

## Penggunaan mikroorganisme lokal (MOL) bekicot terhadap kelayakan usaha ayam kampung super

*The use of local microorganism (mol) of snail for the feasibility of ayam kampung super business*

Dhia Khairon Falih<sup>1</sup>, Anang Febri Prasetyo<sup>2\*</sup>, Ujang Suryadi<sup>2</sup>, Dharwin Siswanto<sup>2</sup>, dan Noor Asrianto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Student In Poultry Business Management Study Program, Department of Animal Science, Politeknik Negeri Jember. Jl. Mastrip PO BOX 164, Jember, Jawa Timur, 68121

<sup>2</sup>Department of Animal Science, Politeknik Negeri Jember, Jl. Mastrip PO BOX 164, Jember, Jawa Timur, 68121

\*E-mail Korespondensi: [anangfebri@polije.ac.id](mailto:anangfebri@polije.ac.id)

**Abstrak.** Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui nilai *Return Cost Ratio*, *Benefit Cost Ratio* dan *Break Event Point* pemeliharaan Ayam Kampung Super yang diberi substitusi MOL Bekicot pada beberapa level. Lokasi penelitian di Peternakan Radja Unggul yang berada di lingkungan Politeknik Negeri Jember. Metode pengambilan data yang digunakan yaitu wawancara terhadap peternak pada Peternakan Radja Unggul yang memelihara ayam kampung super. Data yang diambil meliputi biaya tetap, biaya variabel, pendapatan, dan lama pemeliharaan. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan *R/C Ratio*, *B/C Ratio*, dan *BEP*. Hasil penelitian dengan penggunaan MOL Bekicot pada pemeliharaan ayam Kampung Super menunjukkan bahwa nilai  $R/C > 1$ , nilai  $B/C > 0$ , sedangkan nilai *BEP* pada perlakuan pakan yang paling rendah adalah Perlakuan 3 (P3) dengan MOL 15 ml/kg. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan penggunaan pakan substitusi MOL Bekicot pada pemeliharaan Ayam Kampung Super menguntungkan bagi peternak.

**Kata kunci:** MOL, bekicot, *r/c ratio*, *b/c ratio*, *BEP*

**Abstract.** This study aims to determine the value of *Return Cost Ratio*, *Benefit Cost Ratio*, and *Break Event Point* of Super Village Chicken rearing, which was substituted with MOL from Snail at several levels. The research location is at Radja Unggul Ranch which is in the Jember State Polytechnic environment. Data collection method using interviews with farmers at Radja Unggul Ranch who maintain super free-range chickens. The data taken include fixed costs, variable costs, income, and length of maintenance. Data obtained were then analyzed by *R/C Ratio*, *B/C Ratio*, and *BEP*. The results of the study using the MOL from Snails in the maintenance of Kampung Super chickens showed that the  $R/C$  value  $> 1$ , the  $B/C$  value  $> 0$ , while the lowest *BEP* value in the feed treatment was Treatment 3 (P3) with a MOL of 15 ml/kg. The results of these calculations show that using MOL Snail substitute feed to maintain Super Kampung Chicken is profitable for farmers.

**Keywords:** MOL, bekicot, *r/c ratio*, *b/c ratio*, *BEP*

### PENDAHULUAN

Peternakan yang menjadi salah satu penyumbang asupan protein untuk manusia khususnya protein hewani yang kaya manfaat baik untuk pertumbuhan adalah faktor penting untuk pertumbuhan tubuh, maupun ekonomi masyarakat. Kebutuhan akan protein hewani juga semakin bertambah seiring semakin tingginya kesadaran masyarakat akan peranan zat-zat makanan khususnya protein, serta meningkatnya kemampuan masyarakat untuk memanfaatkan hasil ternak, hal ini mengundang masyarakat untuk meningkatkan perbaikan gizi dan dampak

positifnya akan diterima oleh dua belah pihak, baik dari peternak maupun bagi masyarakat yang mengkonsumsi produk peternakan.

Ayam Kampung Super adalah salah satu jenis ayam lokal yang banyak dibudidayakan di wilayah Indonesia. Dalam pemeliharaan ayam Kampung Super, peternak masih menggunakan bahan pakan jadi yang digunakan untuk peternakan komersial, hal ini menyebabkan tingginya harga produksi yang harus ditanggung oleh peternak. Kebutuhan energi dan protein ayam buras mengalami penurunan dengan bertambahnya umur (Sarjana et al. 2010).

