



PENGARUH PENAMBAHAN LEVEL DAUN UBI JALAR (*Ipomoea Batatas*) YANG DIFERMENTASI MENGGUNAKAN EM4 DALAM RANSUM TERHADAP PERTUMBUHAN AYAM BURAS FASE *GROWER*

Maria Natalia Dobhe¹, Liliana Regina Deze², Wilhelmina Loda³

Program Studi Peternakan^{1,2,3}

Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa^{1,2,3}

nataliadobhe759@gmail.com¹

Info Artikel

Histori Artikel:

Masuk:

01 September 2025

Diterima:

03 September 2025

Diterbitkan:

30 September 2025

Kata Kunci:

Ayam Buras, Daun Ubi Jalar, Terfermentasi, Pertumbuhan Ayam Buras

ABSTRAK

Ayam buras merupakan jenis ternak yang dipelihara oleh masyarakat karena tidak membutuhkan modal yang besar, mampu beradaptasi terhadap lingkungan serta tidak mengganggu lahan usaha tani lainnya. Namun produksi ayam buras masih sangat rendah disebabkan karena sistem pemeliharaan yang dilakukan oleh peternak masih bersifat tradisional serta harga pakan yang relatif tinggi sehingga perlu melakukan suatu inovasi untuk mengurangi biaya pakan dengan menggunakan limbah pertanian berupa daun ubi jalar (*Ipomoea Batatas*). Daun ubi jalar merupakan salah satu pakan alternatif yang baik karena memiliki kandungan nutrisi yang cukup bagi pertumbuhan ternak. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan level daun ubi jalar yang terfermentasi ke dalam ransum terhadap pertumbuhan ayam buras. Penelitian ini menggunakan ternak ayam buras fase *grower*. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan, dengan variabel yang diamati ialah konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan daun ubi jalar yang terfermentasi ke dalam ransum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi pakan dan penambahan bobot badan sedangkan pada konversi pakan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$). Walaupun begitu penambahan daun ubi jalar yang terfermentasi ke dalam ransum dapat menaikkan konsumsi pakan, penambahan bobot badan, serta konversi pakan ayam buras menunjukkan hasil yang baik.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



PENDAHULUAN

Ayam buras merupakan jenis ternak yang dipelihara oleh masyarakat secara umum hal ini disebabkan pemeliharaan ayam buras relatif mudah dan tidak membutuhkan modal besar, dapat beradaptasi dengan lingkungan dan mampu memanfaatkan limbah serta dapat diusahakan oleh setiap lapisan masyarakat tanpa mengganggu lahan usaha tani lainnya. Selain itu, tekstur daging ayam buras berbeda dengan ayam ras pedaging (*broiler*) sehingga banyak disukai oleh konsumen (Wardi dkk., 2017). Ayam buras merupakan salah satu sumber yang potensial untuk dikembangkan guna memenuhi kebutuhan protein hewani masyarakat Indonesia khususnya masyarakat Kabupaten Ngada.

Konsumsi daging dan telur ayam kampung di Kabupaten Ngada dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2022 mencatat bahwa

produksi ayam kampung di Kabupaten Ngada berjumlah sebesar 517.664 ekor. Sedangkan tingkat konsumsi daging dan telur ayam kampung di Kabupaten Ngada, berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2022 berjumlah 558.042 kg. berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa potensi ayam kampung di Kabupaten Ngada masih sangat rendah. Hal ini disebabkan sistem pemeliharaan yang dilakukan oleh masyarakat masih bersifat tradisional dan pemberian pakan belum terpenuhi. Maka dari itu perlu menggunakan bahan yang inkonvensional yang mudah didapat, murah harganya dan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia seperti limbah pertanian berupa limbah daun ubi jalar.

