MASALIQ
Jurnal Pendidikan dan Sains

e-ISSN : 2808-8115
p-ISSN : 2809-1051

Terindeks : Garuda, Google Scholar, Moraref, Base, OneSearch.

PENGARUH JENIS PAKAN TERHADAP KUALITAS DAN PERTUMBUHAN ANAK AYAM KAMPUNG (GALLUS GALLUS DOMESTICUS)

Ratna Dewi Munthe[1]; Annisa Aulia Nanda[2];
Febrianti Putri Lubis[3]; Febry Rahmadhani Hasibuan[4]
UIN Sumatera Utara Medan
ratnadewimunthe25@gmail.com ; febrirahmadanihasibuan02@gmail.com

Abstract

Feed is food/intake given to livestock such as chickens. The type of feed for livestock greatly affects the quality and growth of these animals. Based on the above background, it is necessary to conduct a study, so that later it can be used as a basic reference regarding knowledge about the effect of types of chicken feed on the development of chicks in educational and research activities. Research data collection was carried out using the exploratory and observation method, namely tracing community chicken breeders and observing the chickens themselves. Identification and observation were also carried out in order to obtain primary data by direct observation of these animals. The results showed that the quality of chicks II was better than the quality of chicks I. Based on the research that had been done, it could be concluded that the results of the research were carried out by observing. In the first observation, the hens did not have too much type of feed, namely the feed was only ground corn. Whereas in observation II the hens were wild and the types of feed were more diverse, namely bran, rice, food waste and corn rice. In order to obtain data that the quality of the chicks to the observations of chicks I and the observations of chicks II is different.

Keywords *: Feed Type; Observation; Quality; Gallus domesticus*

Abstrak : Pakan adalah makanan/asupan yang diberikan kepada hewan ternak misalnya ayam. Jenis pakan terhadap hewan ternak sangat mempengaruhi bagaimana kualitas serta pertumbuhan pada hewan tersebut. Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan suatu penelitian, sehingga nantinya dapat dijadikan sebagai bahan acuan dasar mengenai pengetahuan tentang pengaruh jenis pakan ayam terhadap perkembangan anak ayam pada kegiatan pendidikan dan penelitian. Pengumpulan data penelitian dilaksanakan dalam metode eksplorasi dan observasi yaitu menelusuri peternak ayam masyarakat dan mengamati sendiri terhadap ayam yang ingin di amati. Identifikasi dan observasi juga dilaksanakan agar memperoleh data primer dengan pengamatan secara langsung pada hewan tersebut. Hasil menunjukkan bahwa kualitas anak ayam II lebih baik dibanding dengan kualitas anak ayam I. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian dengan melakukan observasi. Pada pengamatan I induk ayam jenis pakan nya tidak terlalu banyak yaitu pakannya hanya jagung giling. Sedangkan pengamatan II induk ayam yang di liarkan dan jenis pakan nya lebih beragam yakni dedak, beras, sisah makanan

Jurnal Masaliq is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

dan beras jagung. Sehingga memperoleh data bahwa kualitas anak ayam terhadap pengamatan anak ayam I dan pengamatan anak ayam II berbeda.

Kata Kunci : Jenis Pakan; Observasi; Kualitas; Gallus Domesticus

PENDAHULUAN

Salah satu penyebab rendahnya produktivitas ayam kampung adalah sistem pembibitan yang masih tradisional, jumlah pakan yang tidak mencukupi, dan prinsip nutrisi yang tidak diperhatikan dalam pemberian pakan, terutama saat pemberian pakan, dimana kebutuhan nutrisi pada berbagai tahapan produksi tidak dipertimbangkan. Keadaan ini disebabkan kurangnya pengetahuan akan kebutuhan nutrisi ayam kampung. Perbaikan manajemen pakan perlu dilakukan karena pola konsumsi ayam dipengaruhi oleh kondisi lingkungan sehingga pemberian pakan dilakukan saat nafsu makan tinggi dan lingkungan nyaman. Suhu nyaman untuk ayam di daerah tropis berkisar antara 18 – 28 derjat C dengan kelembaban nyaman yaitu ≤70 dan Heat Stress Index yang masih mampu ditolerir ayam adalah 160 (E. Rahmawati et al., 2017).

