

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Ayam Broiler atau yang disebut juga *ayam ras pedaging (broiler)* adalah jenis ras unggulan hasil persilangan dari bangsa-bangsa ayam yang memiliki daya produktivitas tinggi, terutama dalam memproduksi daging ayam. Ayam broiler yang merupakan hasil perkawinan silang dan sistem berkelanjutan sehingga mutu genetiknya bisa dikatakan baik. Mutu genetik yang baik akan muncul secara maksimal apabila ayam tersebut diberi faktor lingkungan yang mendukung, misalnya pakan yang berkualitas tinggi, sistem perkandangan yang baik, serta perawatan kesehatan dan pencegahan penyakit.

Ayam broiler merupakan ternak yang paling ekonomis bila dibandingkan dengan ternak lain, kelebihan yang dimiliki adalah kecepatan pertumbuhan/produksi daging dalam waktu yang relatif cepat dan singkat atau sekitar 4 - 5 minggu produksi daging sudah dapat dipasarkan atau dikonsumsi. Keunggulan ayam broiler antara lain pertumbuhannya yang sangat cepat dengan bobot badan yang tinggi dalam waktu yang relatif pendek, konversi pakan kecil, siap dipotong pada usia muda serta menghasilkan kualitas daging berserat lunak. Perkembangan yang pesat dari ayam ras pedaging ini juga merupakan upaya penanganan untuk mengimbangi kebutuhan masyarakat terhadap daging ayam.

Banyak bahan pakan alternatif (bahan pakan pilihan) yang biasa digunakan, namun dalam mencari bahan pakan yang digunakan hendaknya berpedoman pada kadar protein dan energi yang dibutuhkan ayam. Bahan pakan sumber energi yaitu dedak padi dan jagung. Selain itu pakan sumber protein berbentuk tepung yang dapat diberikan kepada ayam antara lain tepung daun murbei.

Salah satu bahan pakan yang dapat digunakan sebagai bahan pakan alternatif sehingga dapat menggantikan atau mengurangi penggunaan bahan pakan konvensional adalah penggunaan daun murbei pada pakan ayam. Penggunaan bahan pakan sumber protein yang berasal dari tanaman merupakan alternatif yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan protein ransum.

Daun murbei merupakan bagian tanaman yang memiliki kandungan protein kasar yang relatif tinggi, yaitu sekira 22% (Ekastuti, 1996). Pemanfaatan daun murbei dalam ransum broiler diperkirakan dapat memperbaiki kualitas ransum yang akhirnya berdampak positif pada performans. Selain itu bila dilihat dari jumlah produksi daun berdasarkan luas lahan tanaman murbei yang ada di Indonesia yaitu dapat mencapai 15-17 Ton BK/Ha/Tahun, dengan masa panen 2-3 bulan dan luas lahan mencapai 10.000 ha (Sunarto, 1997),

Hal inilah yang melatar belakangi dilaksanakan penelitian ini yang berjudul pengaruh penambahan tepung daun murbei (*morus alba*) dalam ransum terhadap konversi pakan dan efisiensi pakan ayam broile

1.2. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan permasalahan yaitu seberapa besar pengaruh penambahan tepung murbei pada pakan Ayam Broiler (*domesticus gallus*) terhadap konversi dan efesiensi .

1.3. Tujuan penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk memperoleh pakan alternatif dan mengetahui tingkat konversi dan efisiensi pakan yang diberi tambahan tepung murbei dengan level yang berbeda.

1.4. Kegunaan penelitian

Kegunaan dilaksanakannya penelitian ini juga adalah untuk memberikan informasi kepada masyarakat pada umumnya dan peternak untuk memberikan informasi tentang penggunaan tepung daun murbei yang merupakan salah satu bahan pakan alternatif dengan biaya yang murah dan mudah.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ayam Broiler

Ayam ras pedaging atau dikenal dengan istilah ayam broiler adalah ayam yang dihasilkan melalui perkawinan silang, seleksi dan rekayasa genetik yang dilakukan oleh pembibitnya. Ayam broiler merupakan jenis ayam ras unggulan hasil persilangan dari bangsa-bangsa ayam yang memiliki daya produktivitas tinggi, terutama dalam memproduksi daging ayam (Santoso dan Sudaryani, 2011).

Ayam broiler merupakan ayam yang memiliki kemampuan produksi daging sangat cepat sehingga saat ini banyak dikembangkan oleh masyarakat. Broiler adalah istilah untuk menyebut strain ayam hasil budidaya teknologi yang memiliki karakteristik ekonomis, dengan ciri khas pertumbuhan cepat sebagai penghasil daging, konversipakan irit, siap dipotong pada usia relatif muda, serta menghasilkan kualitas daging berserat lunak (Murtidjo, 1987).



Gambar 1. Ayam Broiler

Karakteristik ayam pedaging bersifat tenang, bentuk tubuh besar, bulu merapat ke tubuh dan berwarna putih, pertumbuhan cepat, kulit

berwarna putih dan produksi telur rendah (Suprijatna dkk., 2005). Broiler adalah ayam-ayam muda jantan atau betina yang umumnya dipanen pada umur 5 - 6 minggu dengan tujuan sebagai penghasil daging (Kartasudjana dan Suprijatna, 2010). Ayam broiler umumnya dipasarkan pada bobot hidup antara 1,3 — 1,6 kg per ekor dengan umur panen 5 — 6 minggu (Rasyaf, 2012). Daging ayam broiler dipilih sebagai salah satu alternatif, karena kita tahu bahwa ayam broiler sangat efisien diproduksi, sehingga secara umum dapat memenuhi selera konsumen atau masyarakat (Murtidjo, 1987).

2.2. Daun Murbei (*Morus alba* L.)

Murbei merupakan tumbuhan yang berasal dari cina dan tumbuh baik, pada ketinggian lebih dari 100 m dari permukaan laut, dan memerlukan cukup sinar matahari. Tumbuhan ini telah banyak dibudidayakan dan menyukai daerahdaerah yang cukup basah seperti lereng gunung, tetapi pada tanah yang berdrainase baik (Dalimartha, 2002).

