juga akan mengurangi kadar air serta membuat agak layu hijauan yang memiliki manfaat untuk mencegah terjadinya kembung pada kambing. Mengurangi hijauan yang terbuang dikarenakan kambing tidak akan bisa memilih yang ingin dimakan seperti hanya pucuk hijauannya saja atau memakan daunnya saja sehingga mengurangi hijauan yang tersisa. Hijauan adalah sumber pakan utama bagi ternak ruminansia, sehingga kualitas dan kuantitas sangat penting dalam pemberian pakan hijauan. PT. Gombekk Boer Indonesia menggunakan 2 jenis pakan yaitu pakan hijauan dan pakan penguat yaitu konsentrat SMG Mixfeed S18 milik CV. Sinar Mentari, Kademangan, Blitar. Hijauan yang dipilih PT. Gombekk Boer Indonesia adalah Rumput Pakchong.

Rumput pakchong merupakan hasil persilangan rumput gajah (*Pennisetum purpurum* x *P. maximum*) dan pertama kali dikembangkan di Thailand oleh Dr. Krailas Kiyothong, Departemen Pengembangan Hewan, Kementerian Pertanian, Thailand. Rumput-rumput tersebut dipilih karena memiliki kualitas yang lebih baik dalam berbagai aspek, antara lain rumput Pakchong dengan kandungan protein 16,45%, rumput Ordo dengan kandungan protein 11,6%, dan rumput Taiwan dengan kandungan protein tinggi yaitu berkisar 13% (Ritonga et al., 2022). Selain itu, karena tidak berduri, hewan tidak hanya lebih mudah memakannya, tetapi juga lebih mudah bagi petani untuk memanennya.

Pemberian konsentrat dilakukan bersamaan dengan pemberian pakan hijauan. Cempes sapih sudah mulai diberi pakan konsentrat dengan jumlah 250g/hari/ekor. Biji-bijian merupakan makanan rendah serat. Nutrisi utama dalam diet jenuh adalah energi dan protein. Pakan ternak bermanfaat untuk meningkatkan kualitas gizi pangan serta mendorong pertumbuhan dan perkembangan hewan. Fungsi benih adalah sebagai

sumber energi dan protein bagi hewan, meningkatkan konsumsi pakan serta memberikan nutrisi yang lebih baik dan efisien untuk pertambahan bobot, pertumbuhan dan produksi Ternak (Rohman et al., 2024). Jenis konsentrat yang digunakan di PT. Gombekk Boer Indonesia adalah SMG Mixfeed S18 milik CV. Sinar Mentari, Kademangan, Blitar. PT. Gombekk Boer Indonesia memilih menggunakan konsentrat ini karena memiliki beberapa keunggulan antara lain yaitu meningkatkan produksi susu, meningkatkan Body Condition Score (BCS), nutrisi terjamin secara uji laboratorium sehingga sangat baik secara jangka panjang, sangat praktis dan disukai ternak, pencernaan nutrisi yang tinggi pada ternak, tingkat aflatoxin yang rendah, mengandung nutrisi mikro dan makro yang tinggi.

Pemberian pakan di PT. Gombekk Boer Indonesia dilakukan dua kali dalam sehari yaitu pagi dan sore hari. Pemberian pakan yang dilakukan dua kali dalam sehari baik untuk kesehatan kambing terutama terhadap kondisi fisiologi kambing. Pada ternak yang berperforma tinggi, pakan saja seringkali tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan hewan, sehingga diperlukan pakan tambahan. Makanan yang diperkaya (individu) bergizi tinggi, rendah serat dan mudah dicerna. Peningkatan konsumsi pakan (terutama protein dan energi) dengan penambahan benih dapat meningkatkan pemberian pakan dan kelenturan rumput kualitas rendah (Rozaqi et al., 2023).