Biaya pakan mencapai 60-70% dari total biaya produksi dan meningkatkan efisiensi protein. Penggunaan bahan-bahan lokal yang bernutrisi merupakan salah satu cara untuk menekan biaya produksi. Bahan gizi lokal yang digunakan harus memenuhi beberapa fungsi gizi, yaitu. mereka harus memiliki kandungan nutrisi yang diperlukan untuk ternak, murah dan mudah didapat. Kadar nutrisi utama yang berperan penting dalam pertumbuhan ayam pedaging adalah protein, energi (karbohidrat dan lemak), vitamin, mineral dan air. (Astuti et al., 2015).

Anak ayam kampung membutuhkan waktu sekitar enam bulan untuk pemeliharaan hingga mencapai berat 1,4–1,8 kg, sedangkan anak ayam ras hanya membutuhkan waktu sekitar 1,5 bulan. Penggunaan bahan pakan alternatif sebagai sumber pakan harus disesuaikan dengan kebutuhan nutrisi ternak untuk mencapai produksi yang optimal. Pemilihan bahan pakan yang tepat menghasilkan pakan yang berkualitas dan dapat memenuhi kebutuhan ayam pedaging. Selain itu, bahan pakan tersebut tidak boleh mengandung zat-zat yang membatasi penggunaannya, yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ternak dan konsumen yang mengkonsumsi produk hewani tersebut. (Allama et al., 2012).

Istilah "kualitas ayam" sedikit ambigu karena dapat mengacu pada berbagai aspek, dari karakteristik fisik yang jelas hingga yang lebih halus seperti tingkat antibodi, gangguan fisiologis, infeksi, dan defisiensi nutrisi. Kondisi lingkungan dan waktu dapat mempengaruhi kualitas ayam. Nilai kualitas keturunan hanyalah gambaran dari situasi sementara dan ekspresi dari peluang keberhasilan negara saat ini. Pakan dengan kandungan nutrisi baik akan menghasilkan produktivitas ayam yang baik juga (Falah et al., 2022).

Pakan adalah makanan/asupan yang diberikan kepada hewan ternak misalnya ayam. Jenis pakan terhadap hewan ternak sangat mempengaruhi bagaimana kualitas serta pertumbuhan pada hewan tersebut. Sejatinya, hewan juga makhluk hidup seperti manusia dimana janin sangat dipengaruhi oleh pakan yang dikonsumsi sang induk. Makanan ternak berarti semua bahan yang dapat dikonsumsi, dicerna dan digunakan oleh ternak serta mengandung unsur hara yang diperlukan untuk kelangsungan hidup, produksi dan reproduksi ternak. Kebutuhan pakan bervariasi tergantung pada beberapa faktor antara lain spesies hewan, umur, tahap pertumbuhan, kondisi fisiologis, lingkungan dan berat badan. (Yendraliza et al., 2017).

Dalam budidaya ayam kampung secara intensif, nutrisi merupakan faktor penting yang harus diperhatikan, baik kuantitas maupun kualitas nutrisi yang baik. Selain fokus pada kualitas, nutrisi harus sesuai dengan usia. Komposisi pakan alternatif 1 untuk ayam dewasa : 50% Jagung, 20% Dedak Halus, 6% Tepung Kacang, 3% Tepung Kelapa, 3% Kacang Hijau, 2% Tepung Tulang, 2% Kapur, 1% Kerang, 6% Mineral. Pilihan 2: Jagung 50%, beras 50%. Opsi 3: Jagung 60%, bekatul 40%. Opsi 4: Jagung 34%, Beras 33%, Kacang Hijau 33%. Pakan yang berkualitas diperlukan untuk menunjang performa ternak yang optimal. (Edi et al., 2018).

Dari segi pembibitan, anak ayam yang baik bebas dari gangguan fisik dan memiliki ciri-ciri sebagai berikut: kuat, berdiri di atas kakinya; bawah (termasuk rambut di atas kepala); aktif tapi santai; untuk membersihkan; mata bulat terbuka; perut lembut dan fleksibel; pusar, yang tertutup rapat dan tidak terlihat; tanpa tulang; tidak kering; tanpa kerusakan atau deformasi. Salah satu cara untuk menghindari heat stress pada ayam yaitu memanajemen pemberian pakan dengan mengatur frekuensi pemberian pakan dan periode pemberian pakan (Arfanda et al., 2019).