Pakan yang dibutuhkan oleh Ayam Kampung Super memiliki kekhususan sendiri yang harus memiliki daya cerna terhadap pakan menjadi lebih tinggi, dalam hal ini seharusnya pakan memiliki suatu zat yang dapat menstimulus organ pencernaan agar menyerap bahan pakan yang diberikan pada ternak. Mikroorganisme lokal yang merupakan kumpulan dari beberapa mikroorganisme yang bisa dikembangkan dan berfungsi untuk starter dalam proses fermentasi pakan (Suryadi et al. 2019). Mikroorganisme lokal bisa didapatkan juga dari hewan disekitar kita, antara lain yaitu bekicot. Bekicot sendiri merupakan hewan bertubuh lunak yang dapat ditemukan disekitar kita. Bekicot memiliki sekitar 60% protein dan asam amino yang tergolong lengkap. Hal ini dapat memacu pencernaan dalam tubuh sehingga penyerapan bahan pakan menjadi tinggi. Substitusi MOL Bekicot pada ransum pakan diharapkan dapat menstimulus organ pencernaan dan meningkatkan daya cerna pada ayam kampung super sehingga produktivitasnya meningkat dan meminimalkan biaya produksi sehingga diharapkan dapat meningkatkan keuntungan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui nilai *Return Cost Ratio*, *Benefit Cost Ratio* dan *Break Event Point* pemeliharaan Ayam Kampung Super yang diberi substitusi MOL Bekicot.

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan bulan Agustus 2021. Adapun tempat pengambilan data berada di kandang Politeknik Negeri Jember, pada kelompok mahasiswa yang mendapatkan program pendanaan wirausaha dengan nama peternakan radja unggul.

### **Sampel Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus, yaitu pada usaha yang dijalankan oleh mahasiswa program wirausaha dengan judul “peternakan radja unggul”. Program usaha ini ialah menggunakan MOL untuk mengurangi biaya pakan dengan 5 perlakuan yang berbeda.

### **Pengambilan Data Penelitian**

Pengambilan data penelitian dilakukan dengan wawancara kepada pengelola program “peternakan radja unggul” yang meliputi biaya tetap, biaya variabel, pendapatan, dan lama pemeliharaan. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan *R/C Ratio*, *B/C Ratio*, dan *BEP* harga.

### **Teknik Analisis**

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik dekskriptif yaitu dengan cara mendeskripsikan data yang telah dikumpulkan. Data-data yang dikumpulkan meliputi biaya-biaya usaha peternakan, dan penerimaan hasil penjualan yang diperoleh dalam satu periode.

### **Penerimaan**

Penerimaan merupakan nilai produk total usaha tani dalam jangka waktu tertentu, baik yang dijual maupun yang tidak dijual (Siregar, 2009).

$$TR = Y \cdot Py$$

Dimana :

TR = Total Revenue

Y = Output

Py = Price

### Return Cost Ratio

R/C ratio adalah perbandingan antara penerimaan dan penjualan dengan biaya biaya yang dikeluarkan selama proses produksi hingga menghasilkan produk (Rinto, Siswanto, and Muryani 2017).

$$R/C = \frac{\text{Total penerimaan}}{(\text{Total biaya} + \text{HPP})}$$

### Benefit Cost Ratio

B/C ratio adalah perbandingan dari *present value* manfaat dengan *present value* biaya, dengan demikian B/C ratio menunjukkan manfaat yang diperoleh setiap penambahan satu rupiah pengeluaran yang digunakan.

$$B/C = \frac{\text{Laba Bersih}}{(\text{Total biaya} + \text{HPP})}$$

### Break Event Point

BEP adalah titik pulang pokok dimana total penerimaan sama dengan total biaya (Yusuf, 2014).

$$\text{BEP Ekor} = \frac{\text{Total Biaya Tetap}}{(\text{Harga} - \text{BV/unit})}$$

$$\text{BEP Rp} = \frac{\text{Total Biaya Tetap}}{(1 - (\text{BV}/\text{Harga}))}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Biaya Produksi Pemeliharaan Ayam Kampung Super

Biaya tetap untuk pemeliharaan ayam Kampung Super dengan substitusi MOL Bekicot meliputi sewa kandang, lampu, kardus dan spuit.