Daun ubi jalar memiliki kandungan nutrisi yang cukup baik untuk pertumbuhan ternak unggas dengan komposisi kimia yang terdiri dari bahan kering 88.46%, protein kasar 25.51%, Abu 14.22%, serat kasar 24.29%, lemak 1.15, bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 34.70%, dan kalsium (Ca) 0.79% (Yigibalom dkk., 2018). Selain mengandung energi dan protein, daun ubi jalar juga mengandung zat antinutrisi berupa oksalat, sianida, asam fitat, dan tannin serta kandungan serat kasar pada daun ubi jalar juga tinggi berkisar 25,10%, yang dapat mengganggu proses pencernaan pada ternak (Suryani, 2020). Maka dari itu, perlu dilakukan pengolahan terlebih dahulu sebelum digunakan sebagai bahan pakan ternak melalui proses fermentasi dengan menggunakan *effective microorganisme* (Onyimba dkk., 2015).

Fermentasi merupakan salah satu teknologi pengolahan bahan pakan secara biologis yang melibatkan aktifitas mikroorganisme guna memperbaiki gizi bahan berkualitas rendah (Ali dkk., 2019). Diharapkan dengan proses fermentasi sebelum ubi jalar diaplikasikan ke dalam pakan ayam kampung, akan meningkatkan konsumsi pakan, penambahan berat badan dan konversi pakan pada ayam buras. Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian tentang pemanfaatan daun ubi jalar sebagai pakan ternak unggas sebagai sumber energi dalam pakan yang dapat memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan ayam buras. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan informasi yang bermanfaat bagi semua pihak terutama peternak, juga dapat digunakan sebagai bahan penelitian lebih lanjut dengan tema yang sama.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kelurahan Bajawa, Kecamatan Bajawa, Kabupaten Ngada. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2024 sampai Maret 2024. Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah ternak ayam kampung fase *grower* yang berjumlah 36 ekor. Selama penelitian, ayam ditempatkan dalam kandang yang masing-masing petak kandang dilengkapi dengan tempat makan dan tempat minum. Kandang yang dibutuhkan sebanyak 12 kandang yang diisi 3 ekor ayam.

Metode yang digunakan adalah metode percobaan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan. Deskripsi perlakuan adalah sebagai berikut :

P0 : 0% daun ubi jalar terfermentasi

P1 : 5% daun ubi jalar terfermentasi

P2 : 10% daun ubi jalar terfermentasi

P3 : 15% daun ubi jalar terfermentasi

Variabel yang diamati ialah konsumsi pakan, penambahan bobot badan, dan konversi pakan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan pola Rancangan Acak Lengkap dengan menggunakan *analisis of varians* (ANOVA). Apabila perlakuan berpengaruh nyata maka akan dilanjutkan dengan uji Duncan untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Pakan Ayam Kampung *Fase Grower*

Hasil rata-rata pengaruh penambahan level daun ubi jalar yang difermentasi ke dalam ransum terhadap konsumsi ransum, penambahan bobot badan, dan konversi pakan dapat dilihat pada tabel. 4.

Table.1 Hasil Analisis Keragaman Konsumsi Pakan, PBB, Dan Konversi Pakan

Parameter	Level Daun Ubi Jalar			
	P0	P1	P2	P3
Konsumsi Pakan	52.833±0,098 ^a	52.853±0.111 ^a	56.620±1.001 ^b	59.500±1.221 ^c
PBB	163.893±13.525 ^a	192.320±11.942 ^b	173.073±141.810 ^a	194.476±33.762 ^b
Konversi Pakan	0.030±0,000 ^a	0.030±0,000 ^a	0.033±0,000 ^a	0.030±000 ^a

Keterangan : *Superskrip yang sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata (P>0,05)*

Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05)

Berdasarkan hasil uji analisis statistik (ANOVA) menunjukkan bahwa penambahan daun ubi jalar yang terfermentasi ke dalam ransum berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap konsumsi ransum ayam kampung *fase grower*. Penelitian ini sama dengan hasil penelitian Fathul Hidayat (2023) yang mengatakan bahwa pemberian tepung daun ubi jalar substitusi jagung giling ke dalam pakan secara statistik memberikan pengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap konsumsi pakan ayam KUB.