Tumbuhan murbei kadang ditemukan tumbuh liar. Tinggi pohon tumbuhan ini maksimal 9 m, percabangan banyak, cabang muda berambut halus, daun tunggal, letak berseling, dan bertangkai yang panjangnya 1 - 4 cm. Helai daun tumbuhan murbei bulat telur sampai berbentuk jantung, ujung meruncing, pangkal tumpul, tepi bergigi, pertulangan menyirip agak menonjol, permukaan atas dan bawah kasar, panjang 2,5 - 20 cm, lebar 1,5 - 12 cm, dan berwarna hijau. Bunga

tanaman murbei majemuk bentuk tandan, keluar dari ketiak daun, mahkota berbentuk taju, warnanya putih. Dalam satu pohon tanaman murbei terdapat bunga jantan, bunga betina dan bunga sempurna yang terpisah. Murbei berbunga sepanjang tahun. Buahnya banyak berupa buah buni, berair dan rasanya enak, buah muda berwarna hijau, setelah masak jadi hitam (Dalimartha, 2002).

Daun murbei merupakan salah satu pakan lokal yang selama ini digunakan sebagai pakan ulat sutra, juga memiliki potensi sebagai pakan ternak. Daun murbei menunjukkan hasil yang cukup baik ketika digunakan sebagai pakan ternak ruminansia (Yulistiani, 2008). Pemanfaatan murbei sebagai pakan lokal unggas dapat meningkatkan efisiensi usaha oleh karena secara ekonomis lebih murah. Namun demikian, tingginya kandungan serat kasar dan antinutrisi dapat mengganggu kecukupan energi unggas dengan cara menghalangi penyerapan nutrien dari pakan dalam saluran pencernaan. Kandungan antinutrisi 1- deoxynojirimycin (DNJ) dilaporkan dapat menghambat aktivitas alfa-glukosidase, mengintervensi proses hidrolisis karbohidrat, menghambat penyerapan glukosa dan monosakarida-monosakarida (Syahrir dkk., 2009).

Menurut Sunanto (1997) tanaman murbei mempunyai klasifikasi sebagai berikut :

Divisi : *Spermathophyta* Sub divisi :

Angiospermae Class : *Dicotyledonae*

Ordo : *Urticales*

Famili : *Moraceae*

Genus : *Morus*

Spesies : *Morus alba L*



Gambar 2. Daun Murbei

Kandungan kimia dari bagian tanaman murbei antara lain mengandung acdysterone, lupeol, B-sitosterol, rutin, moracetin, isoquersetin, scopoletin, scopolin, α -B-hexenal, cis-B-hexenol, cis-Y-hexenol, benzaldehyde, eugenol, linalool, benzyl alkohol, butil amine, acetone, trigolenine, choline, adenin, asamamino, copper, zinc, vitamin (A,B dan C), karoten, asam klorogenik, asam fumarat, asam folat, asam formyltetrahydrofolik, mioinosito, juga mengandung phytosterogens. Bagian ranting murbei mengandung tanin dan vitamin A. Buahnya mengandung cyanidin, isoquercetin, sakarida, asam linoleat, asam stearat, asam oleat, dan vitamin (karoten, B1, B2, dan C) (Hariana, 2008).

Ekstrak daun murbei juga mengandung senyawa quersetin. Senyawa ini termasuk dalam kelompok glikosida flavonoid. Glikosida

flavonoid merupakan senyawa fenol yang berperan sebagai koagulator protein (Macii dkk., 2000). Quercetin adalah salah satu zat aktif kelas flavonoid yang secara biologis amat kuat. Bila vitamin C mempunyai aktivitas antioksidan 1, maka quercetin memiliki aktivitas antioksidan 4,7. Flavonoid merupakan sekelompok besar antioksidan bernama polifenol yang terdiri atas antosianidin, biflavon, katekin, flavanon, flavon, dan flavonol. Quercetin termasuk ke dalam kelompok flavonol. Quercetin dapat melindungi tubuh dari beberapa jenis penyakit degeneratif dengan cara mencegah terjadinya proses peroksidasi lemak. Quercetin mampu mencegah proses oksidasi dari Low Density Lipoprotein (LDL) dengan cara menangkap radikal bebas dengan menghemat ion logam transisi (Berry dkk., 2005).

2.3. Pakan Ayam Broiler

Pakan merupakan salah satu hal yang penting untuk diperhatikan dalam pemeliharaan ayam. Pemberian pakan untuk ternak unggas perlu memperhatikan kandungan nutrisi yang terdapat dalam pakan dan disesuaikan dengan kebutuhan ternak unggas. Kebutuhan nutrisi unggas yang berbeda-beda tergantung dari jenis dan bangsa unggas, umur dan fase produksi, berat badan dan jenis kelamin. Pakan yang baik dan berkualitas diperoleh dari pencampuran beberapa bahan pakan (Fransisca, 2018) .

Hal tersebut dikarenakan masing-masing pakan memiliki kandungan nutrisi yang berbeda-beda sehingga dengan pencampuran ini

diharapkan dapat diperoleh pakan yang memiliki kandungan nutrisi yang komplit. Selain dilihat dari kandungan nutrisinya, pakan yang baik juga harus diberikan dalam keadaan yang bersih, tidak berjamur, tidak tercampurdengan benda asing, dan tidak bau (Fransisca, 2018). Menurut Leeson and Summers (1991) bahwa ternak unggas dapat tumbuh dengan baik dan cepat, dan memiliki produktivitas yang tinggi apabila pakan yang diberikan mengandung 6 macam nutrisi yaitu protein, karbohidrat, lemak, vitamin, mineral, dan air.

1. Protein, merupakan zat organik yang tersusun dari unsur karbon, nitrogen, oksigen, dan hidrogen. Protein dibutuhkan oleh ternak untuk hidup pokok, pertumbuhan jaringan baru, memperbaiki jaringan tubuh yang rusak, metabolisme energi dan produksi ternak (Ketaren, 2010).
2. Karbohidrat, digunakan sebagai sumber energi utama pada unggas. Karbohidrat dibutuhkan unggas untuk hidup, berjalan, makan, kawin, dan berbagai aktifitas lainnya. Bahan pakan sumber karbohidrat menurut Natsir dkk. (2017) yaitu jagung, dedak, bekatul, onggok atau umbi ketela pohon, sorghum, gandum, barley, dan pollard.
3. Lemak, dibagi menjadi lemak hewani dan lemak nabati. Lemak berfungsi sebagai sumber energi. Kandungan energi lemak dua kali lebih besar daripada kandungan energi pada karbohidrat. Menurut Ketaren (2010) bahan pakan yang mengandung lemak antara lain minyak sawit, minyak kelapa, minyak ikan, minyak kedelai, dan minyak jagung.

