

**Kandungan Protein Dan Serat Kasar Pakan Ayam Broiler (*Gallus Domesticus*)  
Yang Diberi Tepung Daun Murbei (*Morus Alba*)  
Dengan Level Berbeda**

*Protein And Coarse Fiber Content Of Broiler Chicken (*Gallus Domesticus*) Feeding With  
Different Levels Of Murbei Leaves (*Morus Alba*)*

**Sofya Anda Lestari\*, Irmayani, Intan Dwi Novieta**  
Program Studi Peternakan Universitas Muhammadiyah Parepare  
Jln. Jend.Ahmad Yani KM.6 Parepare, 91132  
\*Email : [Sofiamms43@gmail.com](mailto:Sofiamms43@gmail.com)

**ABSTRAK**

Salah satu hal yang sangat penting dalam pertumbuhan ayam broiler yaitu pakan yang berkualitas atau pakan yang tepat dan kaya akan nutrisi, Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan protein dan serat kasar pakan ayam broiler (*Gallus domesticus*) yang diberi tepung daun murbei (*Morus alba*) dengan level berbeda. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan P0 (sebagai Kontrol), P1, P2 dan P3. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 12 unit, adapun level pemberian pada pakan sebagai berikut . P0 : Tanpa perlakuan 0%. P1 : Tepung daun murbei 1% dari jumlah pakan. P2 : Tepung daun murbei 3% dari jumlah pakan. P3 : Tepung daun murbei 5% dari jumlah pakan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan dengan penambahan tepung daun murbei (*Morus alba*) pada protein kasar ransum ayam broiler di nyatakan berpengaruh nyata sedangkan untuk serat kasar dinyatakan tidak berpengaruh nyata. Adapun perlakuan terbaik pada kandungan protein kasar dan serat kasar adalah sebagai berikut. Perlakuan terbaik untuk kandungan protein kasar yaitu perlakuan P1 (28.2%) dengan penambahan tepung daun murbei sebanyak 1%. Perlakuan terendah untuk kandungan serat kasar terdapat pada perlakuan P1(6.40%) dengan penambahan tepung daun murbei sebanyak 1%.

**Kata kunci** : Broiler, Protein kasar, Pakan, Serat kasar, Tepung daun murbei

**ABSTRACT**

One of the things that is very important in the growth of broiler chickens is quality feed or appropriate feed that is rich in nutrients. This research aims to determine the protein and crude fiber content of broiler chicken (*Gallus domesticus*) feed given mulberry leaf flour (*Morus alba*) with different levels. This research used a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 4 treatments P0 (as Control), P1, P2 and P3. Each treatment was repeated 3 times so that there were 12 units, the levels of feed were as follows. P0: Without treatment 0%. P1: Mulberry leaf meal 1% of the total feed. P2: Mulberry leaf flour 3% of the feed amount. P3: Mulberry leaf flour 5% of the feed amount. Based on the results of research that has been carried out, it can be concluded that the addition of mulberry leaf flour (*Morus alba*) to crude

protein in broiler chicken rations has a significant effect, while crude fiber has no significant effect. The best treatment for crude protein and crude fiber content is as follows. The best treatment for crude protein content was treatment P1 (28.2%) with the addition of 1% mulberry leaf flour. The lowest treatment for crude fiber content was in treatment P1 (6.40%) with the addition of 1% mulberry leaf flour.

**Keywords** : Broiler, Crude fiber, Crude protein, Feed, Mulberry leaf meal,

## PENDAHULUAN

Ayam broiler merupakan salah satu hewan ternak yang sangat digemari masyarakat Indonesia untuk memenuhi kebutuhan protein hewani. Ayam broiler merupakan salah satu hewan peliharaan yang lebih banyak dipilih oleh para peternak untuk dikembangkan karena pertumbuhannya yang cepat. Pesatnya perkembangan ayam broiler juga merupakan upaya untuk menyeimbangkan kebutuhan masyarakat terhadap daging ayam.