Tabel 1. Biaya Tetap per Ekor

Uraian	Volume	Satuan	Harga	Jumlah
Sewa Kandang	1	Ekor	Rp 1.125	Rp 1.125
Lampu Kandang	0,2	Buah	Rp 7.200	Rp 1.440
Kardus	0,2	Buah	Rp 5.000	Rp 1.000
Sputit	0,05	Buah	Rp 3.000	Rp 150
Total				Rp 3.715

Sumber: Data terolah 2021

Penelitian ini terdiri dari lima perlakuan dengan substitusi MOL pada level yang berbeda dan perlakuan kontrol. Substitusi MOL pada perlakuan P1 sebanyak 5 ml/kg, P2 (10 ml/kg), P3 (15 ml/kg), P4 (20 ml/kg) dan P5 (25 ml/kg). Terdapat beberapa komponen biaya variabel yang sama pada setiap perlakuan penelitian ini yaitu kapur, formalin, neoantiseptik, detergen, sekam, koran, DOC, vaksin dan vitamin.

Tabel 2. Biaya Variabel per Ekor

Uraian	Perlakuan					
	P0	P1	P2	P3	P4	P5
MOL (Rp/ekor)	-	84	167	241	328	406
Minyak kelapa (Rp/ekor)	-	151	302	436	593	734
Dedak padi (Rp/ekor)	919	896	895	948	966	957
KBR2 (Rp/ekor)	3.683	3.384	3.075	2.762	2.513	2.292

Jagung (Rp/ekor)	7.157	7.102	7.353	7.075	7.459	7.517
Kapur (Rp/ekor)	83	83	83	83	83	83
Formalin (Rp/ekor)	433	433	433	433	433	433
Neoantiseptik (Rp/ekor)	792	792	792	792	792	792
Detergen (Rp/ekor)	58	58	58	58	58	58
Sekam (Rp/ekor)	700	700	700	700	700	700
Koran (Rp/ekor)	150	150	150	150	150	150
DOC (Rp/ekor)	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500
Vaksin (Rp/ekor)	317	317	317	317	317	317
Vitamin (Rp/ekor)	300	300	300	300	300	300
<b>Total</b>	<b>21.092</b>	<b>20.951</b>	<b>21.127</b>	<b>20.795</b>	<b>21.191</b>	<b>21.240</b>

Sumber: Data terolah 2021

Penurunan maupun peningkatan pada biaya variabel berdampak pada total biaya produksi. Penyebab tingginya biaya variabel pada P2, P4, dan P5 ada ditingginya penggunaan jagung dibanding P0 (Rp 7.157) sedangkan P2 (Rp Rp 7.353), P4 (Rp 7.459), dan P5 (Rp 7.517). Sedangkan pada penggunaan KBR 2, pakan kontrol (Rp. 3.683) lebih mahal dibanding dengan KBR 2 yang ditambahkan MOL Bekicot dan minyak kelapa dengan rerata (Rp. 3.494). Namun penggunaan dedak padi P1 (Rp. 896) dan P2 (Rp. 895) lebih rendah dari perlakuan kontrol (Rp.919) sedangkan lebih tinggi pada P3 (Rp. 948), P4 (Rp. 966) dan P5 (Rp. 957).

Tabel 3. Biaya Produksi

Uraian	Perlakuan					
	P0	P1	P2	P3	P4	P5
Biaya Variabel (Rp/ekor)	21.092	20.951	21.127	20.795	21.191	21.240
Biaya Tetap (Rp/ekor)	3.715	3.715	3.715	3.715	3.715	3.715
<b>Total Biaya (Rp/ekor)</b>	<b>24.807</b>	<b>24.666</b>	<b>24.842</b>	<b>24.510</b>	<b>24.906</b>	<b>24.955</b>

Sumber: Data terolah 2021

Menurut (Marks, Marks, and Smith 1996) protein berkualitas tinggi mengandung asam amino esensial dalam jumlah yang cukup seimbang dan memadai. Diperkuat oleh (Fitasari, Reo, and Niswi 2016) bahwa pakan yang mengandung protein lebih tinggi cenderung memberikan pertambahan bobot badan lebih baik daripada pakan dengan protein yang rendah, hal ini menyebabkan terjadinya defisiensi asam amino yang menghambat pertumbuhan.