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa semua sistem manajemen pakan di PT. Gombekk Boer Indonesia sudah baik. Mulai dari pemberian kolostrum untuk cempes baru lahir, pemberian susu skim yang tepat, pemberian hijauan dan konsentrat yang cukup, serta manajemen pakan yang memenuhi kebutuhan nutrisi kambing cempes untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan cempes.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, Z., & Surjowardojo, P. (2018). Hubungan Bcs Dengan Kualitas Kolostrum Ditinjau Dari Solid Non Fat Dan Berat Jenis Kolostrum Sapi PFH. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 19(1), 53–59. <https://doi.org/10.21776/ub.jtapro.2018.019.01.8>.
- Akbar, M. A.R, Haryuni, N and Lestariningsih. 2024. Strategi pembuatan dan implementasi

- recording di industri peternakan. PT. Bestindo Berkah Lestari.
- Alexander, M. (2019). Pemberian Susu Pengganti Terhadap Peningkatan Berat Badan Harian Cempe Lepas Sapih. *Jurnal Biosains Pascasarjana*, 21(2), 106. <https://doi.org/10.20473/jbp.v21i2.2019.106-112>.
- Alfami, M. A., & Haryuni, N. (2024). Identification of Beef Farming in Dayu Village. *Bestindo of Animal Science*, 1(1), 27–34. Retrieved from <https://bestindolestari.id/index.php/bas/article/view/9>
- Almi, S. F., Lestariningsih, & Haryuni, N. (2024). Pregnant Goat Breeding System at PT. Gombekk Boer Indonesia. *Bestindo of Animal Science*, 1(1), 41–48. Retrieved from <https://bestindolestari.id/index.php/bas/article/view/11>
- Almi, S.F., Lestariningsih and Haryuni, N. 2024. Managemen pemeliharaan kambing bunting. PT. Bestindo Berkah Lestari.
- Anam, M. K., & Haryuni, N. (2024). Potensi Rumput Pakchong sebagai Hijauan Pakan Kambing. PT. Bestindo Berkah Lestari.
- Anam, M. K., Lestariningsih, & Haryuni, N. (2024). Evaluation of Forage Production at PT. Gombekk Boer Indonesia. *Bestindo of Animal Science*, 1(1), 35–40. Retrieved from <https://bestindolestari.id/index.php/bas/article/view/10>
- Anggara, B., & Wahyuni, S. (2022). Analisis Biaya Produksi Terhadap Pendapatan Usaha Ternak Kambing Dengan Sistem Kandang Di Desa Melati Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai. *Jurnal Agro Nusantara*, 2(2), 83–89. <https://doi.org/10.32696/jan.v2i2.1497>.
- Azizah, S. (2013). Strategi Komunikasi Pembinaan Pembudidayaan Kambing Boer untuk Meningkatkan Taraf Ekonomi Masyarakat di Desa Wonosari, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 7(1). <https://doi.org/10.24002/jik.v7i1.197>.
- Basri, W., Frinaldi, A., & Lionar, U. (2019). Budaya Kambing Etawa Di Jorong Padang Ambacang Nagari Batu Balang Kecamatan Harau Kabupaten Lima Puluh Kota. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 19(2), 80–91. <https://doi.org/10.2403/sb.0100>.
- Christi, R. F., Suharwanto, D., & Wulandari, E. (2021). Perbandingan Kandungan Lemak, Protein, SNF, dan Berat Jenis Kolostrum Kambing Jawa Randu dan Peranakan Ettawa Di Kabupaten Sumedang. *Jurnal Sains Peternakan*, 9(1), 33–39.
- Christi, R. F., Suharwanto, D., & Yuniarti, E. (2021). Karakter Kadungan Kimia Kolostrum Kambing Sapera Dan Saanen Di Sumedang Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan*, 9(1), 96–101.