Asupan makanan yang tidak tepat atau kebutuhan nutrisi untuk ayam yang tidak mencukupi juga dapat menghambat pertumbuhan anak ayam yang dihasilkan sehingga

anak ayam tidak mencapai kapasitas pertumbuhan yang ideal. Protein merupakan nutrisi yang sangat penting bagi tubuh ternak, Protein yang tidak dihasilkan dalam tubuh ternak harus diberikan melalui bahan pakan. Bahan pakan sumber protein yang diberikan juga harus mengandung asam amino yang lengkap serta berimbang sehingga penggunaan protein lebih efisien (Varianti et al., 2017).

Kondisi pakan yang kurang ideal sebagian besar disebabkan oleh fakta bahwa peternak memproduksi sendiri pakan tersebut. Penyebab lain yang jarang diketahui adalah nutrisi yang tidak memadai. Walaupun dengan komposisi pakan yang tepat, jumlah pakan yang sedikit dapat mempengaruhi pertumbuhan ayam dan menyebabkan perlambatan pertumbuhan. Oleh karena itu, peternak juga harus memastikan jumlah pakan yang akan diberikan. Nutrisi merupakan indikator terpenting yang dapat mempengaruhi produksi dan kualitas telur, umur, kesehatan, pemeliharaan dan lingkungan. Ayam kampung yang biasanya dipelihara di daerah pedesaan sangat berpotensi mendukung konsumsi daging nasional karena rasa dan kualitas dagingnya yang menyebabkan harganya lebih tinggi. (Februari Trisiwi et al., 2016).

Permasalahan yang seringkali muncul akan menjadi hambatan yang cukup berpengaruh terhadap performa dan produksi telur, salah satunya adalah ketersediaan pakan (L. Putri & Bintari, 2021). Pakan indikator utama yang dapat berpengaruh terhadap produksi dan kualitas telur, umur, kesehatan, manajemen, dan lingkungan. (N. Rahmawati & Irawan, 2021). Maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis pakan yang berbeda terhadap induk ayam dan bagaimana pengaruhnya terhadap kualitas dan pertumbuhan dari anak ayam tersebut.

METODE

Pengumpulan data penelitian dilaksanakan dalam metode eksplorasi dan observasi yaitu menelusuri peternak ayam masyarakat dan mengamati sendiri terhadap ayam yang ingin di amati. Identifikasi dan observasi juga dilaksanakan agar memperoleh data primer dengan pengamatan secara langsung pada hewan tersebut. Penelitian dilakukan dengan 5 kali pengamatan di peternak ayam masyarakat laut dendang dan peternak ayam daerah sampali, dimana dalam satu pengamatan rentang waktunya adalah 1 pekan. Analisis data merupakan proses pengolah data menjadi informasi baru. Data dapat diperoleh

dengan melakukan riset di tempat. Data tersebut merupakan hasil di tempat penelitian yakni hasil kualitas dan pertumbuhan anak ayam yang di teliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian melakukan observasi dengan mengamati anak ayam pada dua peternak berbeda dan dengan ransum makanan yang berbeda terhadap induk ayam, dari proses fertilisasi induk ayam hingga tahap eram telur dan telur menetas dan sampai anak ayam berumur 7 hari. Pada pengamatan I induk ayam jenis pakan nya tidak terlalu banyak yaitu pakannya hanya jagung giling yakni bentuk jagung yang dihancurkan namun tidak terlalu lumat. Sedangkan pengamatan II induk ayam yang di liarkan dan jenis pakan nya lebih beragam yakni dedak, beras, sisah makanan dan beras jagung. Sehingga memperoleh data bahwa kualitas anak ayam terhadap pengamatan anak ayam I dan pengamatan anak ayam II berbeda. Anak ayam yang dihasilkan dari induk yang mengkonsumsi jenis pakan yang lebih beragam menunjukkan bahwa ukuran berat tubuh anak ayam tersebut lebih berat yaitu pada anak ayam sampel II, dibanding dengan anak ayam yang dihasilkan dari induk yang tidak liar yaitu hanya mengkonsumsi jenis pakan yang tidak beragam yakni pada ayam sampel I.