4. Vitamin, dibutuhkan oleh unggas untuk memperoleh kesehatan yang optimal, seperti untuk tumbuh, berkembang, mempertahankan hidup, dan bereproduksi. Kekurangan vitamin akan menyebabkan tidak optimalnya proses penyerapan sehingga dapat mengakibatkan kesehatan dan produksi ternak kurang optimal (Murwani, 2010).
5. Air, merupakan zat gizi yang membantu proses metabolisme. Unggas tidak dapat hidup tanpa air. Unggas dapat bertahan hidup apabila diberi pakan yang mengandung air atau pakan kering dan tetapi tetap disediakan air. Sumber air berupa mata air, air sumur (Fransisca, 2018).

2.4. Efisiensi Pakan

Efisiensi pakan adalah perbandingan antara pertambahan bobot badan yang dihasilkan dengan jumlah pakan yang dikonsumsi (Nely Kusrianty dan Nuraidil 2020). Menurut Mc Donald dkk., (2002), penggunaan pakan oleh ternak akan semakin efisien bila jumlah pakan yang dikonsumsi rendah namun menghasilkan pertambahan bobot badan yang tinggi.

Card dan Nesheim (1972) menyatakan bahwa nilai efisiensi penggunaan pakan menunjukkan banyaknya pertambahan bobot badan yang dihasilkan dari satu kilogram pakan. Efisiensi pakan merupakan kebalikan dari konversi pakan, semakin tinggi nilai efisiensi pakan maka jumlah pakan yang diperlukan untuk menghasilkan satu kilogram daging semakin sedikit. Lemak dan energi dalam ransum dapat memperbaiki

efisiensi pakan karena semakin tinggi kadar lemak dan energi dalam ransum menyebabkan ternak mengkonsumsi pakan lebih sedikit tetapi menghasilkan pertambahan bobot badan yang tinggi.

Efisiensi penggunaan pakan dipengaruhi oleh konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan, apabila konsumsi pakan yang minimum menghasilkan pertambahan bobot badan, maka efisiensi penggunaan pakan akan tinggi (Widjastuti dan Sujana 2009). Efisiensi ransum adalah perbandingan antara jumlah unit produksi yang dihasilkan dengan jumlah unit konsumsi ransum pada waktu yang sama. Nilai efisiensi ransum tergantung pada jumlah produksi dan konsumsi ransum, semakin besar jumlah produksi maka semakin besar nilai efisiensi ransum (Campbell dan Lasley, 1998)

Kualitas pakan yang baik maka ternak akan tumbuh lebih cepat dan lebih efisien penggunaan pakannya. Penampilan ternak akan dipengaruhi selain oleh kuantitas dan kualitas pakan, termasuk pencernaan zat-zat makann yang dimanifestasikan oleh koefisien cerna pakan atau zat-zat yang dapat dicerna dalam pakan (Tarmidi, 2004).

Hasil penelitian tentang konversi dan efisiensi pakan telah diteliti oleh peneliti Anahamu, dkk., (2018) mengemukakan bahwa efisiensi penggunaan pakan dipengaruhi oleh konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan, apabila konsumsi pakan yang minimum menghasilkan pertambahan bobot badan, maka efisiensi penggunaan pakan akan tinggi.

2.5. Konversi Pakan

Konversi pakan merupakan jumlah pakan yang telah dikonsumsi oleh seekor ternak dalam jangka waktu tertentu untuk mencapai bentuk dan berat badan optimal (Yuwanta, 2004). Pingel (2001) menyatakan bahwa, konversi pakan adalah perbandingan jumlah konsumsi pakan dengan penambahan bobot badan. Besar atau kecilnya angka konversi pakan yang diperoleh dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu genetik, sanitasi, jenis pakan serta manajemen pemeliharaan (Hakim, 2005). Konversi pakan atau konversi ransum mencerminkan keberhasilan dalam memilih atau menyusun ransum berkualitas, selain itu angka konversi juga banyak dipengaruhi oleh teknik pemberian pakan (Amrullah, 2003)

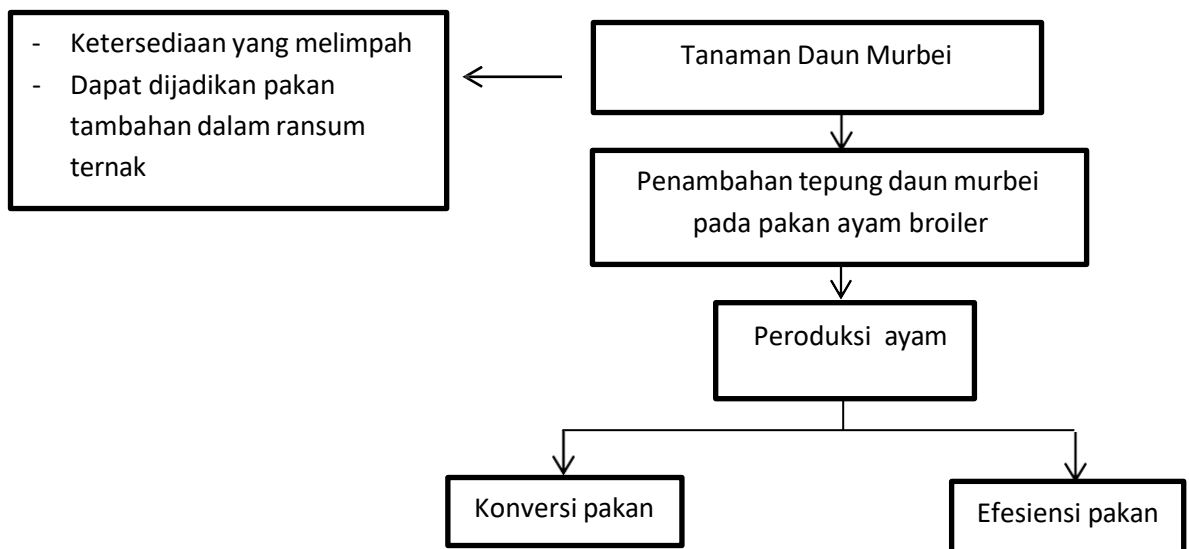
Jumlah pakan yang digunakan mempengaruhi perhitungan konversi ransum atau Feed Conversion Ratio (FCR). FCR merupakan perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan pertumbuhan berat badan. Angka konversi ransum yang kecil berarti jumlah ransum yang digunakan untuk menghasilkan satu kilogram daging semakin sedikit (Edjeng dan Kartasudjana, 2006).

Konversi ransum merupakan perbandingan antara konsumsi ransum dengan penambahan bobot badan yang dihasilkan (Budiarta dkk., 2014). Konversi ransum dipengaruhi oleh besar badan dan bangsa ayam, tahap produksi, kadar energi dalam ransum dan temperatur lingkungan (Rasyaf, 2004).

