

RESEARCH ARTICLE

Nilai Ekonomis Pakan Kelinci dari Limbah Pertanian Berbasis Hay Multinutrient Waffle

**Bangkit Lutfiaji Syaefullah<sup>1\*</sup>**

Politeknik Pembangunan  
Pertanian Manokwari  
[bangkitlutfiaji@gmail.com](mailto:bangkitlutfiaji@gmail.com)

**Muhammad Fachry Hidayat<sup>2</sup>**

Politeknik Pembangunan Pertanian  
Manokwari  
[M.Fachry@polbangtanmanokwari.ac.id](mailto:M.Fachry@polbangtanmanokwari.ac.id)

**Susan Carolina Labatar<sup>3</sup>**

Politeknik Pembangunan  
Pertanian Manokwari  
[carolina.susan@yahoo.co.id](mailto:carolina.susan@yahoo.co.id)

**Okti Widayati<sup>4</sup>**

Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari  
[okti.widayati@gmail.com](mailto:okti.widayati@gmail.com)

**Gallusia Marhaeny Nur Isty<sup>5</sup>**

Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari  
[gallusiamarhaenynuristy@gmail.com](mailto:gallusiamarhaenynuristy@gmail.com)

Artikel Info

Diterima 27/08/2024  
Diterima dan disetujui 17/09/2024

Diterima dalam bentuk revisi 12/09/2024  
Tersedia online 27/09/2024

Abstrak

**Latar belakang:** Limbah pertanian memiliki potensi yang baik untuk dijadikan pakan ternak kelinci. Karena beberapa limbah pertanian masih memiliki kandungan nutrisi yang cukup bagus, sehingga bagus untuk memenuhi kebutuhan nutrisi ternak kelinci.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif, dan menggunakan 4 parameter penelitian, yaitu, BEP Produksi, BEP harga, R/C, dan Rentabilitas rasio.

**Hasil:** Hasil dari BEP produksi P1, P2, P3, berturut-turut 5,64, 5,66, 5,67. BEP produksi yang paling menguntungkan terdapat pada P1 dengan berat 5,64 kg. Hasil dari BEP harga P1, P2, P3, berturut-turut Rp. 4.702, Rp. 4.713, Rp. 4.726. BEP harga yang paling menguntungkan terdapat pada P1 dengan harga Rp. 4.702. Hasil dari R/C rasio P1, P2, P3, berturut-turut 3,77, 3,74, 3,71. Nilai R/C rasio paling layak diusahakan terdapat pada P1 yaitu 3,77. Hasil Rentabilitas P1, P2, P3 berturut-turut 2,77, 2,74, 2,71. Nilai Rentabilitas paling layak diusahakan terdapat pada P1 yaitu 2,77. Dari 3 percobaan analisis ekonomi hay multinutrient waffle, menunjukkan semua percobaan menguntungkan dan layak diusahakan, namun dari 3 komposisi percobaan, ada percobaan yang paling ekonomis yaitu terdapat di P1 karena BEP produksi menunjukkan produksi paling rendah yaitu 5,64 kg, kemudian untuk BEP harga mempunyai nominal harga lebih rendah dari percobaan lainnya yaitu Rp.4.702/kg, sehingga lebih cepat untuk mencapai titik impas, kemudian mempunyai nilai R/C rasio 3,77 maka usaha tersebut layak di usahakan, dan Rentabilitas memiliki nilai 2,77 sehingga layak untuk diusahakan.

**Kesimpulan:** Penggunaan limbah pertanian kacang tanah bisa dimanfaatkan secara maksimal sebagai bahan baku pembuatan pakan hay.

**Kata kunci:** Analisis, Ekonomi, Hay, Kelinci, Pakan

\*Penulis Korespondensi: *Bangkit Lutfiaji Syaefullah, Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari, [bangkitlutfiaji@gmail.com](mailto:bangkitlutfiaji@gmail.com)*

**Sitasi:** Syaefullah, B. L., Hidayat, M. F., Labatar, S. C., Widayati, O. & Isty, G. M. N. (2024). Nilai Ekonomis Pakan Kelinci dari Limbah Pertanian Berbasis Hay Multinutrient Waffle. *Journal of Sustainable Agriculture Science*, 2(2):91-98.