### Peningkatan Keuntungan Pemeliharaan Ayam Kampung Super

Bobot badan yang diperoleh dalam pemeliharaan ayam Kampung Super menunjukkan penurunan yang berdampak pada penurunan keuntungan. Hal ini diduga karena protein dalam ransum pakan P0 atau perlakuan kontrol memiliki kandungan protein yang lebih tinggi yaitu 19,53% sedangkan pada pakan yang ditambah MOL Bekicot kandungan protein ransum menurun P1 (18,36%), P2 (17,19%), P3 (16,10%), P4 (15,02%), dan P5 (13,93%).

Tabel 4. Keuntungan pemeliharaan

Uraian	Perlakuan					
	P0	P1	P2	P3	P4	P5
Berat ayam (gram/ekor)	700,42	676,5	646,92	675,13	611,38	621,63
Pendapatan 1 ekor (Rp)	29.884	28.864	27.602	28.805	26.085	26.523
Total Biaya (Rp/ekor)	24.807	24.666	24.842	24.510	24.906	24.955
<b>Keuntungan (Rp/ekor)</b>	<b>5.077</b>	<b>4.198</b>	<b>2.760</b>	<b>4.295</b>	<b>1.179</b>	<b>1.568</b>

Sumber: Data terolah 2021

(Sarjana et al. 2010) menyatakan kebutuhan ransum ayam lokal umur 4-12 minggu harusnya mengandung protein sebesar 17% dan energi 2850 kal/kg. Protein menjadi faktor penting dalam pertumbuhan jaringan otot untuk memproduksi daging (Fitasari et al. 2016). Hal ini diduga karena bobot badan ayam Kampung Super dengan penambahan MOL Bekicot mengalami penurunan

produktivitas disetiap perlakuan, berkurangnya bobot badan berpengaruh pada harga jual per ekor dimana setiap 750 gram bobot hidup ayam Kampung Super dihargai Rp. 32.000.

Keuntungan ayam Kampung Super mengalami penurunan pada pakan perlakuan dibanding dengan pakan kontrol. Hal ini diduga karena kenaikan nilai FCR (*Feed Conversion Ratio*) pada pakan perlakuan. Nilai FCR pakan ayam Kampung Super dari terendah hingga tertinggi yaitu P3 (3,19), P0 (3,28), P1 (3,31), P2 (3,46), P5 (3,50), dan P4 (3,59).

Walaupun FCR pada P3 efisien tetapi pada bobot badan yang dihasilkan masih lebih rendah dibanding pakan kontrol, sehingga keuntungan lebih kecil dari pada pakan kontrol. Pakan kontrol memiliki nilai FCR terbaik, dan paling efisien karena memiliki keuntungan paling tinggi. Disbanding pakan perlakuan. Hal ini diduga terkait kandungan nutrisi pakan perlakuan dimana pakan perlakuan lebih condong ke penambahan energi bukan pada protein, menurut (Marwandana, Agustina, and Mujnisa 2013) menyatakan bahwa tinggi rendahnya FCR sangat ditentukan oleh keseimbangan antara energi metabolisme dengan zat nutrisi lainnya terutama protein dan asam amino.

### Nilai R/C Ratio, B/C Ratio, dan BEP Pemeliharaan Ayam Kampung Super

Hasil perhitungan terjadi penurunan nilai *Return Cost Ratio* dan *Benefit Cost Ratio* pada pakan perlakuan terhadap pakan kontrol. Hal ini diduga karena penurunan biaya pakan tidak memberikan peningkatan produktivitas ayam Kampung Super. Meskipun begitu, nilai R/C ratio nya lebih dari 1 ( $R/C > 1$ ) yang artinya usaha pemeliharaan ayam kampung super menguntungkan.

Tabel 5. Kelayakan usaha pemeliharaan

Uraian	Perlakuan					
	P0	P1	P2	P3	P4	P5
R/C ratio	1,20	1,17	1,11	1,18	1,05	1,06
B/C ratio	1,20	0,17	0,11	0,18	0,05	0,06
BEP Harga (Rp)	530.607	538.615	561.923	534.520	590.072	584.006
BEP Unit (ekor)	17,76	18,66	20,36	18,56	22,62	22,02