Berdasarkan hasil uji lanjut (Duncan) menunjukkan bahwa penambahan daun ubi jalar (*Ipomoea Babatas*) terfermentasi ke dalam ransum berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap konsumsi pakan ternak ayam kampung *fase grower*. Data hasil penelitian memiliki tingkat konsumsi tertinggi terdapat pada perlakuan P3 (59,500 gram/ekor/hari) dan terendah terdapat pada perlakuan P0 (52,833 gram/ekor/hari) dengan rata-rata (56,166 gram). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan P3 (59,500 gram/ekor/hari) berbeda nyata terhadap P2 (56,620 gram/ekor/hari), P1 (52,853 gram/ekor/hari), dan P0 (52,833 gram/ekor/hari) sehingga dapat dikatakan bahwa semakin tinggi penambahan daun ubi jalar (*Ipomoea Babatas*) yang terfermentasi ke dalam ransum maka semakin berpengaruh terhadap konsumsi pakan dan dapat meningkatkan palatabilitas pakan pada ayam kampung. Konsumsi yang tinggi pada perlakuan P3 dengan penambahan dengan level 15% ternyata dapat memberi pertumbuhan pada kenaikan bobot badan ternak ayam kampung yang signifikan. Hal ini diduga karena kandungan protein dan energi daun ubi jalar yang difermentasi ke dalam ransum mampu memenuhi kebutuhan hidup dari ternak ayam kampung. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Sirait dan Simanihuruk, dalam Hidayat (2023) yang menyatakan bahwa daun ubi jalar merupakan salah satu limbah pertanian yang dapat dijadikan pakan ternak karena memiliki sumber energi dan juga sumber protein. Lebih lanjut Iskandar dalam Hidayat, (2023) yang menyatakan bahwa optimalisasi protein dan energi ransum merupakan upaya untuk meningkatkan efisiensi ekonomis penggunaan ransum oleh ternak sesuai dengan kapasitas laju pertumbuhan genetik ternak itu sendiri. Pernyataan ini dilanjutkan oleh Putra dan Mahfudz, (2017) yang menyatakan bahwa daun ubi jalar memiliki keunggulan kandungan protein kasar yang tinggi yaitu 19,38%-23,91%. Selain itu daun ubi jalar mengandung *flafonoid* β -karoten, vitamin C dan E yang dapat berfungsi sebagai antioksidan dan mineral (kalsium, kalium, magnesium, tembaga dan seng).

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi ransum terendah terdapat pada perlakuan P0 (pakan kontrol) yaitu 52.8333 (gram/ekor/hari) dan berbeda nyata terhadap perlakuan P2 dan P3 serta tidak berbeda nyata terhadap P1. Rendahnya konsumsi pakan pada perlakuan P0 diduga karena tidak ada penambahan daun ubi jalar terfermentasi ke dalam ransum sehingga menyebabkan konsumsi

pakan ternak ayam kampung rendah. Daun ubi jalar terfermentasi memiliki tekstur serta aroma yang dapat meningkatkan konsumsi pakan ternak. Hal ini didukung oleh pernyataan Suryani, (2020) yang mengatakan bahwa tekstur dan aroma pada pakan hijauan yang difermentasi seperti daun ubi jalar dengan lama penyimpanan sampai tujuh hari memiliki tekstur padat (tidak menggumpal), warna (menyerupai warna asli bahan) serta aroma khas silase yang dapat meningkatkan konsumsi pakan pada ayam buras fase grower.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Bobot Badan Ayam Kampung *Fase Grower*

Pertambahan bobot badan merupakan kenaikan bobot badan yang dicapai oleh seekor ternak selama periode tertentu. Pertambahan bobot badan merupakan tolak ukur yang lebih muda untuk memberi gambaran yang jelas mengenai pertumbuhan. Pertambahan bobot badan mempunyai definisi yang sangat sederhana yaitu peningkatan ukuran tubuh. Pertambahan bobot badan merupakan tujuan utama dalam usaha peternakan (Fahrudin dkk, 2016). Pertambahan bobot badan pada ternak dapat diketahui dari selisih antara bobot badan akhir dengan bobot badan awal (Nuningtyas, 2015). Rataan pertambahan bobot badan ternak ayam kampung dengan penambahan daun ubi jalar termentasi ke dalam ransum dapat dilihat pada tabel 1.

Berdasarkan hasil analisis uji statistik (ANOVA) menunjukkan bahwa penambahan daun ubi jalar terfermentasi ke dalam ransum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan ayam kampung. Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian (Fathul Hidayat, 2023) yang mengatakan bahwa hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian tepung daun ubi jalar substitusi jagung giling ke dalam pakan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan ayam KUB.