BAB III KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS

3.1. Kerangka Pikir

Potensi daun murbei sebagai pakan ternak memiliki kelebihan yaitu ketersediaan yang melimpah, serta dapat dijadikan pakan tambahan dalam ransum ternak. Penambahan tepung daun murbei dalam pakan ayam broiler dapat memberikan pengaruh terhadap performa ayam broiler. Penelitian ini akan melihat pengaruh penambahan tepung daun murbei terhadap performa ayam broiler berupa konversi dan efisiensi pakan. Hal ini ditunjukkan pada kerangka pikir penelitian sebagai berikut.



Gambar 3. Skema Kerangka Pikir

3.2. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah maka diduga terdapat pengaruh penambahan tepung daun murbei dalam ransum dengan level yang berbeda dan dapat mempengaruhi konversi pakan dan efisiensi pakan pada ayam broiler.

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Patondo Salu, Kecamatan Maiwa, Kabupaten Enrekang, Sulawesi selatan, pada bulan November hingga bulan desember 2023.

4.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah DOC (Day old chicken). Ransum yang digunakan pada masa pemeliharaan yaitu jagung giling, dedak halus, konsentrat, dan tepung daun murbei

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

4.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkp (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Sehingga terdapat 12 unit pengamatan dan setiap ulangan terdiri dari 5 ekor ayam. Jadi total pengamatan 60 ekor ayam broiler. Adapun perlakuan yang diterapkan:

P0 : Tanpa perlakuan/control

P1 : Pakan ternak ayam + 1% tepung daun murbei

P2 : Pakan ternak ayam + 3% tepung daun murbei

P3 : Pakan ternak ayam + 5% tepung daun murbei

Bahan pakan yang digunakan yaitu jagung, bungkil kedelai, meat bone meal, fot powder, tepung batu, DCP, Premiks & asam amino, dan tepung daun murbei. Berikut adalah komposisi pakan yang akan digunakan:

Tabel 1. Komposisi Pakan

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			

Tabel 2. Kandungan nutrisi bahan pakan yang digunakan.

Bahan pakan	EM	PK	SK	LK
	Kkal/KG	%	%	%
Jagung kuning giling	3.280	8,6	2	3,9
Bekatul	2.546	10,46	7,53	8,46
Tepung ikan	2.810	54,02	0,50	7,76
Konsentrat	2.700	38	7	3
Tepung daun murbei	1.130	9,27	19,64	1,20

Sumber: *Widodo (2010)., Hermawan, (2016)., Wahyuni (2020)

Tabel 3. Kandungan protein kasar, Energi metabolisme dan serat kasar pada perlakuan (P0)

Bahan pakan	Jumlah pemberian (%)	PK (%)	EM (%)	SK (%)
Jagung kuning giling	48	4,13	1,574,4	0,96
Bekatul	10	1,05	256,6	0,85
Tepung ikan	4	2,16	112,4	0,02
Konsentrat	38	14,44	1,206	2,66
Hasil		21,78	2.967	4,49

Tabel 4. Kandungan protein kasar, Energi metabolisme dan serat kasar pada perlakuan (P1)

Bahan pakan	Jumlah pemberian (%)	PK (%)	EM (%)	SK (%)
Jagung giling	48	4,128	1,574,4	0,96
Bekatul	10	1,05	256,6	0,85
Tepung ikan	4	2,16	112,4	0,02
Konsentrat	38	14,44	1,206	2,66
Murbei	1	0,09	11,3	0,19
Hasil		21,56	3.160,7	4,68

Tabel 5. Kandungan protein kasar, Energi metabolisme dan serat kasar pada perlakuan (P2)

Bahan pakan	Jumlah pemberian (%)	PK (%)	EM (%)	SK (%)
Jagung giling	48	4,13	1,574,4	0,96
Bekatul	10	1,05	256,6	0,85
Tepung ikan	4	2,16	112,4	0,02
Konsentrat	38	14,44	1,206	2,66
Tepung daun murbei	3	0,27	33,9	0,58
Hasil		21,78	3.183,3	5,07

Tabel 6. Kandungan protein kasar, Energi metabolisme dan serat kasar pada perlakuan (P3)

Bahan pakan	Jumlah pemberian (%)	PK (%)	EM (%)	SK (%)
Jagung giling	48	4,128	1,574,4	0,96
Bekatul	10	1,05	256,6	0,85
Tepung ikan	4	2,16	112,4	0,02
Konsentrat	38	14,44	1,206	2,66
Tepung daun murbei	5	0,46	56,5	0,98
Hasil		21,78	3,206	5,47

4.4. Analisis Data

Data yang akan diperoleh dari hasil penelitian ini dihitung menggunakan Analisis Ragam (ANOVA) jika berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji duncan. Data dianalisis dengan bantuan program SPSS versi 16.0. Adapun model persamaan matematis sebagai berikut: (Mattjik, 2006)

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \beta_j + C_{ij}$$

Keterangan :

Y_{ij} = hasil pengamatan pada perlakuan ke- i dan ulangan ke- j

μ = rata-rata umum

T_i = pengaruh perlakuan ke- i β_j = pengaruh ulangan

C_{ij} = pengaruh acak pada perlakuan ke- i dan ulangan ke- j $i = 1,$

2, 3, 4, (perlakuan) $j = 1, 2, 3$ (ulangan)

4.5. Komponen Pengamatan

4.5.1 Konversi Pakan

Konversi pakan merupakan perbandingan jumlah konsumsi pakan dengan pertambahan bobot badan. Konsumsi pakan dan pertambahan bobot berpengaruh terhadap konversi pakan yang dihasilkan, dimana semakin tinggi konsumsi pakan atau semakin rendah pertambahan bobot badan maka nilai konversi pakan semakin kecil. Data konversi dapat diperoleh dengan rumus : (Zuidhof dkk, 2014) .

$$\text{Konversi pakan : } \frac{\text{Jumlah Pakan yang Dikonsumsi (g)}}{\text{Pertambahan Bobot Badan (g)}}$$

4.5.2 Efisiensi pakan

Efisiensi pakan adalah perbandingan antara pertambahan bobot badan yang dihasilkan dengan jumlah pakan yang dikonsumsi dikalikan 100%. Pengukuran efisiensi pakan dihitung dari pertambahan bobot badan dibagi dengan total konsumsi dikalikan 100% dengan rumus sebagai berikut : Mc Donald (2002)

$$E \text{ Efisiensi pakan : } \frac{\text{Pertambahan Bobot Badan (g)}}{\text{Konsumsi Pakan (g)}}$$