Tabel 1. Jenis Pakan Ayam

Jenis Bahan (%)	Sampel I	Sampel II
Dedak	-	✓
Jagung	-	✓
Jagung giling	✓	-
Sisah Makanan	-	✓
Beras	-	✓
Jumlah	1	4

Tabel 2. Berat Badan Ayam

Sampel	Berat Badan Sampel I	Berat Badan Sampel II
Anak Ayam 1	29,30 g	30,35 g
Anak Ayam 2	25,50 g	28, 26 g
Anak Ayam 3	27, 45 g	27, 50 g
Anak Ayam 4	-	28, 30 g
Anak Ayam 5	-	26, 90 g

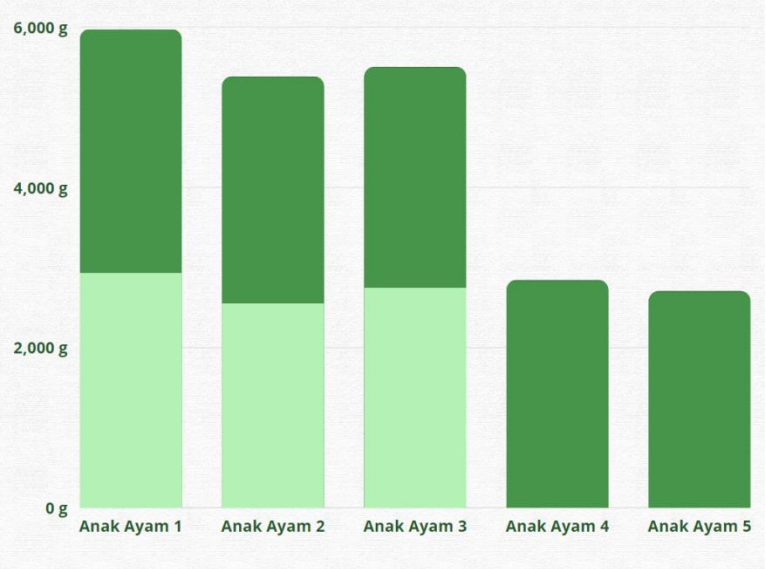


Diagram 1. Ukuran Berat Badan Anak Ayam

Pembahasan

Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa anak ayam pada pengamatan I yang diberikan jenis pakan tidak terlalu bervariasi menunjukkan bahwa berat badan anak ayam tersebut lebih kecil ukurannya dibanding anak ayam yang diberikan jenis pakan bervariasi yakni pada pengamatan sampel II. Dengan perbedaan bobot ukuran badan antara anak ayam sampel I dengan anak ayam sampel II dapat diketahui ternyata jenis pakan yang dikonsumsi sang induk selama proses fertilisasi hingga proses bertelur sangat berpengaruh. Dengan jenis pakan yang dikonsumsi sang induk itu menjadikan jenis pakan yang dikonsumsi oleh anak juga sama.

Kualitas anak ayam dapat didefinisikan sebagai anak ayam yang berkembang optimal selama inkubasi dan menunjukkan performans yang baik seperti pertumbuhan harian, hasil daging dada, telur atau daya hidup di lapangan. Ransum adalah campuran komponen nutrisi dalam komposisi tertentu yang cukup dan seimbang untuk memenuhi kebutuhan nutrisi ayam dan mendukung pertumbuhan, produksi, dan reproduksi normal ayam tanpa kekurangan atau kelebihan nutrisi.

Pertumbuhan populasi, produksi dan efisiensi peternakan ayam harus ditingkatkan dari manajemen peternakan tradisional. Pada umumnya kebutuhan nutrisi ayam paling besar pada minggu-minggu pertama kehidupannya (0-10 minggu), sehingga perlu disediakan energi, protein, mineral dan vitamin yang cukup dalam pakan yang seimbang.

Penelitian melakukan observasi dengan mengamati anak ayam pada dua peternak berbeda dan dengan ransum makanan yang berbeda terhadap induk ayam, dari proses fertilisasi induk ayam hingga tahap eram telur dan telur menetas dan sampai anak ayam berumur 7 hari. Pada pengamatan I induk ayam jenis pakan nya tidak terlalu banyak yaitu pakannya hanya jagung giling yakni bentuk jagung yang dihancurkan namun tidak terlalu lumat. Sedangkan pengamatan II induk ayam yang di liarkan dan jenis pakan nya lebih beragam yakni dedak, beras, sisah makanan dan beras jagung. Sehingga memperoleh data bahwa kualitas anak ayam terhadap pengamatan anak ayam I dan pengamatan anak ayam II berbeda.