Berdasarkan hasil uji lanjut (Duncan) menunjukkan bahwa pemberian daun ubi jalar yang difermentasi ke dalam ransum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan ternak ayam kampung *fase grower*. Data pertambahan bobot badan ternak ayam kampung *fase grower* tertinggi terdapat pada perlakuan P3 (1994,47 gr/ekor/hari) dan terendah terdapat pada perlakuan P0 (163,89 gr/ekor/hari) dengan rata-rata 1792,18 gr/ekor/hari. Adanya perbedaan hasil penelitian ini diduga semakin tinggi tingkat konsumsi ayam kampung *fase grower* dengan pemberian daun ubi jalar yang terfermentasi maka semakin berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan ternak ayam kampung sehingga dapat memaksimalkan pencernaan pakan yang langsung diserap dan dimanfaatkan oleh tubuh ternak untuk meningkatkan persentase pertambahan bobot badan ternak ayam kampung, dengan kata lain konsumsi pakan erat kaitannya dengan pertambahan bobot badan ternak. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Fajri dalam Hidayat (2023) menyatakan bahwa pertumbuhan yang cepat biasanya didukung dengan tingkat konsumsi ransum. Lebih lanjut Fathul Hidayat, 2023 menyatakan bahwa salah satu yang mempengaruhi besar kecilnya pertambahan bobot badan ternak unggas adalah konsumsi pakan dan terpenuhinya zat makanan ternak unggas. Hal ini sejalan dengan Mointi (2015) yang menyatakan bahwa pertambahan bobot badan dipengaruhi oleh konsumsi pakan, jumlah konsumsi pakan yang relatif sama akan menghasilkan pertambahan bobot badan yang tidak jauh berbeda. Faktor utama yang mempengaruhi pertambahan bobot badan adalah jumlah konsumsi ransum ayam serta kandungan energi dan protein yang terdapat dalam ransum. Baba dkk, (2017) yang menyatakan bahwa daun ubi jalar merupakan salah satu limbah pertanian yang dapat dijadikan pakan ternak karena memiliki sumber energi dan juga sumber protein. Energi dan protein sangat penting dalam mempengaruhi kecepatan pertambahan bobot badan (Made dkk, 2017).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konversi Pakan Ayam Kampung *Fase Grower*

Konversi pakan merupakan jumlah konsumsi ransum yang dibutuhkan ternak untuk menghasilkan 1 kg pertambahan bobot badan atau kemampuan ternak mengubah makanan ke dalam bentuk tambahan bobot badan. Konversi pakan dapat diketahui dari perbandingan antara jumlah

pakan yang dikonsumsi dengan penambahan bobot badan selama waktu tertentu dalam satuan yang sama (Nuningtyas, 2015). Nilai konversi pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain genetik, tipe pakan yang digunakan, *feed additive* yang digunakan dalam pakan, dan suhu lingkungan (Arifirman, 2019). Rataan konversi pakan ayam kampung dengan penambahan daun ubi jalar terfermentasi ke dalam ransum dapat dilihat pada tabel.1.