- Edi, D. N., & Haryuni, N. (2023). Bahan Pakan Ternak Sumber Serat. AE Publishing
- EDI, D. N., & HARYUNI, N. (2023). Estimation of Greenhouse Gas Emission Burden of Livestock Sector in East Java Province, Indonesia: Estimasi Beban Emisi Gas Rumah Kaca dari Sektor Peternakan di Provinsi Jawa Timur, Indonesia. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 24(2), 157-165. <https://doi.org/https://doi.org/10.55981/jtl.2023.1004>
- Fajar, M. S. R., & Haryuni, N. (2024). Effect of Silage Feeding on the Production Performance of Dairy Cattle in UD Sultoni. *Bestindo of Animal Science*, 1(1), 49–56. Retrieved from <https://bestindolestari.id/index.php/bas/article/view/12>
- Fajar, M. S. R., & Haryuni, N. (2024). Rahasia pembuatan silase pakan ternak anti gagal. PT. Bestindo Berkah Lestari.
- Fuady, M. S., & Sumantri, J. (2021). Model Bisnis Peternakan Kambing Perah Rakyat Di Lingkungan Penyandang Disabilitas (Sudi Kasus Desa Karangpatihan). *Jurnalku*, 1(4), 312–322.
- Fuah, A. M., Fanani, A. F., Wiryawan, I. K. G., & Fajrih, N. (2023). Analisis Daya Dukung Populasi Kambing Berdasarkan Potensi Aerial Tanaman Singkong di Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Sains dan Teknologi Peternakan*, 4(2), 34–42.
- Hamdani, M. D. I. (2015). Perbandingan Berat Lahir, Persentase Jenis Kelamin Anak Dan Sifat Prolifik Induk Kambing Peranakan Etawah Pada Paritas Pertama Dan Kedua Di Kota Metro. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(4), 245–250.
- Haryuni, N. (2014). Efek Penambahan Jus Daun Sirih (Piper Bettle Linn) Sebagai Aditif Pakan Terhadap Sifat Antibakteri Dan Performans Ayam Petelur (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).
- Haryuni, N. (2018). Analisis Kinerja Finansial Kenaikan Harga Dedak Padi Terhadap Tingkat Pendapatan Peternak Ayam Petelur Di Kabupaten Blitar Jawa Timur. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*, 3(1), 10-15.
- Haryuni, N. (2018). Methane Mitigation Technology In Ruminants To Reduce The Negative Impacts Of Global Warming. *Journal Of Development Research*, 2(2), 55-58.

- Haryuni, N., & Muanam, M. K. (2023). Potret BUMDES Sido Makmur Sejahtera. PT. Bestindo Berkah Lestari.
- Haryuni, N., Hartutik, H., Widodo, E., & Wahjuningsih, S. (2021). Interaction effect of vitamin E-selenium supplementation and metabolic energy on reproductive performance of Joper Breeders.
- Haryuni, N., Hartutik, H., Widodo, E., & Wahjuningsih, S. (2022). Effect of energy and dose of vitamin E selenium on improving the reproduction performance of Joper brood stock. In E3S Web of Conferences (Vol. 335, p. 00036). EDP Sciences.
- Haryuni, N., Khopsoh, B., Hasanah, N & Sikone, H.Y. (2024). Potensi soy milk waste untuk optimalisasi reproduksi pejantan ayam buras. PT. Bestindo Berkah Lestari.
- Haryuni, N., Lidyawati, A., Khopsoh, B., & Hasanah, N. (2020). Pengaruh level energi dalam pakan terhadap kualitas spermatozoa Ayam Kampung secara mikroskopis. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan*, 4(1), 7-13.
- Haryuni, N., Lidyawati, A., Khopsoh, B., & Hasanah, N. (2020). Pengaruh level energi dalam pakan terhadap kualitas spermatozoa Ayam Kampung secara mikroskopis. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan*, 4(1), 7-13.
- Haryuni, N., Maeladi, F., Nawir, Z., & Hakim, I. T. (2023). Pembuatan Pupuk Organik Cair. PT. Bestindo Berkah Lestari.
- Haryuni, N., Muklisin, A., Tandawa, W. P., Hakim, R. N., Za'im Muzaky, M., Rosikhin, M., ... & Setiawan, J. (2023). Fermentasi hijauan pakan ternak. PT. Bestindo Berkah Lestari.