© 2024 Politeknik Pembangunan Pertanian

## Abstract

**Background:** Agricultural waste has good potential to be used as rabbit feed. Because some agricultural waste still has quite good nutritional content, so it is good for meeting the nutritional needs of rabbits.

**Method:** This research uses descriptive analysis, and uses 4 research parameters, namely, Production BEP, price BEP, R/C, and Profitability ratio.

**Results:** Results from BEP production P1, P2, P3, respectively 5.64, 5.66, 5.67. The most profitable production BEP is P1 with a weight of 5.64 kg. The results of the BEP are prices P1, P2, P3, respectively Rp. 4,702, Rp. 4,713, Rp. 4,726. The most profitable BEP price is at P1 with a price of Rp. 4,702. The results of the R/C ratios P1, P2, P3 are 3.77, 3.74, 3.71 respectively. The most feasible R/C ratio value is P1, namely 3.77. Profitability results P1, P2, P3 are 2.77, 2.74, 2.71 respectively. The Profitability value most worth pursuing is at P1, namely 2.77. From the 3 trials of the economic analysis of multinutrient waffle hay, it shows that all the trials are profitable and worth pursuing, but of the 3 trial compositions, there is the most economical trial which is in P1 because the production BEP shows the lowest production, namely 5.64 kg, then for the BEP the price has The nominal price is lower than other trials, namely IDR 4,702/kg, so it is quicker to reach the break-even point, then having an R/C ratio value of 3.77 means the business is worth trying, and Profitability has a value of 2.77 so it is worth trying.

**Conclusion:** The use of peanut agricultural waste can be maximally utilized as raw material for making hay feed.

**Keywords:** Analysis, Economy, Hay, Rabbits, Feed

## PENDAHULUAN

Peternakan di Indonesia adalah salah satu subsektor dalam sektor pertanian yang cukup berkontribusi pada sistem perekonomian di Indonesia. Kabupaten Manokwari, Papua Barat memiliki luas wilayah sekitar 14.268 km<sup>2</sup> dan dihuni oleh kurang lebih 166.048 jiwa, tersebar di 29 distrik, 9 kelurahan dan 408 kampung. Salah satu wilayah yang sektor pertaniannya terus dikembangkan yaitu Kelurahan Anday (BPS Papua Barat, 2023). Peternakan di Kelurahan Anday, Distrik Manokwari Selatan memiliki komoditi peternakan seperti sapi, kambing, ayam buras, ayam ras, dan kelinci. Salah satu komoditi peternakan yang bisa dibidang menjanjikan ialah dengan beternak kelinci, karena masih belum banyak orang yang mau terjun langsung ke komoditi peternakan yang satu ini.

Kelinci merupakan ternak pseudoruminansia yaitu herbivora yang tidak dapat mencerna serat-serat secara baik. pseudoruminansia mempunyai saluran pencernaan hampir sama dengan ruminansia tetapi mempunyai lambung tunggal (Wardani, 2018). Saat ini peternakan kelinci mempunyai potensi yang besar. Seiring dengan meningkatnya permintaan masyarakat terhadap produksi kelinci terus berupaya dalam meningkatkan jumlah produksi ternak kelinci mereka (Lubis, 2017).

Untuk pakan hijauan masih banyak tersedia di alam sehingga peternak mudah mendapatkan pakan hijauan tersebut. Akan tetapi kebutuhan pakan pellet ternak kelinci khususnya di Manokwari masih terbilang sulit, dikarenakan di Manokwari sendiri masih mengandalkan pakan pellet dari luar pulau Papua, sehingga memerlukan biaya tambahan untuk mengirim pakan tersebut.

