

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG PUCUK *INDIGOFERA* (*Indigofera zollingeriana*) SEBAGAI SUBSTITUSI PAKAN KOMERSIL TERHADAP PERFORMA AYAM BROILER



Oleh :

RIFQI

NPM : 210102017

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
2025**

**PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG PUCUK *INDIGOFERA*
(*Indigofera zollingeriana*) SEBAGAI SUBSTITUSI PAKAN
KOMERSIL TERHADAP PERFORMA AYAM BROILER**

SKRIPSI

Oleh :

RIFQI

NPM : 210102017

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh Gelar
Sarjana Peternakan (S.Pt) Pada Program Studi Peternakan
Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
2025**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN**

Kami dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang ditulis oleh:

RIFQI

**Pengaruh Pemberian Tepung Pucuk *Indigofera (Indigofera zollingeriana)*
Sebagai Substitusi Pakan Komersil Terhadap Performa Ayam Broiler**

Diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Peternakan (S.Pt)

Menyetujui,

Pembimbing I



Yoshi Lita A, S.Pt., M.Si
NIDN.1028018501

Pembimbing II



Infritria, S.Pt., M.Si
NIDN.102105900

Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

Ketua

Seprido, S.Si., M.Si

Sekretaris

Dr. Chairil Ezward, SP.,MP

Anggota

Mahrani, SP., M.Si



Mengetahui,

Dekan
Fakultas Pertanian



Seprido., S.Si., M.Si
NIDN.1025098802

Ketua
Program Studi Peternakan



Yoshi Lita A, S.Pt., M.Si
NIDN.1028018501

Tanggal Lulus: 14 Juli 2025

**PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG PUCUK *INDIGOFERA*
(*Indigofera zollingeriana*) SEBAGAI SUBSTITUSI PAKAN KOMERSIL
TERHADAP PERFORMA AYAM BROILER**

Rifqi dibawah bimbingan Yoshi Lia Anggrayni dan Infitria
Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian
Universitas Islam Kuantan Singingi, Teluk Kuantan 2025

ABSTRAK

Ayam broiler merupakan ternak ayam pedaging yang paling cepat pertumbuhannya. Pakan dengan protein tinggi pada fase starter diharapkan dapat mengoptimalkan pertumbuhan anak ayam pedaging, sehingga dapat meningkatkan bobot badan diawal pemeliharaan. Salah satu upaya adalah dengan penambahan *Indigofera* sp pada pakan komersial. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung pucuk *indigofera* (*Indigofera zollingeriana*) sebagai substitusi pakan komersil terhadap performa ayam broiler. Penelitian ini dilaksanakan selama 35 hari mulai dari bulan Oktober sampai Desember 2024. Penelitian ini berlokasi di kandang Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi. Penelitian ini dilaksanakan secara eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan 5 ulangan. Setiap ulangan terdiri dari 5 ekor ayam broiler. Perlakuan yang diberikan adalah P0 (kontrol), P1 (5% tepung pucuk indigofera), P2 (10% tepung pucuk indigofera), P3 (15% tepung pucuk indigofera). Parameter yang diamati adalah konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian tepung pucuk indigofera sebagai substitusi pakan komersil berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum. Hasil terbaik untuk konsumsi ransum adalah pada perlakuan P1 yaitu 64,78 (gr/ekor/hari), pertambahan bobot badan pada perlakuan P1 yaitu 43,24 (gr/ekor/hari) dan konversi ransum pada perlakuan P1 yaitu 1,50.

Kata Kunci : *Broiler, tepung pucuk indigofera, performa*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis sangat berterima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dalwan Saifi dan Ibu Yusfarida selaku orang tua atas doa dan dukungannya baik secara moril maupun materiil.
2. Ibu Yoshi Lia A, S.Pt., M.Si, selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan saran dalam menyusun skripsi
3. Ibu Infitria S.Pt., M.Si, selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan saran dalam menyusun skripsi
4. Bapak Seprido, S.Si., M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi
5. Ibu Yoshi Lia A, S.Pt., M.Si selaku Ketua Program Studi yang Telah banyak membina kelancaran proses studi
6. Bapak/Ibu selaku penguji dalam skripsi yang telah memberikan masukan dan saran selama sidang skripsi

Sebagai manusia biasa Penulis menyadari penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan dan ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh Penulis. Oleh karenanya atas kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, Penulis memohon maaf dan bersedia menerima kritikan yang membangun. Terakhir, harapan Penulis, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Teluk Kuantan, Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar	i
Daftar Isi.....	ii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	2
2.1 Pakan	2
2.2 <i>Indigofera Zollingeriana</i>	2
2.3 Ayam Broiler	7
2.4 Pemeliharaan Ayam Broiler	10
2.5 Pertambahan Bobot Badan	11
2.6 Konsumsi Ransum.....	11
2.7 Konversi Ransum	12
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	13
3.1 Waktu dan Tempat	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.3 Metode Penelitian.....	14
3.4 Pelaksanaan Penelitian	14
3.5 Analisa Data	16
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	22
5.1 Kesimpulan.....	22
5.2 Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA.....	23