- Haryuni, N., Musyafa, M. K., Baichuni, I., Asykur, L. A. G., Bimantarta, B., Ni'mah, N., ... & Assodiqi, M. S. H. (2023). Pembuatan dan Pemanfaatan Pupuk Kompos. PT. Bestindo Berkah Lestari.
- Haryuni, N., Pt, S., Pt, M., Lestariningsih, S. P., & Pt, Y. A. T. S. (2022). Pemanfaatan Soy Milk Waste sebagai Bahan Pakan Unggas. CV. Haura Utama.
- Haryuni, N., Widodo, E., Tribudi, Y. A., & Wahjuningsih, S. (2022). Impact of Aging on Sperm Quality of Sentul Roosters. *Indonesian Journal of Animal & Veterinary Sciences*, 27(4)
- Hasanah, N. ., Pradana, E. A., Kustiawan, E., Nurkholis, N., & Haryuni, N. . (2022). Pengaruh imbalanced dedak padi dan polard sebagai aditif terhadap kualitas fisik silase rumput odot. *Conference of Applied Animal Science Proceeding Series*, 3, 157–161. <https://doi.org/10.25047/animpro.2022.351>
- Hasanah, N., Haryuni, N., & Yulinarsari, A. P. (2023). Strategi Menjadi Wirausaha Pemula. CV. Haura Utama.
- Hasanah, N., Prasetyo, B., Fitri, Z. E., & Wahyono, N. D. (2024). Supply Chain Management: Ternak Ruminansia. PT. Bestindo Berkah Lestari.
- Hasanah, N., Wahyono, N. D., Anwar, S., & Haryuni, N. (2023). Interpersonal Skill (Wawasan dan Implementasi). CV. Haura Utama.
- Hasanah, N., Yulinarsari, A. P., Izzulhaq, A., & Haryuni, N. (2024). Evaluasi good farming practice peternakan sapi potong di Lamongan - Jawa Timur. *Conference of Applied Animal Science Proceeding Series*, 5, 72–82. <https://doi.org/10.25047/animpro.2024.715>
- Khopsoh, B., Faradila, R., Lidiyawati, A., & Haryuni, N. (2021). Pemanfaatan Cairan Pencuci Piring dan Garam Sebagai Alternatif Untuk Mendeteksi Mastitis Subklinis Pada Sapi Perah. *Musamus Journal of Livestock Science*, 4(1), 16-20.
- Ma'mun, M. B., & Haryuni, N. (2024). Feed Storage Management at PT Gombekk Boer Indonesia. *Bestindo of Animal Science*, 1(1), 70–76. Retrieved from <https://bestindolestari.id/index.php/bas/article/view/15>
- Mitra, I. K., Haryuni, N., & Hasanah, N. (2024). Bisnis Pakan Hijauan untuk Sapi Perah di Daerah Tropis. PT. Bestindo Berkah Lestari.
- Muhsin, M., & Haryuni, N. (2024). Identification of Slaughter Goat Farming in Dayu Village, Nglegok District, Blitar District. *Bestindo of Animal Science*, 1(1), 1–10. Retrieved from <https://bestindolestari.id/index.php/bas/article/view/6>
- Nahroni, A. T., Haryuni, N., & Alam, Y. (2023). PENGARUH WAKTU SANGRAI TERHADAP KADAR AIR, KONSENTRASI AFLATOKSIN DAN KUALITAS FISIK JAGUNG UNTUK PAKAN TERNAK. *Journal of Science Nusantara*, 3(3), 91-97.
- Nana Trisna Mei, Br Kabeakan, M. A., Mukhtar Yusuf. (2020). Pemanfaatan Teknologi Fermentasi Pakan Komplet Berbasis Hijauan Pakan Untuk Ternak Kambing. *Ihsan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 196–203. <https://doi.org/10.30596/ihsan.v2i2.5333>
- Nurlaila, S., Kurnadi, B., Zali, M., & Nining, H. (2019). Status reproduksi dan potensi sapi Sonok di Kabupaten Pamekasan. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 6(3), 147-154.