Kualitas anak ayam pada pengamatan I dengan konsumsi jenis pakan hanya jagung giling menunjukkan bahwa hasilnya anak ayam berjumlah tiga dan telur yang ditetaskan dari induk juga berjumlah tiga. Dari hasil ini ternyata anak ayam dari induk yang memanag tidak memakan jenis pakan yang liar terikut dengan anak ayamnya. Karena anak ayam selalu mengikut jenis pakan yang di peroleh induknya.

Anak ayam pada pengamatan I ini juga junlahnya lebih sedikit dibanding anak ayam pengamatan II dan ukuran tubuh pada anak ayam pengamatan I lebih kecil walaupun usia anak ayam pengamatan I dengan usia anak ayam pengamatan II hanya terpaut jarak 2 hari. Anak ayam pengamatan I lebih dahulu menetas dibanding anak ayam pengamatan II, akan tetapi ukuran anak ayam pengamatan I lebih kecil dibandingkan anak ayam pengamatan II.

Sedangkan kualitas anak ayam pengamatan II dengan konsumsi pakan beragam dan induk ayamnya lebih liar dibanding induk anak ayam pengamatan I. Dengan konsumsi jenis pakan dedak, beras, sisah makanan, dan jagung termasuk jenis pakan pada induk anak ayam

pengamatan II. Dan hasil menunjukkan bahwa anak ayam yang ditetaskan oleh induk ayam pengamatan II berjumlah 5 ekor, lebih banyak jumlahnya dari jumlah anak ayam pada pengamatan I, dan ukuran tubuh anak ayam pengamatan II ini lebih besar, dan juga lebih liar karena dari induknya yang liar atau dibebaskan juga. Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap pengamatan I, seperti yang telah dibahas sebelumnya, adalah kemungkinan kekurangan gizi dan penyebab lain yang jarang diketahui. Walaupun komposisi pakan sudah benar, jumlah pakan yang sedikit dapat mengganggu pertumbuhan ayam, sehingga pertumbuhannya melambat. Oleh karena itu, peternak juga harus memastikan jumlah pakan yang akan diberikan.

Pertumbuhan ayam dibantu oleh beberapa faktor yaitu faktor keturunan, jenis kelamin dan lingkungan. Ayam mengerami selama sekitar 21 hari. Pakan merupakan faktor lingkungan yang paling besar pengaruhnya terhadap pertumbuhan ayam. Kulit telur yang berkualitas baik tebal dan berwarna terang. Hal ini menunjukkan bahwa telur tersebut masih segar. Teksturnya kasar dengan butiran putih. Telur yang berkualitas baik pasti tidak berbau busuk. Ayam yang baru pertama kali bertelur memiliki kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan ayam yang sudah tua (bertelur berkali-kali). Ini juga karena ayam yang saya amati sudah tua. Faktor yang berasal dari ayam itu sendiri disebut faktor intrinsik, yang meliputi gen dan hormon ayam. Faktor eksternal, mis. faktor eksternal yang mendorong pertumbuhan ayam adalah asupan nutrisi pada pakan ayam, lingkungan dan faktor penghambat seperti virus atau penyakit lainnya.

Lingkungan adalah salah satu faktor terpenting yang mempengaruhi produktivitas hewan peliharaan. Pada umumnya produktivitas ternak dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Bibit unggul yang telah disilangkan dan diseleksi secara bertahap dan ketat tidak menjamin produktivitas yang maksimal kecuali didukung oleh ternak yang nyaman (comfort zone). Sebaliknya lingkungan kandang yang nyaman tidak banyak membantu jika kualitas genetik ternak yang dipelihara buruk. Lingkungan hewan merupakan salah satu faktor penentu kelangsungan hidup hewan, sehingga terdapat korelasi yang kuat antara lingkungan dengan aktivitas hewan. (Hafid et al., 2022).