Salah satu cara mengatasi hal tersebut adalah dengan memanfaatkan limbah pertanian, limbah pertanian memiliki potensi yang baik untuk dijadikan pakan ternak kelinci. Karena beberapa limbah pertanian masih memiliki kandungan nutrisi yang cukup bagus, sehingga bagus untuk memenuhi

kebutuhan nutrisi ternak kelinci. Dilihat dari segi ekonomi, limbah pertanian juga tidak mengeluarkan biaya untuk mendapatkannya, sehingga sangat bagus untuk dijadikan bahan baku penyusun pakan.

Limbah tanaman pertanian atau limbah agroindustri dapat digolongkan menjadi 3 (tiga) kelas berdasarkan kandungan proteinnya. Yaitu kandungan protein kurang dari 10%, kandungan protein 10 – 18% dan kandungan protein lebih dari 18% dari bahan keringnya (Agustono et al., 2017). Limbah pertanian yang digunakan adalah limbah kacang tanah. Pemanenan kacang tanah menghasilkan limbah berupa jerami kacang tanah (Jiyanto et al., 2022).

Hay sebagai hijauan pakan memiliki beberapa bentuk seperti: long hay, cubed hay, baled hay, shredded hay (Syarifuddin et al., 2014). Adapun beberapa bahan yang digunakan dalam menyusun bahan baku hay yaitu fodder jagung, fodder merupakan alternatif baru bagi peternak ruminansia seperti kambing dan domba, metode pakan ini cocok diterapkan bagi peternak yang memiliki lahan hijauan yang terbatas (Akerina et al., 2021). Lamtoro (*Leucena leucocephala*) termasuk salah satu leguminosa pohon yang mengandung protein tinggi yang sangat potensial sebagai pakan ternak non ruminansia seperti unggas di daerah tropis. Gamal termasuk tanaman leguminosa yang dapat tumbuh dengan cepat di daerah kering. Rumput pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis*) merupakan salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bahan baku minuman herbal (Savira et al., 2022). Penggunaan mineral sudah lama diaplikasikan oleh masyarakat Indonesia, dengan tujuan untuk meningkatkan produktifitas individu ternak dalam bentuk daging, telur dan susu. Tepung sagu bisa dimanfaatkan sebagai bahan untuk membuat roti, bakso, dawet, dan beberapa makanan tradisional. Produk sampingan yang dihasilkan dalam pengolahan tepung sagu adalah limbah tepung sagu (onggok) (Hayat & Kaltsum, 2021). Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) merupakan produk samping biomassa industri kelapa sawit yang masih terbatas pemanfaatannya (Lubis et al., 2023).

Biaya tetap adalah biaya yang jumlah totalnya tetap dalam kisaran volume kegiatan tertentu dan tergantung jenis kegiatan usahanya (Asnidar & Asrida, 2017). Biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya tetap, tidak terpengaruh perubahan tingkat kegiatan dalam waktu atau kapasitas tertentu (Sobana, 2018). Biaya variabel merupakan biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi tergantung dari besar kecilnya hasil produksi (Asnidar & Asrida, 2017). Break Even Point (BEP) merupakan suatu analisis untuk menentukan dan mencari jumlah barang atau jasa yang harus dijual kepada konsumen pada harga tertentu untuk menutupi biaya-biaya yang timbul serta mendapatkan keuntungan/profit (Asnidar & Asrida, 2017). Revenue Cost Ratio merupakan analisis yang melihat perbandingan antara penerimaan dan pengeluaran (Asnidar & Asrida, 2017). Rentabilitas sering juga disebut profitabilitas usaha. Dimana rentabilitas adalah aspek yang digunakan untuk mengukur kemampuan bank dalam meningkatkan keuntungan (Fatimah, 2014).

## METODE

Lokasi penelitian bertempat di Kampus II Polbangtan Manokwari, Kelurahan Anday, Distrik Manokwari Selatan. Penelitian dilakukan pada bulan Mei-Juni 2024. Penelitian dilakukan dengan menentukan nilai ekonomis hay dari 3 komposisi yang berbeda. Analisis data menggunakan analisis deskriptif, ada 4 parameter yang digunakan yaitu *Break Even Point* (BEP) produksi dan harga, *Revenue Cost Ratio*, dan rentabilitas.