Sumber: Data terolah 2021

Tingkat keefisienan dalam pemeliharaan ayam Kampung Super dengan pemberian pakan tambahan MOL Bekicot bergantung pada harga produksi dan harga jual, dalam kasus ini dimana ayam Kampung Super dengan pemberian pakan tambahan MOL Bekicot memiliki rataan total penerimaan yang menurun (Rp. 27.576) karena memiliki bobot badan rata-rata yang lebih kecil daripada pakan kontrol yaitu 646,30 gram walau pada total biaya untuk ayam Kampung Super dengan penambahan MOL Bekicot mengalami penurunan (Rp. 24.776) daripada pakan kontrol (Rp. 24.807) yang disebabkan ransum yang disusun lebih condong kepada pemberian sumber energi dibanding sumber protein yang menyebabkan pertumbuhan ayam Kampung Super kurang maksimal karena kurangnya asupan protein untuk pertumbuhan ayam Kampung Super. Hal ini didukung oleh (Muis and Warisman, 2020) usaha ayam Kampung Super akan efisien jika total penerimaannya lebih besar dari pada total biayanya.

Berdasarkan perhitungan B/C Ratio diperoleh nilai  $B/C > 0$ , yang artinya usaha pemeliharaan ayam kampung super dengan substitusi MOL Bekicot memberi keuntungan. Pakan yang diberikan pada perlakuan lebih sedikit dibandingkan kontrol, sehingga berpengaruh terhadap biaya. Biaya mengambil peran yang besar dalam perhitungan B/C ratio, hal ini didukung oleh (Riduwan and Prasetyo, 2020) bahwa total biaya merupakan salah satu komponen penting pengukuran keberhasilan perusahaan dimana total biaya mempengaruhi laba bersih. Menurut (Wiranata, Sanyoto, and Subagja 2017) laba bersih harus lebih tinggi daripada total biaya supaya nilai B/C ratio lebih dari 0 atau usaha dapat dikatakan layak dijalankan atau dikembangkan.

Nilai paling kecil yang diperoleh dari perhitungan BEP harga maupun BEP unit adalah pada perlakuan kontrol (P0), sedangkan nilai BEP pada perlakuan pakan substitusi MOL Bekicot yang paling rendah adalah Perlakuan 3 (P3). Sehingga bisa diartikan bahwa pemberian pakan substitusi MOL Bekicot pada pemeliharaan ayam kampung super dari perhitungan BEP pada perlakuan P3 (15 ml/kg) lebih baik dibandingkan perlakuan yang lain. Hal ini dipengaruhi karena