Pengamatan ini dilakukan dengan mengamati ayam kampung yang biasa diternak oleh masyarakat, bukan ayam broiler. Dan kenapa ayam broiler bisa tumbuh cepat karena sudah puluhan tahun melalui seleksi genetik intensif atau seleksi bibit unggul dan diberi pakan yang sangat berkualitas selama pemeliharaan agar ayam broiler tumbuh sangat cepat.

Program pemberian ransum cara mengatur waktu tertentu yang dapat meningkatkan efisiensi hubungan ditampilkan semakin rendah konversi dosis ini dimungkinkan karena aktivitasnya Karena itu makan ayam dikurangi energi yang dibutuhkan untuk melakukan kerja tindakan ini dapat disimpan dengan cara ini dimana energi dapat digunakan pertumbuhan. Ayam biasa batasan makan 8 Jam/hari dari 7- 21 hari mampu tumbuh dengan hasil yang sama dikendalikan dan diklasifikasikan lebih lanjut. (Herlina et al., 2016).

Semakin tua ayam, semakin tinggi kepadatan dosis dikurangi bahkan dua atau tiga kali sehari. Saat pemberian dosis dipilih tepat waktu dan sesuai. Setelah penelitian frekuensi dosis berdampak signifikan pada konsumsi dan konversi dosis tetapi tidak berpengaruh sesuai dengan berat akhir. Di frekuensi dosis, diberikan setiap delapan jam.

Pemeliharaan ayam kampung masih menggunakan formula semi intensif, pada siang hari ayam ditinggal dan pada malam hari ayam dikandangkan, sehingga produktivitas ayam tidak optimal. Kebutuhan protein pakan ayam kampung tidak jelas, standarnya berbeda dengan kebutuhan protein ayam. Penanggulangan masalah ini dilakukan melalui perbaikan pola pakan, perbaikan protein pakan dan penambahan probiotik. (Mubarak et al., 2019).

Pakan konsentrat merupakan campuran bahan pakan berprotein tinggi dan harus dicampur dengan bahan pakan lain seperti bekatul dan jagung untuk itik. Pakan pekat diproduksi dan selalu dalam bentuk tepung. Kesalahpahaman umum bahwa pakan buatan pabrik dalam bentuk pelet disebut sebagai pakan konsentrat, yang sebenarnya adalah pakan olahan atau pakan komersial. Secara umum, terdapat dua jenis konsentrat yaitu konsentrat pembudidaya dan konsentrat pemijahan. Konsentrat pembibitan mengandung lebih banyak protein, yaitu sekitar 38 - 40%, lebih sedikit mineral yang digunakan untuk pembibitan itik muda. Jika konsentrat pemeliharaan itik tidak tersedia, konsentrat broiler dapat digunakan. Sebaliknya, kandungan protein konsentrat ayam petelur lebih rendah, sekitar 30-33% dengan mineral yang lebih tinggi digunakan untuk ayam petelur. Pembuatan cangkang telur membutuhkan banyak mineral, terutama kalsium (zat kapur). (Ismaya et al., 2015).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian dengan melakukan observasi yaitu mengamati anak ayam pada dua peternak berbeda dan dengan ransum makanan yang berbeda terhadap induk ayam. Pada pengamatan I induk ayam jenis pakan nya tidak terlalu banyak yaitu pakannya hanya jagung giling. Sedangkan pengamatan II induk ayam yang di liarkan dan jenis pakan nya lebih beragam yakni dedak, beras, sisah makanan dan beras jagung. Sehingga memperoleh data bahwa kualitas anak ayam terhadap pengamatan anak ayam I dan pengamatan anak ayam II berbeda. Hasil menunjukkan bahwa kualitas anak ayam II lebih baik dibanding dengan kualitas anak ayam I, hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, misalnya faktor nutrisi dan faktor lingkungan yang paling besar pengaruhnya terhadap pertumbuhan ayam.