4.5.3 Persiapan Pembuatan Tepung Daun Murbei

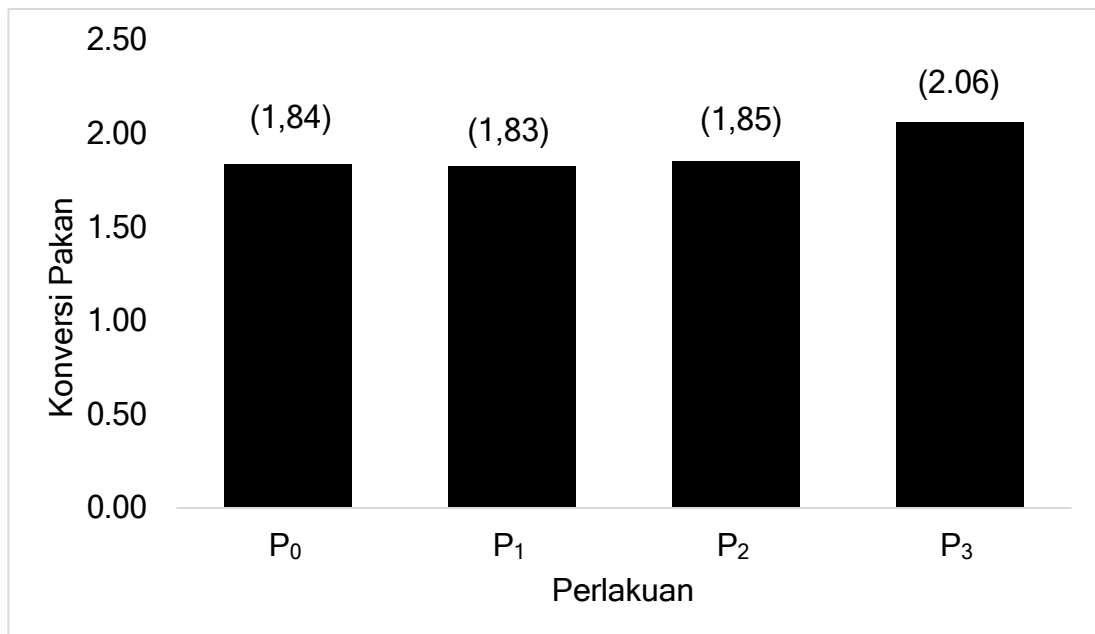
Proses pembuatan tepung daun murbei diawali dengan mengumpulkan bagian daun murbei, kemudian dibersihkan dari kotoran. Selanjutnya dicuci dibawah air mengalir sampai bersih dan ditiriskan setelah itu dicacah menggunakan pisau untuk mempermudah pengeringan dan penggilingan. Pengeringan menggunakan oven dengan suhu 30C sampai kadar air kurang dari 10%. Daun yang telah kering digiling menggunakan blender sampai halus lalu kemudian diayak. Setelah itu dilakukan penyimpanan bahan tepung daun murbei.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil

5.1.1 Konversi Pakan

Berdasarkan hasil penelitian rata - rata Konversi pakan ayam broiler dengan penambahan tepung daun murbei (*Morus alba* L.) dengan level yang berbeda dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini:



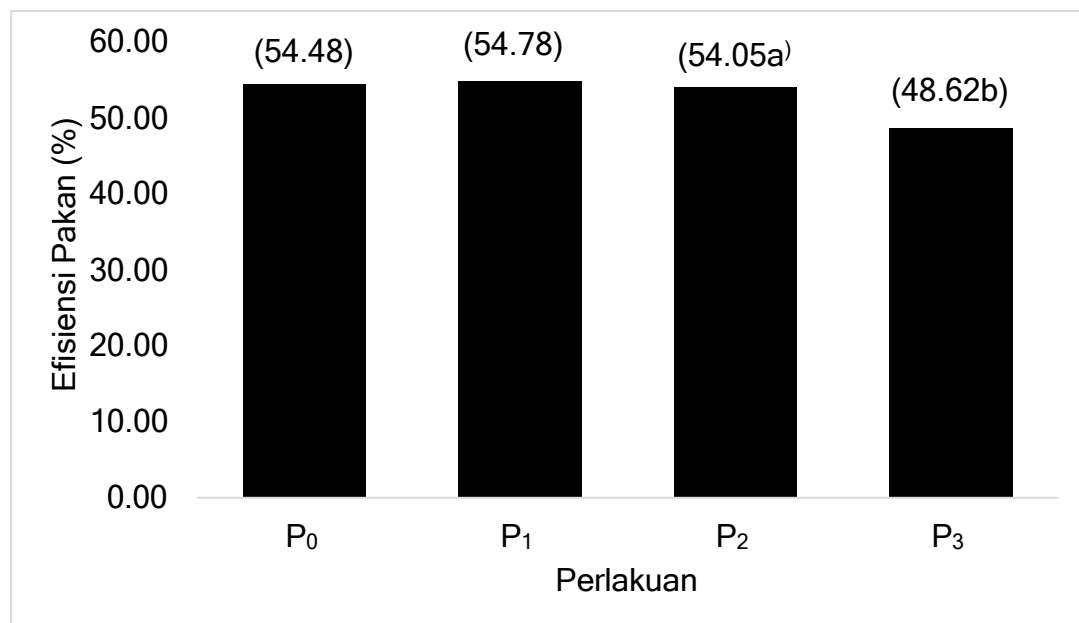
Gambar 1. Rata - rata konversi pakan ayam broiler dengan penambahan tepung daun murbei (*Morus alba* L.) dengan level yang berbeda.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan penambahan tepung daun murbei (*Morus alba* L.) dengan level yang berbeda berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap konversi pakan ayam broiler. Berdasarkan uji lanjut diketahui bahwa terdapat perbedaan antara perlakuan dimana P₃ berbeda sangat nyata dengan P₀, P₁ dan

P2. Perlakuan P0 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P2, namun berbeda sangat nyata dengan perlakuan P3. Berdasarkan data yang diperoleh konversi pakan broiler dengan nilai terendah P2 rata-rata (1,83) dan untuk nilai tertinggi P3 dengan rata-rata (2,06).