- Omelia, P., Suharyati, S., Dakhlan, A., & Hartono, M. (2023). Performa Kuantitatif Kambing

- Saburai Jantan Pada Kelompok Pengembangan Ternak Kambing Saburai Di Kecamatan Sumberejo Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals)*, 7(2), 261–270. <https://doi.org/10.23960/jrip.2023.7.2.261-270>.
- Pertiwi, S. K., Rizal, K., & Triyanto, Y. (2021). Pengaruh Pupuk Organik Cair Urin Kambing dan Pestisida Alami terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Panjang Beda Varietas di Desa Gunung Selamat. *Indonesian Journal of Community Services*, 3(1), 19. <https://doi.org/10.30659/ijocs.3.1.19-30>.
- Pertiwi, V. R., & Silaen, O. S. M. (2023). Pengaruh Pemeliharaan Intensif pada Kambing Terhadap Infeksi Parasit Cacing Gastrointestinal di Desa Rajabasa Lama Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Veteriner dan Biomedis*, 1(2), 72–76.
- Prastiya, R. A., Sardjito, T., Saputro, A. L., Budi, D. S., Maxdhameta, S. I., Sulistiyawati, E., ... & Haryuni, N. (2024). Quality and kinematic characteristics of Bali bulls frozen semen with purified green tea extract epigallocatechin-3-gallate antioxidant addition in diluent. *Open Veterinary Journal*, 14(8), 2040–2040.
- Pratama, E., & Elisia, R. (2023). Pengembangan Ternak Kambing Kacang Di Nagari Palaluar Kecamatan Koto VII Kabupaten Sijunjung. *Jurnal Tropicalanimal*, 1(1), 37–46.
- Rahayu, P., & Haryuni, N. (2024). Manajemen Pemeliharaan Kambing Jantan. PT. Bestindo Berkah Lestari.
- Rahmatullah, S. N., Swuandana, R., & Sulaiman, A. (2022). Keragaman Sifat Kualitatif Dan Kuantitatif Kambing Jawarandu Betina Pada Peternakan Rakyat Dan Industri Di Kalimantan Timur. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*, 7(2), 91. <https://doi.org/10.32503/fillia.v7i2.2391>.
- Ramadhanti, M. A., Dadi, D., & Sutresna, Y. (2022). Perbedaan Kandungan Nitrisi Pakan Ternak Domba Hasil Fermentasi Menggunakan Jenis Rumput Yang Berbeda. *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)*, 3(2), 428. <https://doi.org/10.25157/j-kip.v3i2.6674>.
- Rialdi, B. R., & Hidayat, N. (2018). Identifikasi Penyakit Pada Kambing Menggunakan Metode Fuzzy K-Nearest Neighbor (F-KNN). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(10), 4312–4317.
- Ritonga, M. R. N., Qisthon, A., Erwanto, E., & Wanniatie, V. (2022). Pengaruh Substitusi Silase Daun Singkong Dengan Rumput Pakchong (*Pennisetum purpureum* cv. Thailand) Terhadap Konsumsi BK Dan Produksi Susu Kambing PE. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals)*, 6(4), 385–390. <https://doi.org/10.23960/jrip.2022.6.4.385-390>.
- Rohman, S. A., & Haryuni, N. (2024). Manajemen Pemeliharaan Kambing Cempe. PT. Bestindo Berkah Lestari.
- Rohmatullah, M. A. (2021). Implementasi Wirausaha Budidaya Ternak Kambing Study di Panti Asuhan Rukun Santosa Kencong. *Jurnal Studi Ilmu Keagamaan Islam*, 2(1), 70–82.