DAFTAR PUSTAKA

Allama, H., Sofyan, O., Widodo, E., & Prayogi, H. S. (2012). Pengaruh penggunaan tepung ulat kandang (Alphitobius diaperinus) dalam pakan terhadap penampilan produksi ayam pedaging. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, *22*(3), 1–8. http://jiip.ub.ac.id/

Arfanda, A. I., Suprijatna, E., & Isroli, I. (2019). Pengaruh Frekuensi dan Periode Pemberian Pakan terhadap Bobot Relatif Organ Limfoid Ayam Buras Super. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, *14*(3), 306–311. https://doi.org/10.31186/jspi.id.14.3.306-311

Astuti, F. K., Busono, W., & Sjofjan, O. (2015). Pengaruh Penambahan Probiotik Cair dalam Pakan Terhadap Penampilan Produksi Pada Ayam Pedaging. *EnviIndonesian Journal of Evironment and Sustainable Development*, *6*(2), 99–104. http://repository.ub.ac.id/159019/

Edi, D. N., Natsir, M., & Djunaidi, I. (2018). Pengaruh penambahan ekstrak daun jati (tectona grandis linn. F) dalam pakan terhadap performa ayam petelur. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, *1*(1), 33–44. https://doi.org/10.21776/ub.jnt.2018.001.01.5

Falah, R. R., Sadara, H. T., Sjofjan, O., & Natsir, M. H. (2022). *PENGARUH PENGGUNAAN ORGANIK PROTEIN DALAM PAKAN TERHADAP PRODUKTIVITAS AYAM PEDAGING The Effect of Use Organic Protein in Feed on Broiler Productivity*. *5*(2), 125–138. https://doi.org/10.21776/ub.jnt.2021.005.02.7

Februari Trisiwi, H., Ageng Pemanahan, K., Vi, N. U., & Umbulharjo, S. (2016). PENGARUH LEVEL PROTEIN PAKAN YANG BERBEDA PADA MASA STARTER TERHADAP PENAMPILAN AYAM KAMPUNG SUPER The Effects of Different Starter Dietary Protein Levels on Performance of Super Native Chicken. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, *4*(3), 256–262.

Hafid, H., Juliana Nendissa, S., Ridhana, F., Wijayanti, D., Mustika Ibrahim, A., Hetharia, C., Nendissa, D. M., Hambakodu, M., Zelpina, E., Widaningsih, N., Sugiarto, M., & Harapin Hafid, I. H. (2022). *Membangun Peternakan*. www.penerbitwidina.com

Herlina, B., Novita, R., & Karyono, T. (2016). Effect of Time and Ration on the Performance Growth and Broiler Production Betty. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, *10*(2), 107–113.

Ismaya, Erwanto, Y., Sasongko, H., Ariyadi, B., Widi, T. S. M., Umami, N., Noviandi, C. T., Wijonarko, A., & Hardaningsih, I. (2015). Integrated Farming System dalam Pengentasan Kawasan Rawan Pangan. *Pusat Kajian Pembangunan Peternakan Nasional*, 116.

L. Putri, A. F., & Bintari, S. H. (2021). Pengaruh Pemberian Pakan dengan Penambahan Overripe Tempeh terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Pakan pada Ayam Petelur. *Life Science*, *10*(1), 33–41. https://doi.org/10.15294/lifesci.v10i1.47168

Mubarak, P. R., Mahfudz, L. D., & Sunarti, D. (2019). Pengaruh Pemberian Probiotik pada Level Protein Pakan Berbeda terhadap Perlemakan Ayam Kampung. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, *13*(4), 357–364. https://doi.org/10.31186/jspi.id.13.4.357-364

Rahmawati, E., Suprijatna, E., & Sunarti, D. (2017). Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan dan Awal Pemberian Pakan terhadap Performa Ayam Buras Super. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, *12*(2), 152–164. https://doi.org/10.31186/jspi.id.12.2.152-164

Rahmawati, N., & Irawan, A. C. (2021). Pengaruh Penambahan Herbafit Dalam Pakan Terhadap Kualitas Fisik Telur Ayam Ras Petelur. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, *4*(1), 1–14. https://doi.org/10.21776/ub.jnt.2021.004.01.1

Varianti, N. I., Atmomarsono, U., & Mahfudz, L. D. (2017). Pengaruh Pemberian Pakan dengan Sumber Protein Berbeda terhadap Efisiensi Penggunaan Protein Ayam Lokal Persilangan. *Jurnal Agripet*, *17*(1), 53–59. https://doi.org/10.17969/agripet.v17i1.7257

Yendraliza, Muhammad, R., & Siti, M. (2017). *Pengantar Ilmu dan Industri Peternakan* (p. 168).