5.1.2 Efisiensi Pakan

Berdasarkan hasil penelitian rata - rata efisiensi pakan ayam broiler dengan penambahan tepung daun murbei (*Morus alba* L.) dengan level yang berbeda dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini:



Gambar 2. Rata - rata efisiensi pakan ayam broiler dengan penambahan tepung daun murbei (*Morus alba* L.) dengan level yang berbeda.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan penambahan tepung daun murbei (*Morus alba* L.) dengan level

yang berbeda, berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap efisiensi pakan ayam broiler. Berdasarkan uji lanjut diketahui bahwa terdapat perbedaan antara perlakuan dimana P3 berbeda sangat nyata dengan P0, P1 dan P2. Perlakuan P0 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P2, namun berbeda sangat nyata dengan perlakuan P3. Berdasarkan data yang diperoleh efisiensi pakan broiler dengan nilai tertinggi P2 rata-rata (54,78%) dan untuk nilai terendah P3 dengan rata-rata (48,62%).

5.2. Pembahasan

5.2.1 Konversi Pakan

Rata-rata konversi pakan yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan yaitu berkisar antara 1,83 sampai dengan 2,06. Hasil konversi pakan menunjukkan bahwa pada perlakuan P1 (penambahan tepung murbei 1%) menghasilkan konversi pakan yang terendah yaitu 1,83. pada perlakuan P0 (kontrol) menghasilkan konversi pakan sebesar 1,84 kemudian pada perlakuan P2 (penambahan tepung murbei 3%) sebesar 1,85). Perlakuan yang diberikan dapat berpengaruh signifikan terhadap efektivitas pakan yang dikonsumsi. Beberapa faktor perlakuan yang memengaruhi efektivitas pakan termasuk kondisi lingkungan, manajemen kandang, akses air bersih, penyakit dan vaksinasi, serta penanganan stres. Perlakuan yang baik dapat meningkatkan penyerapan nutrisi, mengurangi stres, dan meningkatkan performa pertumbuhan ayam broiler, yang pada akhirnya akan meningkatkan efektivitas pakan yang dikonsumsi. Sebaliknya, perlakuan yang buruk dapat menyebabkan

penurunan konversi pakan, penurunan pertumbuhan, serta meningkatkan risiko penyakit dan kematian pada ayam broiler.

Hasil yang berpengaruh nyata dari perlakuan yang diberikan dengan efektivitas pakan yang dikonsumsi disebabkan oleh beberapa faktor yaitu nutrisi yang optimal, perlakuan yang baik dapat memastikan ayam broiler mendapatkan nutrisi yang optimal dari pakan yang mereka konsumsi. Kesehatan yang baik, perlakuan yang mencakup manajemen kandang yang bersih, penyediaan air bersih, vaksinasi yang tepat, dan pengendalian penyakit dapat meningkatkan kesehatan ayam broiler. Manajemen stres, perlakuan yang baik dapat membantu mengurangi stres pada ayam, seperti dengan menyediakan lingkungan yang nyaman dan aman. Efisiensi konversi pakan, yaitu rasio antara berat badan ayam broiler dengan jumlah pakan yang dikonsumsi. Dengan demikian, perlakuan yang diberikan pada ayam broiler dapat memiliki dampak yang signifikan terhadap efektivitas pakan yang dikonsumsi dan akhirnya memengaruhi hasil produksi secara keseluruhan.

Daun murbei memiliki kandungan nutrisi yang bervariasi, dan beberapa di antaranya dapat berkontribusi untuk meningkatkan nilai konversi pakan pada ternak, termasuk ayam broiler. Beberapa kandungan yang terdapat pada daun murbei yang dapat berperan dalam meningkatkan nilai konversi pakan meliputi protein serat, vitamin dan mineral dan antioksidan. Protein merupakan salah satu nutrisi penting yang dibutuhkan dalam pakan ternak untuk membentuk jaringan tubuh,

kandungan serat dalam daun murbei dapat membantu meningkatkan pencernaan dan penyerapan nutrisi pada ternak, daun murbei mengandung berbagai vitamin dan mineral penting seperti vitamin A, vitamin C, kalsium, dan zat besi, daun murbei juga mengandung antioksidan alami seperti flavonoid dan karotenoid, yang dapat membantu melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan oksidatif dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh ternak. Dengan kandungan nutrisi yang beragam tersebut, daun murbei dapat menjadi tambahan pakan yang bermanfaat untuk meningkatkan nilai konversi pakan pada ayam broiler dan ternak lainnya.

Ketiga perlakuan tersebut menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata, namun pada perlakuan P3 menghasilkan nilai konversi pakan yang tertinggi yaitu 2,06. Tingginya konversi pakan pada perlakuan P3 disebabkan karena pakan yang dikonsumsi ayam broiler tidak diimbangi dengan meningkatnya pertambahan bobot badan. Hal ini sejalan dengan pendapat Hal ini sejalan dengan pendapat Wahyu (2004), yang menyatakan bahwa konversi pakan adalah perbandingan antara konsumsi pakan dengan pertambahan berat badan selama pemeliharaan. Baik buruknya nilai konversi pakan itu ditentukan oleh berbagai faktor seperti pengolahan pakan yang terdiri dari peralatan makanan yang dipakai, bentuk dan kualitas pakan, bangsa, kandungan gizi ransum, umur ternak, kesehatan ternak dan keadaan temperatur.

Semakin tinggi level pemberian tepung murbei ke dalam pakan

maka semakin meningkat pula konversi pakan ayam broiler. Tingginya kandungan antioksidan yang dimiliki oleh daun murbei sehingga mampu mencegah radikal bebas dan proses oksidasi dalam tubuh yang secara tidak langsung mampu meningkatkan palatabilitas dan konsumsi pada ayam broiler sehingga dapat meningkatkan berat badan. Hal ini disebabkan karena kandungan serat yang tinggi di dalam pakan yang diberikan tepung daun murbei yang melewati batas penggunaan yang seharusnya, sehingga dapat berpengaruh terhadap pencernaan nutrisi pakan. Hal ini sejalan dengan pendapat Tillman *dkk.* (1998) yang menyatakan bahwa, semakin tinggi kandungan serat kasar akan mempercepat laju digesta, semakin cepat laju digesta maka semakin singkat proses pencernaan dalam saluran pencernaan. Laju ransum terlalu singkat mengakibatkan kurangnya waktu tersedia bagi enzim pencernaan untuk mendegradasi nutrisi secara menyeluruh, sehingga menyebabkan pencernaan nutrisi terutama protein untuk pembentukan otot tubuh ternak menurun.