Sebagian besar kebutuhan daging Indonesia dipasok oleh ternak unggas, khususnya ayam broiler. Ayam broiler mengandung protein dan zat-zat yang dapat memenuhi kebutuhan gizi manusia, seperti lemak, mineral dan vitamin yang penting untuk kelancaran proses metabolisme dalam tubuh (Santos dkk, 2021). Menurut laporan Badan Pusat Statistik (BPS) rata-rata konsumsi daging ayam ras di kelompok rumah tangga nasional mencapai 6,048 kilogram (kg) per kapita per tahun pada 2021. Realisasi ini meningkat 8,62% dibandingkan tahun sebelumnya. Peningkatan konsumsi tersebut dapat diimbangi dengan kapasitas produksi nasional yang juga secara konsisten meningkat, rata-rata konsumsi daging ayam ras terus meningkat dalam empat tahun terakhir. Jika dibandingkan dengan tahun 2018, rata-rata konsumsi pada 2021 sudah naik 17,75%. (BPS, 2022).

Salah satu hal yang sangat penting dalam pertumbuhan ayam broiler yaitu pakan yang berkualitas atau pakan yang tepat dan kaya akan nutrisi, memberikan keseluruhan kebutuhan nutrisi kepada ayam broiler secara seimbang sehingga proses metabolisme yang terjadi dalam tubuh ayam broiler akan berlangsung secara sempurna. Pemberian pakan secara seimbang dan berkualitas tinggi menjadi faktor kunci dalam mencapai pertumbuhan secara optimal terhadap ayam broiler. Salah satu campuran pakan yang telah diketahui memiliki kandungan nutrisi berkualitas tinggi dan baik kepada ayam broiler yaitu tepung murbei.

Tanaman murbei merupakan tanaman berkayu dengan nilai gizi yang sangat baik dan kandungan protein kasar yang tinggi yaitu 22,9-25,6%, sehingga banyak ditanam di banyak negara dan digunakan sebagai pakan tambahan ternak. Daya cerna buah murbei dalam

sistem pencernaan hewan sangat tinggi, sehingga murbei banyak digunakan sebagai pakan tambahan untuk meningkatkan khasiat pakan dengan kandungan serat (roughage) yang tinggi (Ali, 2013).

Daun murbei kaya akan protein, kalsium, dan asam askorbat, serta mengandung karoten, vitamin B1, asam folat, dan vitamin D. Berbagai nutrisi yang terkandung dalam daun murbei dapat meningkatkan kualitas pakan yang diberikan pada ayam broiler sehingga meningkatkan pertumbuhan bobot badan. Selain pakan obat, harga obat-obatan juga mahal sehingga seringkali meningkatkan biaya produksi. Karena kemampuan sediaan herbal telah terbukti dalam menghambat bakteri Gram positif dan Gram negatif, maka penggunaan sediaan herbal diharapkan dapat menjaga kesehatan ternak dan dapat menjadi alternatif obat komersial (Sulandari dkk, 2007). Sediaan herbal tersebut mengandung zat bioaktif berupa kurkumin yang terbukti mampu meningkatkan nafsu makan sehingga pada akhirnya meningkatkan konsumsi pakan.

Kandungan nutrisi pada daun murbei diharapkan mampu memenuhi kebutuhan pakan. Sehubungan dengan hal tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “ Kandungan Protein Kasar Dan Serat Kasar Pakan Ayam Brouler (*Domesticus Gallus*) Yang di Beri Tepung Daun Murbei (*Morus Alba*) Dengan Level Yang Berbeda”.

## MATERI DAN METODE

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Januari hingga Februari 2024 di Desa Patondon Salu, Kecamatan Maiwa, Kabupaten Enrekang. Selanjutnya sampel akan di Analisis Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar di Laboratorium Pakan Universitas Hasanuddin Makassar.

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah kandang ayam broiler, tempat pakan, dan minum, pemanas, lampu, blender, alat pengayak tepung, ember, timbangan, kalkulator, alat tulis, rekording pemeliharaan, wadah plastic, dan alat-alat pembersih kandang.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah DOC (*Day Old Chicken*). Ransum yang digunakan pada masa pemeliharaan yaitu pakan yang terdiri dari; jagung giling, bekatul, tepung ikan dan bungkil kedelai. Setelah dicampur kemudian ditambahkan dengan

tepung daun murbei (*morus alba*). yang akan di campur dengan tepung daun murbei, air bersih dan cairan desinfektan.