- Rozaqi, M. R., Haryuni, N., & Alam, Y. (2023). PENGARUH SUHU PEMANASAN METODE SANGRAI TERHADAP PENINGKATAN KUALITAS FISIK DAN PENURUNAN KONSENTRASI AFLATOKSIN PADA JAGUNG. *Journal of Science Nusantara*, 3(3), 114–121.
- Rusdiana, S. (2014). Prospek Dan Strategi Perdagangan Ternak Kambing Dalam Merebut Peluang Pasar Dunia. *Jurnal Agriekonomika*, 3(2), 203–222.
- Rusdiana, S., & Hutasoit, R. (2017). Pemanfaatan Hijaun Pakan Ternak *Brachiaria Ruziziensis* Dan *Stylosanthes Guianensis* Mendukung Usaha Ternak Kambing Di Kabupaten Asahan. *Sepa: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 10(2), 247. <https://doi.org/10.20961/sepa.v10i2.14132>
- Sartika, W., & Rahmi, E. (2014). Analisis Perkembangan Harga Protein Hewani Asal Ternak dan Bahan Pakan Ternak di Kota Padang Tahun 2012. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 16(3), 198. <https://doi.org/10.25077/jpi.16.3.198-202.2014>
- Savitri, A. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Mawah Ternak Kambing Gampong Blangreumah Kecamatan Meurah Mulia Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 48–61.
- Setiawan, D., Santosa, S. A., & Candrasari, D. P. (2023). Profil Kambing Kejobong Paritas Litter Size Dan Mortalitas Studi Kasus: Di KTT Ngudi Dadi Kecamatan Kejobong Kabupaten Purbalingga. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 26(2), 124–137.
- Sikone, H.Y., Haryuni, N & Dos Santos, E.P. (2024). Kapita Selekta Sistem Produksi Ternak di Nusa Tenggara Timur. PT. Bestindo Berkah Lestari.
- Simanjuntak, M. E., Manurung, N., Sitorus, M. B. H., & Sinabutar, D. (2023). PPTG Mesin Pencacah Serbaguna Untuk Peternak Kambing Dan Lembu Di Kelurahan Pujidadi Binjai Sumatera Utara. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*

- Indonesia, 3(1), 101–105.
<https://doi.org/10.52436/1.jpmi.928>.
- Sinda, S. M. W., Hine, T. M., & Nalley, W. M. (2017). Tampilan Estrus dan Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan Kambing Kacang yang Diinduksi Menggunakan Prostaglandin F2 α (Estrontm Bioveta) dengan Dosis yang Berbeda. *Jurnal Nukleus Peternakan*, 4(2), 163–172.
- Suhardiani, Rr. A., L. Wirapribadi, Poerwoto, H., M. Ashari, Rina Andriati, & Hidjaz, T. (2021). Penerapan Teknik Flushing untuk Memacu Produksi Peternakan Kambing Perbibitan di Kabupaten Lombok Utara: Kambing Peranakan Etawa (PE), perbibitan, flushing, kid crop, demplot. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(4), 241–248.
<https://doi.org/10.29303/jpmpi.v4i4.1101>.
- Sundari, E., Haryuni, N., & Alam, Y. (2024). Analysis of the Impact of Foot and Mouth Disease (FMD) on the Income of Beef Cattle Breeders in Pongkok District, Blitar Regency. *Bestindo of Animal Science*, 1(2), 107–112. Retrieved from <https://bestindolestari.id/index.php/bas/article/view/20>
- Tribudi, Y. A., Tohardi, A., Haryuni, N., & Lesmana, V. (2022). Pemanfaatan tepung larva black soldier fly (*hermetia illucens*) sebagai substitusi tepung ikan terhadap performa ayam joper periode stater. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, 5(1), 45-51.
- Zaenuri, L. A., Hy, L., & Yanuarianto, O. (2018). Prospect Produksi Pra Sapih Anak Kambing Hasil Silang Kambing Pe Dengan Kambing Boer. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*, 4(2), 100–107.
<https://doi.org/10.29303/jstl.v4i2.90>