Penambahan tepung murbei meningkatkan kandungan serat kasar dalam ransum, semakin tinggi komposisi tepung murbei semakin tinggi pula kandungan serat kasar dalam ransum. Hal ini dapat mengganggu penyerapan nutrisi lain dalam pencernaan ayam broiler yang mengakibatkan bobot badan akhir tergolong kecil dibawah berat ideal. Tingginya nilai konversi pakan disebabkan serat kasar yang terkandung dalam pakan menyebabkan zat nutrisi dalam pakan kurang dapat dimanfaatkan oleh ayam sehingga pertumbuhannya rendah. Semakin tinggi penambahan

tepung daun murbei maka serat kasarnya semakin tinggi. Hal ini sejalan dengan pendapat Dinata (2008) menyatakan bahwa kandungan serat kasar yang rendah pada pakan juga mempengaruhi nilai konversi pakan.

5.2.2 Efisiensi Pakan

Rata-rata efisiensi pakan yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan yaitu berkisar antara 48,62% sampai 54,78%. Efisiensi pakan tertinggi pada perlakuan penambahan tepung murbei sebanyak 1% (P1) dalam pakan yaitu sebesar 54,78%. Penurunan efisiensi pakan sejalan dengan pertambahan pemberian tepung murbei ke dalam pakan yaitu 54,05% (P2) dan 48,62% (P3). Efisiensi pakan yang tinggi menunjukkan keseimbangan antara konsumsi pakan, pertambahan berat badan dan konversi ayam broiler. Hal ini sejalan dengan pendapat Hunton (1995) yang menyatakan bahwa konversi pakan adalah perbandingan antara konsumsi pakan dengan pertambahan berat badan selama pemeliharaan, dan konversi pakan dapat pula digunakan untuk menunjukkan tingkat efisiensi pakan yaitu perbandingan antara pertambahan berat badan per unit konsumsi pakan. Efisiensi pakan merupakan suatu kesatuan kompleks yang menggambarkan pengaruh lingkungan, genetik, dan interaksi keduanya.

Pakan dengan perlakuan P1 (penambahan daun murbei 1%) memiliki kualitas yang baik sehingga menghasilkan nilai konsumsi pakan, PBB dan konversi pakan yang baik. Hal ini diperkuat dengan pendapat Amalia *dkk.* (2013) yang menyatakan bahwa peningkatan nilai efisiensi

pemanfaatan pakan menunjukkan bahwa pakan yang dikonsumsi memiliki kualitas yang baik, sehingga dapat dimanfaatkan secara efisien. Faktor utama yang menentukan tinggi rendahnya efisiensi pemanfaatan pakan ialah nilai nutrisi dalam pakan yang diberikan.

Efektivitas pakan yang dikonsumsi pada ayam broiler biasanya dinilai berdasarkan pertumbuhan dan berat badan ayam, konversi pakan (FCR), tingkat kelangsungan hidup, dan kesehatan ayam secara umum. Pakan yang efektif akan mendukung pertumbuhan yang cepat, penyerapan nutrisi yang baik, serta kesehatan yang optimal pada ayam broiler. Faktor-faktor lain seperti biaya pakan juga menjadi pertimbangan penting dalam mengevaluasi efektivitas pakan pada ayam broiler. Tingginya kandungan serat kasar dan antinutrisi di dalam pakan dapat mengganggu kecukupan energi ayam broiler dengan cara menghalangi penyerapan nutrisi dari pakan dalam saluran pencernaan sehingga berdampak terhadap konsumsi, PBB dan konversi pakan ayam broiler. Kandungan antinutrisi 1-deoxynojirimycin (DNJ) menghambat aktivitas alfa-glukosidase, mengintervensi proses hidrolisis karbohidrat, menghambat penyerapan glukosa, dan monosakarida (Rahmi, 2009).

BAB VI PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa dengan penambahan tepung daun murbei (*Morus alba* L.) dengan level yang berbeda berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap konversi pakan dan efisiensi pakan ayam broiler. Adapun perlakuan terbaik yaitu P1 dengan penambahan daun murbei sebanyak 1%.

6.2. Saran

Diharapkan ada penelitian lanjutan terkait penambahan daun murbei (*Morus alba* L.) dalam ransum yang diolah terlebih dahulu dan dapat menurunkan serat kasar dan meminimalisir kandungan zat anti nutrisi 1-deoxynojirimycin (DNJ).

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia , R. , Subandiyono dan Arini E. 2013. Pengaruh Penggunaan Papain Terhadap Tingkat Pemanfaatan Protein Pakan dan Pertumbuhan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) . Journal of Aquaculture Management and Technology Vol 2 (1) : 136-143.
- Amrullah, I. K. 2003. Nutrisi Ayam Petelur. Lembaga Satu Gunungbudi.
- Anahamu, M. Y, Yulianti, L.D, Hadiyani, D.P. 2018. Pengaruh Level Feed Additive Tepung Daun Sambiloto Terhadap Nilai Ekonomis Pakan Dan Income Over Feed Cost Itik Mojosari. Jurnal. Fakultas Peternakan, Universitas Kanjuruhan Malang
- Berry, Jhon W. 2005. Akulturasi : Hidup sukses dalam dua budaya. Jurnal Internasional Hubungan Antar Budaya. 29 679-712
Bogor.
- Budiarta, D.H., Sudjarwo, E., Cholis, N.. 2014. Pengaruh Kepadatan Kandang Terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan Dan Konversi Pakan Pada Ayam Pedaging. J. Ternak Trop. Vol 15 (2), Pp 31-35.
- Campbell, J.R, dan J.F. Lasly. 1998. Ilmu Hewan yang Melayani Kemanusiaan 3Ed. McGraw-Hill Book Company.
- Card, LE dan MC Nesheim. 1972. Produksi Unggas. Edisi ke-11. Lea dan Febiger. Philadelphia. Kalifornia.
- Dalimartha, S., 2002, Ramuan Tradisional Untuk Pengobatan Kanker, Cetakan ke-4, Hal 2,3,4, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Dinata, M. 2008. Penampilan Itik Turi Jantan yang Mendapatkan Ransum dengan Penambahan Alga Hijau.Skripsi. Fakultas Peternakan, UGM. Yogyakarta
- Edi Hermawan, V. M. 2016. nalisis Karakteristik Fisikokimia Beras Putih, Beras Merah, Dan Beras Hitam (*Oryza Sativa* L., *Oryza Nivara* Dan *Oryza Sativa* L. Indica. Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada, 15(1).
- Edjeng, S. dan Kartasudjana, R. 2006 manajemen Ternak Unggas.
- Fadilah, R. Polana, A. Alam, S. dan E, Purwanto. 2007. Sukses Beternak Ayam Broiler. Cetakan Pertama. P. T. Agromedia Pustaka, Jakarta.