### **Metodologi Penelitian**

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari atas 4 perlakuan P0 (sebagai Kontrol), P1, P2 dan P3. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 12 unit pengamatan dimana pada masing-masing unit pengamatan terdapat 6 ekor jadi total pengamatan 72 ekor. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan penambahan tepung daun murbei dengan level yang berbeda pada pakan. Adapun level pemberian pada pakan sebagai berikut :

P0 : Tanpa Perlakuan Kontrol 0%.

P1 : Tepung daun murbei 1% dari jumlah pakan.

P2 : Tepung daun murbei 3% dari jumlah pakan.

P3 : Tepung daun murbei 5% dari jumlah pakan.

### **Analisis Data**

Nilai rata-rata protein kasar dan serat kasar pada pakan ternak dihitung dengan cara menggunakan analisis varians ANOVA. Saat mengolah ransum dengan tepung daun murbei mempunyai manfaat yang nyata. Analisis dilanjutkan dengan analisis jarak berganda Duncan dengan program statistik SPSS. (Yitnosumarto, 1993) metode Rencana percobaan matematis yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \Sigma_{ij}$$

Keterangan :

$Y_{ij}$  = Nilai pengamatan dari perlakuan ke-i pada ulangan ke-j .

$\mu$  = Nilai tengah umum.

$T_i$  = Pengaruh frekuensi pemberian pakan ke-i.

$\Sigma_{ij}$  = Pengaruh galat percobaan pada frekuensi pemberian pakan ke-i pada ulangan ke-j.

### **Persiapan Ransum**

Ransum dibuat sesuai dengan kebutuhan zat makanan ayam broiler adapun bahan pakan yang digunakan yaitu, jagung giling, bekatul, tepung ikan, dan konsentrat. Setelah dicampur kemudian ditambahkan dengan tepung daun murbei (*morus alba*). Persiapan ransum dilakukan dengan cara menimbang pakan sesuai dengan kebutuhan pakan ayam broiler. Kemudian mencampurkan bahan pakan seperti jagung giling, bekatul, tepung ikan dan bungkil kedelai. Pencampuran dilakukan dengan mencampurkan bahan dengan

persentase terendah dan tekstur yang lebih halus, kemudian ditambahkan sedikit demi sedikit bahan yang lebih banyak hingga tercampur merata. Setelah itu ransum tersebut ditimbang dan dibagi menjadi empat bagian sesuai dengan jumlah perlakuan kemudian ditambahkan tepung murbei dalam pakan sesuai dengan persentase yang sudah ditentukan dengan pakan ayam.

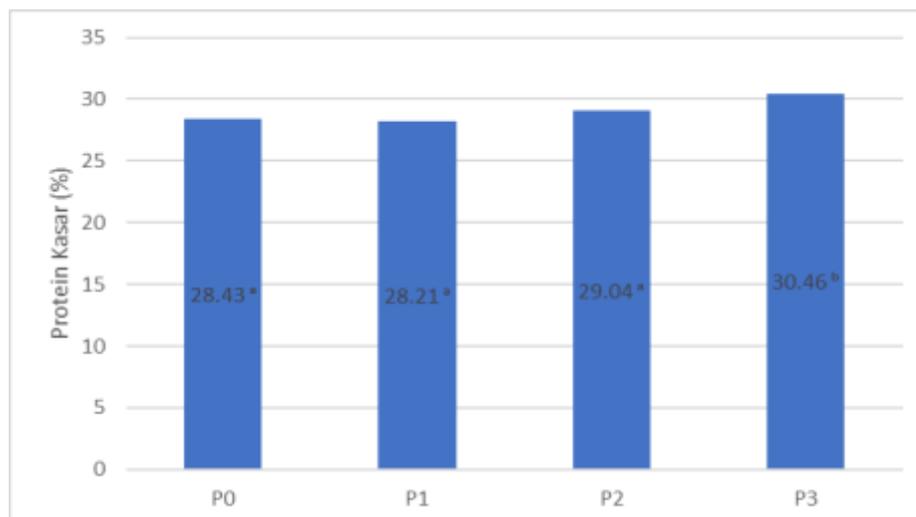
Table 1. Komposisi Pakan Yang Digunakan Pada Setiap Perlakuan.