Tabel 1. Bahan Pakan Penyusun Hay (%)

Bahan Pakan	P1	P2	P3
Jerami Kacang Tanah	30	29	26
Fooder Jagung	4,9	4,9	4,9
TKKS	1	1	1
Tepung sagu	5	5	5
Lamtoro	27	25	24
Gamal	27	25	24
Rumput Pecut Kuda	5	10	15
Mineral Super Kelinci	0,1	0,1	0,1
Total	100	100	100

Sumber: Widayati et al., (2023); Wea et al., (2022); Dewanti, (2018); Praevia & Widayat, (2022); McDonald et al., (2011); Mucra, D et al., (2020); Eniolorunda, (2011); Lestari, C, M et al., (2005)

### Parameter Penelitian

#### Break Even Point (BEP)

BEP produksi (Kg) = (Biaya Tetap) / (Harga (Unit) - Biaya Variabel))

BEP harga (Rp) = (Biaya Tetap) / (Kontribusi Margin/Harga(unit))

#### Revenue Cost Ratio (R/C)

A = R/C

Keterangan:

A = Perbandingan antara *Total Revenue* dengan *Total Cost*

R = *Total Revenue* (total penerimaan)

C = *Total Cost* (total biaya)

#### Rentabilitas

Rentabilitas = L/M

Keterangan:

L = Laba

M = Modal yang dikeluarkan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis ekonomi pakan hay dilakukan untuk melihat komposisi mana dari 3 percobaan yang mempunyai harga ekonomis, adapun biaya tetap pada tabel 2, biaya variabel pada tabel 3, dan hasil analisis ekonomi pakan pada tabel 4.

Tabel 1. Biaya Tetap

Nama Barang	Harga (Rp)	Harga jual (Rp)	Nilai sisa/residu (Rp)	Biaya Penyusutan (Rp/bulan)
Alat pres	1.500.000	800.000	700.000	58.333
Timbangan digital	130.000	40.000	90.000	7.500
Keranjang plastik kecil	8.000	4.000	4.000	333
Gunting	15.000	2.000	13.000	1.083
Chopper	750.000	500.000	250.000	20.833
Dongkrak 2 ton	300.000	150.000	150.000	12.500
Kotak plastik sedang	35.000	10.000	25.000	2.083
Mesin Vakum	100.000	50.000	50.000	4.166
Tagihan listrik	300.000	0	300.000	25.000

Sumber: Data Primer 2024

Untuk biaya tetap yang digunakan pada penelitian ini mempunyai jangka waktu selama 1 bulan untuk proses produksinya. Untuk biaya tetap yang digunakan selama produksi terdapat pada biaya penyusutan. Untuk mencari biaya penyusutan dilakukan perhitungan dengan rumus, harga barang dikurang harga jual kemudian dibagi selama 12 bulan, dan didapatkan hasil biaya penyusutan setiap bulan.

Tabel 2. Biaya Variabel

Nama Barang	Jumlah	Satuan	Harga (Rp)	Jumlah (Rp)
Jerami kacang tanah	1	Kg	0	0
Fooder jagung	1	Kg	7.000	7.000
Tandan Kosong Kelapa Sawit	1	Kg	1.000	1.000
Tepung sagu	1	Kg	34.000	34.000
Lamtoro	1	Kg	400	400
Gamal	1	Kg	400	400
Rumput pecut kuda	1	Kg	1.400	1.400
Mineral super kelinci	1	Kg	34.000	34.000
Plastik kemasan	30	pcs	1.500	45.000
Label produk	30	pcs	500	15.000

Sumber: Data Primer 2024

Untuk biaya variabel yang digunakan pada penelitian ini mempunyai jangka waktu selama 1 bulan untuk proses produksinya. Pada tabel di atas terlampir harga dari masing-masing biaya variabel yang terdiri dari bahan baku hay, kemasan dan label produk. Untuk harga dari lamtoro, gamal, TKKS, dan rumput pecut kuda di tentukan dari seberapa jauh tempat untuk mencari bahan tersebut. Untuk lamtoro dengan gamal berada di Kelurahan Anday, sedangkan TKKS dan rumput pecut kuda berada di Distrik Warmare. Untuk fooder jagung, tepung sagu, mineral super kelinci, plastik kemasan, dan label produk di ambil dari harga aslinya. Sedangkan untuk jerami kacang tanah tidak diberi nominal harga karena pada penelitian ini terfokus untuk memanfaatkan limbah pertanian yang tidak dimanfaatkan yaitu limbah jerami kacang tanah.