- Fransisca, R. 2018. Pengaruh Penggunaan Jenis Perekat yang Berbeda dalam Proses Pembuatan Pakan Pelet Ayam Pedaging Terhadap Densitas, Kadar Air, dan Pellet Durability Index (PDI). Universitas Brawijaya Malang.
- Hakim. 2005. Pengaruh Penambahan Jahe Terhadap Konversi Pakan, Pertambahan Bobot Badan Dan Konsumsi Pakan Terhadap Ayam Broiler. <http://harihakim14.wordpress.com/>. Diakses tanggal 7 November 2023.
- Hariana, H. A. 2008. Tumbuhan Obat dan Khasiatnya Seri 2. Penerbit.
- Hunton, P. 1995. Poultry Production. Elsevier Science. B. U, Amsterdam.
- James, R. G. 2004. Produksi Peternakan dan Unggas Modern. Edisi ke-7. Kansius. Yogyakarta.
- Kartasudjana, R dan E. Suprijatna. 2010. Manajemen Ternak Unggas.
- Ketaren, P. P. 2010. Kebutuhan Gizi Ternak Unggas di Indonesia.
- Lacy dan L.R. Rompi. 2000. Peningkatan Konversi Pakan Pada Ayam Pedaging :A. Panduan Bagi Petani. <http://www.ces.uga.edu/pubcd.c:793-w.html>.
- Leeson, S dan JD Summer. 2001. Nutrisi ayam. Edisi Keempat. University Books, Guelph, Ontario, Kanada. <http://repository.ipb.ac.id>. Diakses tanggal 7 November 2023.
- M J Zuidhof, B. L. 2014. Growth, efficiency and yield of commercial broilers from 1957, 1978 and 2005.
- Macii, H., A. Koyama dan H. Yamanouchi. 2000. Pemuliaan, Budidaya dan Pemanfaatan Murbei di Jepang. Sanchez MD, penyunting. Murbei untuk Produksi Ternak: Makalah Produksi dan Kesehatan Hewan FAO 147: 63-72
- Mattjik, A. A. (2006). Perancangan Percobaan dengan Aplikasi SAS dan Minitab Jilid I. Bogor: IPB Press.
- Mc Donald, P., RA Edward, JFD Greenhalgh dan CA Morgan. Nutrisi Hewan 2002. Edisi ke-5. Longman Ilmiah dan Teknis. New York
- Murtidjo, B.A. 1987. Pedoman Beternak Ayam Broiler. Kanisius Jakarta.
- Murwani, R. 2010. Broiler Modern. Widya Karya. Semarang (ID).

- Natsir, Muhammad Halim, Eko Widodo, dan Osfar Sjoftan. 2017. Industri Pakan Ternak. Malang: UB Press.
- Nely, K dan Nuraidil. 2020. Pengaruh pemberian pakan tambahan lamtoro terhadap pertambahan bobot badan kambing kacang yang digembalakan. Jurnal ilmiah. Fakultas Peternakan Universitas Madako Tolitoli. Tolitoli. Penebar Swadaya, Jakarta. 81-94.
- Pingel. H. 2001. Hasil seleksi persentase otot dada dan rasio knovers pakan bebek peking. Bioteknologi hewan. Institute hewan Husbandry. Belgrade. Zemun.
- Rahmi, N. A. 2009. Efek Hiploguikemik Ekstrak Daun Murbei (*Morus multicaulis*) Terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus dm. (Tesis) Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rasyaf, M. 2004. Makanan Ayam Broiler. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rasyaf, M. 2012. Panduan Beternak Ayam Petelur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Santoso, H dan Sudaryani, T. 2011. Pembesaran Ayam Pedaging di kandang Panggung Terbuka. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sunanto. H. 1997. Budidaya Murbei dan Usaha Pensuteraan Alam.
- Suprijatna, E. U, Atmomarsono. R, Kartasudjana. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta
- Syahrir, S. 2009. Potensi Daun Murbei dalam Meningkatkan Nilai Guna Jerami Padi sebagai Pakan Sapi Potong. Disertasi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Syahrir, S., dan R, Islamiyati. 2010. Model Pemanfaatan Tanaman Murbei Sebagai Sumber Pakan Berkualitas Guna Meningkatkan Pendapatan Petani Serta Mendukung Produksi Ternak Berkelanjutan. Laporan akhir hibah kompetatif penelitian startegis nasional, lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat universitas hasanuddin, Makassar.
- Tarmidi, A.R. 2004. Pengaruh pemberian Ransum Yang Menagndung Ampas Tebu Hasil Biokenversi oleh Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Terhadap Performans Domba Priangan. JITV 9 (3): 157-163 Thomson Delmar Learning Inc., Kegiatan FFA.

- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S.Prawirokusumo, & S.Lebdosukojo, (1998). Ilmu Makanan Ternak Dasar. Cetakan ke- 4.Gadjah Mada University Press,Yogyakarta.
- V Pirgozliev, O. O. (2008). Effects of dietary phytase on performance and nutrient metabolism in chickens. Br Poult Sci, 49(2), 144-54.
- Wahju. 1992. Ilmu makanan ternak. Jogjakarta: Universitas Gajah Mada Press.
- Wahyu. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Edisi ke-4. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Wahyuni. 2020. Kualitas Kimia Biskuit Konsentrat Berbasis Hijauan Dengan Lama Waktu Penyimpanan Yang BerbedaKualitas Kimia Biskuit Konsentrat Berbasis Hijauan Dengan Lama Waktu Penyimpanan Yang Berbeda [Universitas Jambi]. Wartazoa Vol. 20. No.4 (172-180).
- Widjastuti dan Sujana. E. 2009. Pemanfaatan tepung limbah roti dalam ransum ayam broiler dan implikasinya terhadap efisiensi ransum serta. Seminar Nasional Fakultas Peternakan Unpad Pengembangan Sistem Produksi dan Pemanfaatan Sumberdaya Lokal untuk Kemandirian Pangan Asal Hewan. Universitas Padjajaran, Bandung.
- Widodo, B. (2010). Robotika – Teori dan Implementasinya. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Wizna dan M E Mahata. 1999. Penentuan batas maksimal serat kasar dalam ransum sehubungan dengan pemanfaatannya bahan berserat kasar tinggi terhadap pertumbuhan itik pitalah. Jurnal peternakan dan ingkungan 5(1) : 21-25.
- Yulistiani, D. 2008. Hijauan murbei untuk suplementasi Pakan sapi perah. Pros. Prospek Industri perah Menuju Perdagangan Bebas 2020. Jakarta 21 April 2008. Puslitbang Peternakan bekerja sama dengan STEKPI. Hlm. 119–123.
- Yuwanta, T. 2004. Dasar Ternak Unggas. Kanisius. Yogyakarta