BAHAN PAKAN	PERLAKUAN %			
	P0	P1	P2	P3
Jagung Giling	48	48	48	48
Bekatul	10	10	10	10
Tepung Ikan	4	4	4	4
Konsentrat	38	38	38	38
Tepung Daun Murbei	0	1	3	5
Total	100%			

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Protein Kasar

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan diperoleh kandungan protein kasar pada ransum ayam broiler yang diberi tepung daun murbei dengan level yang berbeda pada pakan ayam *broiler* dapat di lihat pada Grafik 1. berikut.



Grafik 1. Rata-rata kandungan protein kasar pada ransum ayam broiler yang diberi tepung daun murbei dengan level yang berbeda pada pakan broiler.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dengan pemberian tepung daun murbei berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap peningkatan kandungan protein kasar pada ransum ayam broiler yang diberi tepung daun murbei dengan level yang berbeda dengan rata-rata P0 (28.4%), P1 (28.2%), P2 (29%), dan P3 (30%). Hasil diagram menyatakan bahwa penambahan tepung daun murbei dengan level berbeda memberikan pengaruh nyata pada protein kasar. Adapun nilai rata-rata kandungan protein kasar yang diberi tepung daun murbei dengan level berbeda pada pakan ayam broiler yang tertinggi ke terendah adalah P3 (30%), P2 (29%), P0 (28.4%), dan P1 (28.2%).

Standar kandungan protein kasar pada pakan ayam broiler yang diberi tepung daun murbei dengan level berbeda sesuai pada gambar 4 yaitu P0 sebagai kontrol dengan nilai persentasi 28,4%, dilanjutkan dengan kandungan tertinggi terdapat pada perlakuan P3 dengan 5% penambahan tepung daun murbei dengan menunjukkan angka presentasi sebesar 30% ,namun pada kandungan terendah terdapat pada P1 dengan 1% penambahan tepung daun murbei dengan menunjukkan angka presentasi yang hanya sebesar 28,2%. Dengan hal ini presentasi P1 menunjukkan pengaruh yang sangat nyata pada ransum ayam broiler.

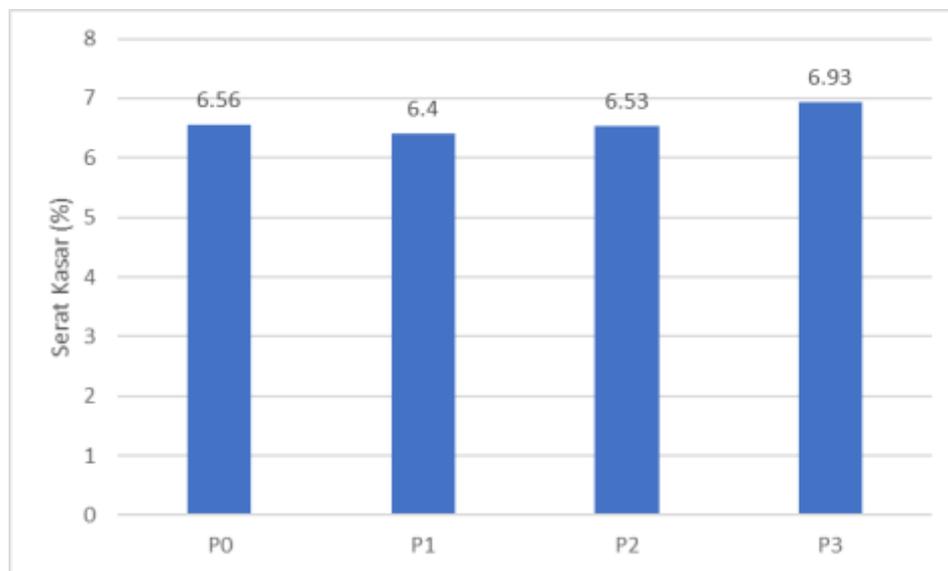
Perlakuan dengan pemberian tepung daun murbei pada perlakuan P2 dan P3 mendapatkan peningkatan kandungan protein . Hal ini terbukti pada perlakuan P3 yang memiliki kandungan protein tertinggi sebesar 30% dengan jumlah penambahan tepung murbei 5%. Semakin meningkatnya level penambahan tepung daun murbei maka akan memberikan peningkatan kandungan protein kasar pada pakan ayam broiler. Hal ini sudah terbukti sesuai pendapat (Mentor, 2020) yang menunjukkan bahwa kandungan protein kasar daun murbei sebesar 20,4% , yang merupakan indikator murbei yang baik. Namun perlu di perhatikan kandungan protein kasar dalam murbei bervariasi sesuai dengan berbagai faktor.