perbedaan biaya variabel dan keuntungan. Yusuf (2014) menyatakan bahwa pengaruh peningkatan atau penurunan biaya variabel akan mempengaruhi BEP begitu pula dengan penjualan yang akan ikut berubah. Dimana penurunan penjualan juga terjadi pada pakan perlakuan (Rp. 27.576) lebih kecil dari pada pakan kontrol (Rp. 29.884).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan pakan substitusi MOL Bekicot pada pemeliharaan Ayam Kampung Super menguntungkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fitasari, Eka, Kristoforus Reo, and Nadia Niswi. 2016. "Penggunaan Kadar Protein Berbeda Pada Ayam Kampung Terhadap Penampilan Produksi Dan Kecernaan Protein." *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 26(2):73–83. doi: 10.21776/ub.jiip.2016.026.02.10.
- Marks, Dawn B., Allan D. Marks, and Colleen M. Smith. 1996. "Biokimia Kedokteran Dasar." 770.
- Marwandana, Zulfaidha, Laily Agustina, and Andi Mujnisa. 2013. "Efektifitas Kombinasi Jumlah Dan Bentuk Ramuan Herbal Sebagai Imbuhan Pakan Terhadap Performa Broiler." *Buletin Nutrisi Dan Makanan Ternak* 9(1):1–8.
- Muis, Mufidah, and Besse Kurniyati Warisman. 2020. "Analisis Usaha Ayam Kampung Super Dengan Pemberian Ekstrak Kunyit Dan Mengkudu." *Jurnal Agrisistem: Seri Sosek Dan Penyuluhan* 16(1):1–5. doi: 10.52625/j-agr-sosekpenyuluhan.v16i1.99.
- Riduwan, Achmad, and Anang Febri Prasetyo. 2020. "Analisis Profitabilitas Usaha Ternak Broiler Pada Skala Yang Berbeda Di Kecamatan Sukowono Kabupaten Jember." 8(1):9–25.
- Rinto, I. Siswanto, and R. Muryani. 2017. "Analisis Komputasi Pendapatan Break Even Point (BEP) Dan R/C Ratio Peternakan Ayam Petelur Rencang Gesang Farm Di Desa Janggleng Kecamatan Kaloran Kabupaten Temanggung." *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian* 13(2):43–52.
- Sarjana, T. A., M. H. Nasution, N. S. Wibowo, R. Yuliantono, A. Setiawan, D. M. Rohman, and J. .. Singarimbun. 2010. "Kebutuhan Nutrisi Dan Tampilan Performan Ayam Buras Persilangan Periode Starter Pada Pola Pemberian Pakan Free Choice Feeding." *Seminar Nasional Unggal Lokal Ke IV* 345–54.
- Suryadi, U., Y. R. Nugraheni, A. F. Prasetyo, and A. Awaludin. 2019. "Evaluation of Effects of a Novel Probiotic Feed Supplement on the Quality of Broiler Meat." *Veterinary World* 12(11). doi: 10.14202/vetworld.2019.1775-1778.
- Wiranata, Muhammad Ardi, Joko Irsan Sanyoto, and Hariadi Subagja. 2017. "Analisis Profitabilitas Usaha Peternakan Ayam Kampung Super Di Kabupaten Jember." *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan* 1(1):31–38.
- Yusuf, M. 2014. "Analisa Break Event Point (BEP) Terhadap Laba Perusahaan." *Jurnal Bisnis Dan Manajemen* 4(1):1–24.
- Fitasari, Eka, Kristoforus Reo, and Nadia Niswi. 2016. "Penggunaan Kadar Protein Berbeda Pada Ayam Kampung Terhadap Penampilan Produksi Dan Kecernaan Protein." *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 26(2):73–83. doi: 10.21776/ub.jiip.2016.026.02.10.
- Marks, Dawn B., Allan D. Marks, and Colleen M. Smith. 1996. "Biokimia Kedokteran Dasar." 770.
- Marwandana, Zulfaidha, Laily Agustina, and Andi Mujnisa. 2013. "Efektifitas Kombinasi Jumlah Dan Bentuk Ramuan Herbal Sebagai Imbuhan Pakan Terhadap Performa Broiler." *Buletin Nutrisi Dan Makanan Ternak* 9(1):1–8.
- Muis, Mufidah, and Besse Kurniyati Warisman. 2020. "Analisis Usaha Ayam Kampung Super Dengan Pemberian Ekstrak Kunyit Dan Mengkudu." *Jurnal Agrisistem: Seri Sosek Dan Penyuluhan* 16(1):1–5. doi: 10.52625/j-agr-sosekpenyuluhan.v16i1.99.
- Riduwan, Achmad, and Anang Febri Prasetyo. 2020. "Analisis Profitabilitas Usaha Ternak Broiler Pada Skala Yang Berbeda Di Kecamatan Sukowono Kabupaten Jember." 8(1):9–25.
- Rinto, I. Siswanto, and R. Muryani. 2017. "Analisis Komputasi Pendapatan Break Even Point (BEP) Dan R/C Ratio Peternakan Ayam Petelur Rencang Gesang Farm Di Desa Janggleng Kecamatan Kaloran Kabupaten Temanggung." *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian* 13(2):43–52.
- Sarjana, T. A., M. H. Nasution, N. S. Wibowo, R. Yuliantono, A. Setiawan, D. M. Rohman, and J. .. Singarimbun. 2010. "Kebutuhan Nutrisi Dan Tampilan Performan Ayam Buras Persilangan Periode Starter Pada Pola Pemberian Pakan Free Choice Feeding." *Seminar Nasional Unggal*

*Lokal Ke IV* 345–54.

- Suryadi, U., Y. R. Nugraheni, A. F. Prasetyo, and A. Awaludin. 2019. "Evaluation of Effects of a Novel Probiotic Feed Supplement on the Quality of Broiler Meat." *Veterinary World* 12(11). doi: 10.14202/vetworld.2019.1775-1778.
- Wiranata, Muhammad Ardi, Joko Irsan Sanyoto, and Hariadi Subagja. 2017. "Analisis Profitabilitas Usaha Peternakan Ayam Kampung Super Di Kabupaten Jember." *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan* 1(1):31–38.
- Yusuf, M. 2014. "Analisa Break Event Point (BEP) Terhadap Laba Perusahaan." *Jurnal Bisnis Dan Manajemen* 4(1):1–24.