Berdasarkan hasil analisis uji statistik (ANOVA) menunjukkan bahwa penambahan daun ubi jalar yang terfermentasi ke dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap konversi ransum ayam kampung *fase grower*. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian Fathul Hidayat, (2023) yang menyatakan bahwa pemberian tepung daun ubi jalar substitusi jagung giling ke dalam pakan tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap konversi pakan ternak ayam KUB. Walaupun tidak berbeda nyata, hasil penelitian ini memiliki nilai konversi yang rendah pada perlakuan P0 (0,30), P2 (0,30), P3 (0,030). Hal ini menunjukkan bahwa ternak ayam kampung pada perlakuan P0, P1, dan P3 lebih efisien dalam memanfaatkan ransum yang dikonsumsi untuk setiap kenaikan bobot badannya. Hasil penelitian ini didukung oleh Adirangga Fahrudin dkk, (2016) yang menyatakan Semakin kecil nilai konversi ransum maka semakin efisien ternak tersebut dalam mengkonversikan pakan ke dalam bentuk daging. Namun terdapat angka konversi yang tinggi pada perlakuan P2 (0,033), hal ini diduga karena ternak ayam kampung pada perlakuan P2 kurang sehat sehingga menyebabkan konversi ransumnya meningkat. Nilai konversi ransum dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah suhu lingkungan, laju perjalanan ransum melalui alat pencernaan, bentuk fisik dan konsumsi ransum. Semakin baik mutu pakan, semakin kecil pula nilai konversi pakannya (Anggrodi dalam Adirangga Fahrudin dkk, (2016) Lebih lanjut dijelaskan lagi oleh Arifirman, (2019) yang menyatakan bahwa harapan peternak adalah pertumbuhan yang cepat walaupun hanya makan sedikit, dalam arti jumlah ransum yang digunakan mampu menunjang pertumbuhan yang cepat. Semakin tinggi konversi ransum berarti semakin boros ransum yang digunakan.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

- a. Penambahan daun ubi jalar (*Ipomoea Babatas*) yang difermentasi ke dalam ransum berpengaruh sangat nyata ($P<0.05$) terhadap konsumsi, penambahan bobot badan ternak, serta memiliki nilai konversi yang rendah pada setiap perlakuan.
- b. Penambahan daun ubi jalar (*Ipomoea Babatas*) yang difermentasi ke dalam ransum terbaik terdapat pada perlakuan P3 (15%) karena memiliki nilai konsumsi dan penambahan berat badan yang tinggi serta memiliki tingkat konversi yang rendah

Saran

Penggunaan daun ubi jalar (*Ipomoea Babatas*) yang difermentasi ke dalam ransum sebaiknya diberikan pada level P3 (15%) dimana memberikan kenaikan tingkat konsumsi dan penambahan berat badan serta menurunkan angka konversi pakan ternak ayam kampung *fase grower*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adirangga Fahrudin., Wiwin Tanwiriah., Heni Indrijani. (2016). Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan Dan Konversi Ransum Ayam Lokal Di Jimmy's Farm Cipanas Kabupaten Cianjur. Fakultas Peternakan. Universitas Padjadjaran.

- Ali, N., Agustina, A., & Dahniar, D. (2019). Pemberian Dedak Yang Difermentasi Dengan Em4 Sebagai Pakan Ayam *Broiler*. *Agrovital : Jurnal Ilmu Pertanian*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.35329/Agrovital.V4i1.298> (Diakses 5 Juni 2023)
- Arifirman.M. (2019). Performa Produksi Ayam Ras Pedaging Fase Finisher Yang Diberi Ransum Substitusi Bungkil Kacang Kedelai Menggunakan Tepung Daun *Indigofera Zollingeriana*. Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Dan Peternakan. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru. Skripsi.
- Aswar, H. (2021). Performa Ayam Kampung Yang Dipelihara Pada Kandang Dengan Alas Yang Berbeda.
- Aturut, J., Montong, M., Manangkot, H. Dan Lambey, L. (2018). Pemanfaatan Tepun Ubi Jalar Orange (*ipomea trifida*) Sebagai Pengganti Sebagian Jagung Terhadap Persentasi karkas, lemak abdomen,dan organ hati ayam kampung super. 38 (2) : 337-344.
- Baskoro, (2021). Performa Ayam Broiler Yang Diberi Tepung Daun Salam (*Syzygium Polyanthum Walp*) Dalam Ransum Sebagai Feed Additive, Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru. Skripsi.
- Baba, M., Nasiru, A., Saleh Kark, I., Rakson Muh, I. Dan Bello Rano, N. (2017). “Evaluasi Nutrisi Tanaman Merambat Ubi Jalar Dari Dua Belas Kultivar Sebagai Pakan Hewan Ruminansia”, *Asian Journal Of AnimalDan Kemajuan Kedokteran Hewan*, Vol. 13 No.1, Hal. 25–29.
- Bungatang. (2016). Pengaruh Tepung Limbah Biji Kakao (*Theobroma Cacao L*) Yang difermentasi Bakteri Selulotik terhadap Produktivitas Ayam Petelur. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin Makasar
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Ngada.(2020). Kabupaten Ngada Dalam Angka. Provinsi Nusa Tenggara Timur
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Ngada. (2022). Kabupaten Ngada Dalam Angka. Provinsi Nusa Tenggara Timur
- Djunu dan Saleh. (2015). Pengaruh penambahan ramuan herbal pada air minum terhadap persentase karkas, persentase lemak andomen dan persentase hati pada ayam kampong super. *Jurnal ZooteK*. 38 (1): 160-168.
- Fahrudin, A., W. Tanwirah, H. Indrijani. (2016). Konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi ransum ayam lokal di paten Cianjur. Fakultas Peternakan. Universitas Padjadjaran.
- Fajri, N. (2012). Pertambahan Berat Badan, Konsumsi dan Konversi Pakan *Broiler* yang mendapat Ransum Mengandung Berbagai Level Tepung Daun Katuk (*Sauropus Androgynus*). Makalah Hasil Penelitian. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin Makasaar.
- Fathul Hidayat, (2023). Substitusi Tepung Daun Ubi Jalar (*Ipomea Batatas*) Fermentasi Dengan Jagung Giling Terhadap Performa Ayam Kampung Unggul Balitnak (Kub). Skripsi. Program Studi Peternakan. Fakultas Pertanian Universitas Bosowa. Makassar.
- Fitra Suryani, (2020). Kualitas Fisik Daun Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas L.*) Dengan Lama Fermentasi Yang Berbeda Sebagai Pakan Burung Puyuh (*Coturnix-Coturnic Japonica*) Pedaging.