Secara umum protein kasar dalam Bahasa Indonesia yang mengacu pada kandungan protein mentah atau dalam istilah protein total dalam suatu produk pakan ternak. Protein kasar sering diukur dengan menjumlah hasil keseluruhan total nitrogen dalam sampel dengan mengalikannya dan penyebab konversi untuk mengestimasi kandungan protein. Namun dalam hal ini perlu diingat bahwa protein kasar tidak memberikan informasi yang akurat tentang kualitas protein atau asam amino yang ada didalam sampel. Menurut Zulfanita, dkk (2011) Protein ransum dimanfaatkan untuk membentuk jaringan tubuh, memperbaiki jaringan yang rusak dan kebutuhan produksi, selain itu juga sebagai bahan pembentukan antibody, enzim, hormone serta untuk mempertahankan jaringan bulu.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan pemberian tepung daun murbei pada pakan ayam broiler memberikan hasil atau pengaruh yang sangat nyata terhadap level peningkatan protein kasar pada pakan ayam broiler karna hasil yang menunjukkan pada semua perlakuan dengan presentasi yang telah mencukupi atau bahkan melebihi kebutuhan pada ransum ayam broiler.

### Serat Kasar

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan diperoleh kandungan serat kasar pada ransum ayam broiler yang diberi tepung daun murbei dengan level yang berbeda pada pakan ayam broiler dapat dilihat pada Grafik 2 berikut.



Grafik 2. Rata-rata kandungan serat kasar pada ransum ayam broiler yang beri tepung daun murbei dengan level yang berbeda pada pakan ayam broiler

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan serat kasar pada ransum ayam broiler yang diberi tepung daun murbei dengan level berbeda tidak menunjukkan pengaruh yang nyata ( $P > 0.05$ ). Rata-rata serat kasar yaitu P0 (6.56%), P1 (6.40%), P2 (6.52), dan P3 (6.93%). Semakin tinggi level penambahan tepung daun murbei cenderung mengalami peningkatan pada kandungan serat kasar pakan. Nilai rata-rata kandungan serat kasar pada ransum ayam broiler yang diberi tepung murbei dengan level berbeda pada pakan ayam broiler dari yang tertinggi ke terendah adalah P3 (6.93), P0 (6.56%), P2 (6.52%), dan P1 (6.40%).

Standar kandungan serat kasar pada pakan ayam broiler yang diberi tepung daun murbei dengan level berbeda sesuai pada gambar 5 yaitu P0 sebagai kontrol dengan nilai persentasi 6,56%, dilanjutkan dengan kandungan tertinggi terdapat pada perlakuan P3 dengan 5% penambahan tepung daun murbei dengan menunjukkan angka presentasi

sebesar 6,93% ,namun pada kandungan terendah terdapat pada P1 dengan 1% penambahan tepung murbei dengan menunjukkan angka presentasi yang hanya sebesar 6,40%.

Hasil penelitian yang dibuktikan oleh peneliti bahwa perlakuan P1 dengan diberi tepung daun murbei 1% dengan persentasi 6,40% hal ini membuktikan bahwa perlakuan yang baik dengan persentasi serat kasar yang rendah dibandingkan dengan perlakuan P2 , P3 dan P0 yang menunjukkan bahwa serat kasar tinggi. Hal ini membuktikan bahwa serat kasar yang terdiri dari tiga komponen yaitu selulosa, hemilulosa dan lignin yang sebagian besarnya tidak dapat dicerna oleh unggas.