Tabel 3. Hasil Analisis Ekonomi Pakan

Parameter	P1	P2	P3
BEP Produksi (Kg)	12,41 < 30	12,47 < 30	12,54 < 30
BEP Harga (Rp)	6.203 < 15.000	6.234 < 15.000	6.271 < 15.000
R/C rasio	1,71 > 1	1,70 > 1	1,69 > 1
Rentabilitas	0,71 > 0,25	0,70 > 0,25	0,69 > 0,25

Sumber: Data Primer 2024

### BEP Produksi

Untuk jumlah produksi hay 30 kg ditentukan dari target pembuatan hay dalam 1 bulan yaitu 30 kg, jadi dalam 1 hari bisa memproduksi hay sebanyak 1 kg. Kemudian didapatkan hasil dari BEP produksi, yaitu P1, P2, dan P3 berturut-turut 12,41 kg; 12,47 kg; dan 12,54 kg. Sehingga dapat disimpulkan semua percobaan memiliki BEP produksi kurang dari jumlah produksi sehingga berada pada posisi yang menguntungkan, akan tetapi untuk BEP produksi yang paling menguntungkan terdapat pada P1 dengan BEP produksi paling kecil dengan berat 12,41 kg. Sejalan dengan pendapat Asnidar & Asrida (2017) bahwa target BEP produksi yaitu, jika BEP produksi kurang dari jumlah produksi, maka usaha berada pada posisi yang menguntungkan.

### **BEP Harga**

Untuk harga jual hay Rp 15.000/kg ditentukan dari beberapa pertimbangan antara lain sebagai berikut, yang pertama dilihat dari modal, modal yang dikeluarkan untuk produksi 1 kg hay adalah Rp 6.236 diambil dari jumlah rata-rata modal P1, P2, dan P3. Setelah itu ditambah dengan gaji karyawan sebesar Rp 3.000/kg, gaji karyawan ditentukan dari bahan baku yang mudah dicari dan pengerjaan yang mudah, kemudian didapatkan hasil Rp 9.236. Setelah itu untuk keuntungannya diambil sebanyak 60% dengan nominal Rp 5.541, kemudian dikalkulasikan dan didapatkan hasil Rp 14.777 dan dibulatkan menjadi Rp 15.000/kg.

Hasil dari BEP harga, yaitu P1, P2, P3 berturut-turut Rp. 6.203; Rp 6.234; dan Rp. 6.271. Sehingga dapat disimpulkan semua percobaan memiliki BEP harga kurang dari harga jual sehingga berada pada posisi yang menguntungkan, akan tetapi untuk BEP harga yang paling menguntungkan terdapat pada P1 dengan BEP harga mempunyai nominal paling kecil yaitu Rp. 6.203. Sejalan dengan pendapat Asnidar & Asrida (2017) bahwa target BEP harga yaitu, jika BEP harga kurang dari harga jual, maka usaha berada pada posisi yang menguntungkan.

### **R/C rasio**

Hasil dari R/C rasio, yaitu P1, P2, dan P3 berturut-turut 1,71; 1,70; dan 1,69. Sehingga dapat disimpulkan semua percobaan memiliki nilai R/C rasio lebih dari 1 sehingga layak diusahakan, akan tetapi untuk nilai R/C rasio yang paling tinggi terdapat pada P1 dengan nilai R/C rasio 1,71. Sejalan dengan pendapat Asnidar & Asrida (2017) bahwa target R/C rasio yaitu, jika R/C rasio lebih dari 1, maka usaha tersebut layak untuk diusahakan.