- Skripsi. Program Studi Peternakan. Fakultas Pertanian Dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.
- Iqbal.F.C., Sarengat.W., Mahfuz.L.D. 2015. Pengaruh Pemberian Daun Ubi Jalar (*Ipomea Batatas*) Dalam Ransum Terhadap Perbandingan Daging Tulang Dan Massa Protein Daging Pada Ayam Broiler.
- Jepridon, P. (2023). Kualitas Nutrisi Tepung Daun Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas L.*) Dengan Lama Fermentasi Yang Berbeda.
- Jusfirah.(2019). Pengaruh Pemberian Jamu Herbal Terhadap Profil Organ Dalam Ayam Kampung Unggul Balitnak (Kub).Skripsi. Jurusan Ilmu Peternakan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin. Makassar.
- Made. L.S, Tantalo, S., Dan Nova, K. 2017. Performa Ayam Kub (Kampung Unggul Balitnak) Periode Grower Pada Pemberian Ransum Dengan Kadar Protein Kasar Yang Berbeda. Fakultas Agrikultur Universitas Lampung.
- Mayora, W. I., Tantalo, S., & Nova, K. (2018). Performa Ayam Kub (Kampung Unggul Balitnak) Periode Starter Pada Pemberian Ransum Dengan Protein Kasar Yang Berbeda. 2.
- Mointi, D. (2015). Produktivitas Ayam Kampung Super Periode Starter yang Diberi Pakan Komersial. Thesis. Fakultas Peternakan. Universitas Negeri Gorontalo.
- Munira, M., Nafiu, L. O., & Tasse, A. M. (2016). Performans Ayam Kampung Super Pada Pakan Yang Disubstitusi Dedak Padi Fermentasi Dengan Fermentor Berbeda. Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis, 3(2), 21.
<https://doi.org/10.33772/jitro.v3i2.1683> (Diakses : 10 Agustus 2023)
- Nuningtyas, 2015. Rumus Konsumsi Ransum. Nuningtyas. Riau. <http://knnharahap.blogspot.com/rumus-menghitung-konsumsiransumpbb.html>. Diakses pada kamis, 17 Juni 2023).
- Onyimba, I., Ogbonna, A., Egbere,J., Njila, H., (2015). Biokonversi Dun Ubi Jalar Menjadi Pakan Ternak. Penelitian dan Tinjauan dalam Biologi. 8(3), 1-6.
- Putra, R. P., dan Mahfudz, L. D. (2017). Pemberian Tepung Daun Ubi Jalar Fermentasi Terhadap Kinerja Hati Ayam Kampung Super. 35(1).