Terjadinya penurunan serat kasar oleh perlakuan P1 terjadi karena adanya penambahan tepung daun murbei sebagai sumber protein. Hal ini sejalan dengan pendapat (Yani, 2018) ahli nutrisi ternak atau ahli pakan hewan yang telah melakukan penelitian serta menganalisis efek penambahan tepung murbei sebagai sumber protein dalam pakan ternak serta Pendapat ini sejalan dengan gagasan (Sutopo, 2019) bahwa hewan ternak lebih mudah mencerna tepung daun murbei sebagai sumber protein, sehingga jumlah serat kasar dalam pakan ternak dapat berkurang. Hal ini dapat berdampak pada proses pembuatan pakan ternak, di mana penambahan sumber protein alternatif seperti tepung daun murbei dapat mempengaruhi komposisi nutrisi total pakan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibuktikan bahwa dengan penambahan tepung daun murbei masih dalam rata-rata kebutuhan kandungan serat pada ternak unggas. Perlakuan P0 tanpa adanya penambahan tepung daun murbei menghasilkan persentasi 6,56%, tetapi serat kasar mengalami penurunan pada perlakuan P1 dengan penambahan 1% tepung daun murbei dengan hasil persentasi 6,40% kemudian pada perlakuan P2 dengan penambahan 3% tepung daun murbei Kembali meningkat dengan hasil persentasi 6,52%, terakhir serat kasar pada perlakuan P3 dengan penambahan 5% tepung daun murbei meningkat secara signifikan dengan hasil persentasi 6,93%.

Berdasarkan kesimpulan , perlakuan P1 dengan penambahan 1% tepung daun murbei dianggap sebagai perlakuan terbaik untuk meningkatkan kandungan serat kasar pada unggas. Namun, perlu diingat bahwa, selain kandungan serat kasar, faktor lain seperti keseimbangan nutrisi dan reaksi ternak terhadap pemberian ransum juga harus dipertimbangkan saat menentukan perlakuan terbaik untuk meningkatkan kandungan serat kasar pada unggas.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan dengan penambahan tepung daun murbei (*Morus Alba*) pada protein kasar ransum ayam broiler di nyatakan berpengaruh nyata, sedangkan untuk serat kasar dinyatakan tidak berpengaruh nyata.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, A. 2013. Teknologi pengawetan (*hay*) dan kualitas nutrisi murbei (*Morus alba*) yang ditanam di lahan gambut sebagai pakan ternak ruminansia. *Kutubkhanah*, 16(1), 27-36.
- BPS. 2022. Distribusi Perdagangan Komoditas Daging Ayam Ras Indonesia. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Mentor, K. P. (2020). pencernaan protein, Retensi Nitrogen dan Massa protein daging ayam broiler. 6.
- Santos, M. N., Rothschild, D., Widowski, T. M., Barbut, S., Kiarie, E. G., Mandell, I., & Torrey, S. 2021. In Pursuit of a Better Broiler: Carcass traits And Muscle Myopathies In Conventional And Slower-Growing Strains Of Broiler Chickens. *Poultry Science*, 101309. <https://doi.org/10.1016/j.psj.2021.101309>
- Sulandari, S., M.S.A. Zein, S. Paryanti, dan T. Sartika. 2007. Taksonomi dan asal-usul ayam domestikasi. hlm. 5–25. Dalam K. Diwyanto dan S.N. Priyono (Ed.). *Keanekaragaman Sumber Daya Hayati Ayam Lokal Indonesia: Manfaat dan Potensi*. Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Bogor.
- Sutopo, B. (2019). Efek Peningkatan Serat Kasar Dengan Penggunaan Daun Murbei Dalam Ransum Broiler Terhadap Persentase Bobot Saluran Pencernaan. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis*, 1(1), 63. <https://doi.org/10.33772/jitro.v1i1.362>.
- Yani, A. (2018). KECUKUPAN ENERGI PAKAN YANG MENGGUNAKAN DAUN MURBEI (*Morus alba*) FERMENTASI MELALUI PENGUKURAN GLUKOSA, LEMAK ABDOMINAL DAN KONSUMSI RANSUM (Energy Sufficiency of Feed Containing Fermented Mulberry Leaves (*Morus alba*) Determined by measurement of Glucose, 18–24.
- Yitnosumarto, Suntoyo. 1993. *Percobaan Perancangan, Analisis, dan Interpretasinya*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Zulfanita, E. M., Roisu, dan D. P. Utami. 2011. Pembatasan ransum berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan ayam broiler pada periode pertumbuhan. *jurnal ilmu-ilmu pertanian*. Vol. 7. No. 1:59-60.