### **Rentabilitas**

Hasil dari rentabilitas, yaitu P1, P2, dan P3 berturut-turut 0,71; 0,70, dan 0,69. Sehingga dapat disimpulkan semua percobaan memiliki nilai rentabilitas lebih dari 0,25 sehingga layak diusahakan, akan tetapi untuk nilai rentabilitas yang paling tinggi terdapat pada P1 dengan nilai rentabilitas 0,71. Sejalan dengan target rentabilitas yaitu, jika rentabilitas lebih dari 0,25, maka usaha tersebut layak diusahakan.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dari 3 percobaan analisis ekonomi hay, menunjukkan semua percobaan menguntungkan dan layak diusahakan, namun dari 3 komposisi percobaan, ada percobaan yang paling ekonomis yaitu terdapat di P1 karena BEP produksi menunjukkan produksi paling rendah yaitu 5,64 kg, kemudian untuk BEP harga mempunyai nominal harga lebih rendah dari percobaan lainnya yaitu Rp. 4.702/kg, sehingga lebih cepat untuk mencapai titik impas, kemudian mempunyai nilai R/C rasio 3,77 maka usaha tersebut layak di usahakan, dan Rentabilitas memiliki nilai 2,77 sehingga layak untuk diusahakan. Maka penggunaan limbah pertanian kacang tanah bisa dimanfaatkan secara maksimal sebagai bahan baku pembuatan pakan hay. Adapun beberapa saran yaitu mengadakan penelitian analisis dengan bahan dari limbah pertanian lain, sehingga limbah pertanian bisa dimanfaatkan secara maksimal, kemudian menerapkan hasil penelitian dengan cara membuat usaha pakan hay dari limbah pertanian.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari yang menjadi penyandang dana penelitian dengan skema hibah penelitian dosen berdasarkan nomor surat keputusan 244/Kpts/SM.220/I.2.7/03/2024.

## PERNYATAAN KONTRIBUSI

Dalam artikel ini, Bangkit Lutfiaji Syaefullah berperan sebagai kontributor utama dan kontributor korespondensi, sementara Muhammad Fachry Hidayat, Okti Widayati dan Gallusia Marhaeny Nur Isty sebagai kontributor anggota.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustono, B., Lamid, M., Ma'ruf, A., & Purnama, E. M. T. (2017). Identifikasi limbah pertanian dan perkebunan sebagai bahan pakan inkonvensional di Banyuwangi. *Jurnal Medik Veteriner*, 1(1), 12–22.
- Akerina, H., Kustyorini, T. I. W., Susanto, W. E., & Hadiani, D. P. P. (2021). Pengaruh penggunaan berbagai pupuk organik padat terhadap jumlah daun, jumlah akar dan tinggi batang fodder jagung. *Jurnal Sains Peternakan*, 9(1), 57–61.
- Asnidar, & Asrida. (2017). Analisis Kelayakan usaha home industry kerupuk opak di Desa Paloh Meunasah Dayah Kecamatan Muara Satu Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal S. Pertanian*, 1(1), 39–47.
- BPS Papua Barat. (2023). BPS Papua Barat. <https://manokwarikab.bps.go.id/subject/154/geografi.html#subjekViewTab3>
- Dewanti, D. P. (2018). Potensi Selulosa dari Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit untuk Bahan Baku Bioplastik Ramah Lingkungan. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 19(1), 81. <https://doi.org/10.29122/jtl.v19i1.2644>
- Eniolorunda, O. O. (2011). Evaluation of biscuit waste meal and *Leucaena leucocephala* leaf hay as sources of protein and energy for fattening “yankassa” rams. *African Journal of Food Science*, 5(2), 57–62. <http://www.academicjournals.org/ajfs>
- Fatimah, S. (2014). Pengaruh rentabilitas, efisiensi dan likuiditas terhadap kecukupan modal bank umum syariah. *Jurnal Al-Iqtishad*, 6(1), 53–72.
- Hayat, M. S., & Kaltsum, U. (2021). Pemanfaatan Limbah Tepung Sagu ( Onggok ) Menjadi Pakan Ternak di Desa Ngemplak Kidul Kabupaten Pati. 1(1), 29–32.
- Jiyanto, Anwar, P., Mahrani, A, Y. L., Infitria, & Siska, I. (2022). Pemanfaatan limbah jerami kacang tanah sebagai pakan ternak. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 204–210. [https://doi.org/10.36378/bhakti\\_nagori.v2i2.2669](https://doi.org/10.36378/bhakti_nagori.v2i2.2669)
- Lestari, C, M, S., Wahyuni, H, I., & Susandari, L. (2005). Budidaya Kelinci Menggunakan Pakan Limbah Industri Pertanian dan Bahan Pakan Inkonvensional. *Lokakarya Nasional Dan Peluang Pengembangan Usaha Agribisnis Kelinci*, 55–60.
- Lubis, A. P. (2017). Penentuan jenis kelinci pedaging terbaik dengan menggunakan metode fuzzy multi criteria decision making. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 4(1), 57–64.
- Lubis, M. E. S., Bajra, B. D., Rizki, I. F., Mulyono, B. G. Y., & Panjaitan, F. R. (2023). Pengaruh komposisi tandan kosong kelapa sawit dan bungkil inti kelapa sawit sebagai pakan larva lalat tentara hitam (*Hermetia Illucens*) terhadap perubahan kandungan asam lemaknya. *Jurnal Kelapa Sawit*, 31(1), 13–24.
- McDonald, P., Edwards, R, A., Greenhalgh, J, F, D., Morgan, C, A., Sinclair, L, A., & Wilkinson, R, G. (2011). *Animal nutrition*. IGCSE Biology, 1–714. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511862793.008>

- Mucra, D. A., Adelina, T., Harahap, A. E., Mirdhayati, I., Perianita, L., & Halimatussa'diyah. (2020). Kualitas Nutrisi Dan Fraksi Serat Wafer Ransum Komplit Dengan Penambahan Level Ampas Sagu Yang Berbeda Pada Sapi Bali. *Jurnal Peternakan*, 17(1), 49–55. <https://doi.org/10.24014/jupet.v17i1.8828>
- Prævia, M. F., & Widayat, W. (2022). Analisis Pemanfaatan Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Cofiring pada PLTU Batubara. *Jurnal Energi Baru Dan Terbarukan*, 3(1), 28–37. <https://doi.org/10.14710/jebt.2022.13367>
- Savira, R., Yuliawati, & Utami, D. (2022). Uji Efek tonikum ekstrak etanol daun pecut kuda (*Stachytarpheto jamaicensis* L. Vahl) pada mencit Putih jantan (*Mus musculus*). *Journal Sains Dan Kesehatan*, 4(1), 1–9.
- Sobana, D. H. (2018). Studi Kelayakan Bisnis. In *Pustaka Setia*.
- Syarifuddin, H., Devitriano, D., & Ridwan, M. (2014). Aplikasi teknologi bio cubed hay menuju desa mandiri pakan ternak. *Pengabdian Pada Masyarakat*, 29(4), 24–30.
- Wardani, Y. A. (2018). Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Asam Laktat Asal Jejunum Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) Sebagai Kandidat Probiotik. 1–55. <http://repository.ub.ac.id/161467/>
- Wea, R., Mangngi, R. Y. K., Bay, Y. Y., Badewi, B., Semang, A., Koten, B. B., & Wirawan, I. G. K. O. (2022). Kandungan nutrien, fraksi serat dan nutrient value fermentasi jerami kacang tanah (*Arachys hypogaea*) pada level nira lontar (*Borassus flabellifer*) yang berbeda. *Livestock and Animal Research*, 20(3), 275. <https://doi.org/10.20961/lar.v20i3.57957>
- Widayati, O., Syaefullah, B. L., Sritiasni, Zurahmah, N., Aswandi, & Irma. (2023). Evaluation of the Growth and Yield of Organic Corn Fodder under Various Watering Times and Concentrations of Rabbit Urine Fertilizers. *Buletin Peternakan*, 47(4), 261–266. <https://doi.org/10.21059/buletinpeternak.v47i4.84194>