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pakan atau ransum merupakan salah satu bagian penting untuk mencapai performa broiler yang optimal. Menurut Rasyaf (2000), kualitas pakan sangat mempengaruhi performa broiler. Untuk mencapai performa yang optimal, maka perlu diberi pakan yang berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan nutrisi broiler. Pakan terdiri dari beberapa bahan pakan yang mengandung nutrisi berbeda-beda. Pakan untuk broiler biasanya terdiri dari bahan pakan sumber protein, sumber mineral, sumber energi, dan sumber vitamin. Bahan pakan sumber protein biasanya memiliki harga yang cukup mahal seperti bungkil kedelai sehingga perlu dicari bahan pakan alternatif yang ketersediaannya banyak dan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia.

Bahan pakan yang dibutuhkan oleh ternak unggas merupakan bahan pakan yang memiliki protein yang tinggi dan kandungan serat kasarnya rendah. Bagian yang digunakan untuk penelitian adalah tanaman *Indigofera zollingeriana* bagian pucuk, karena pada bagian pucuk ini mengandung kadar protein yang tinggi dan serat kasar yang rendah. Tanaman ini juga bisa digunakan sebagai pakan ternak yang kaya akan nitrogen, fosfor serta kalsium.

Indigofera zollingeriana adalah tanaman leguminosa yang memiliki potensi sebagai bahan pakan sumber protein dengan kandungan protein yang tinggi (26-31%) disertai kandungan serat yang relatif rendah dan tingkat pencernaan yang tinggi (77%) tanaman ini sangat baik sebagai sumber hijauan baik sebagai pakan dasar maupun sebagai pakan suplemen sumber protein (Hairul *et al*, 2020).

Pakan substitusi sebagian ransum komersil yang dapat digunakan adalah tanaman *Indigofera zollingeriana*. Tanaman ini adalah jenis legume yang mengandung protein yang tinggi, mudah dikembangkan secara generatif, produksi hijauan tinggi, regrowing sangat cepat serta mampu beradaptasi dengan kekeringan (Abdullah, 2014). *Indigofera zollingeriana* juga bisa dimanfaatkan sebagai suplementasi pakan ayam broiler hingga level 15% (Al-Rasyid *et al.*, 2019).

Indogifera zollingeriana merupakan salah satu tanaman leguminosa yang memiliki kandungan protein yang tinggi 28.41% (Santi, 2015) beberapa penelitian terdahulu juga telah melaporkan mengenai kandungan protein daun *Indigofera* ini seperti Abdullah (2010) menyampaikan bahwa kandungan protein *Indigofera* adalah 27.68 %, kemudian Akbarillah *et al.*, (2008) mengungkapkan bahwa kandungan protein *Indigofera* adalah 27.89%. Kandungan protein yang tinggi pada *Indigofera* bisa di jadikan sebagai substitusi proein bungkil kedelai sehingga penggunaan bungkil kedelai dalam ransum broiler dapat dikurangi sehingga biaya produksi jadi lebih rendah.

Selain itu *Indigofera* dapat dibudidayakan di setiap daerah Indonesia sehingga ketersediaanya berkesinambungan. Selain memiliki kandungan protein yang tinggi *Indigofera* memiliki banyak keunggulan lainnya salah satunya berupa adanya kandungan antioksidan seperti pigmen xantophyl dan karatenoid (Melia, 2018). Kandungan protein yang dimiliki pucuk *Indigofera zollingeriana* dari berbagai umur defoliasi (38 hari, 68 hari dan 88 hari) berkisar antara 23,40-27,60%, dengan kandungan serat kasar 10,97-15,02% (Abdullah dan Suharlina, 2010).

Pemanfaatan *Indigofera zollingeriana* sudah dicobakan sebagai bahan pakan ternak, terutama ternak ruminansia. Ternak unggas sangat tidak toleran terhadap bahan pakan yang memiliki serat kasar tinggi, sehingga bagian tanaman *Indigofera zollingeriana* yang dipakai yaitu pada bagian pucuk tanaman tersebut. Pucuk tanaman yang dimaksudkan adalah bagian tanaman paling atas dengan diameter batang kurang dari 5 mm atau yang memiliki 4-5 tangkai pucuk pada bagian atas (Tarigan *et al.*, 2010).

Efektivitas penambahan tepung daun *Indigofera zollingeriana* pada broiler yang sudah berumur 2 minggu dengan taraf 0%, 5%, 10% dan 15% tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum. Hasil yang menunjukkan berpengaruh tidak nyata terhadap performa tersebut dapat diakibatkan oleh masa perlakuan atau pemberian *Indigofera* pada broiler dimulai pada umur 8-14 hari, sehingga masa perlakuan hanya diberikan setengahnya dari lama pemeliharaan broiler (Fitrah *et al.*, 2020).

Penggunaan tepung *Indigofera* sp. dengan pencampuran dalam pakan ayam ras pedaging diharapkan dapat melancarkan proses metabolisme di dalam tubuh ayam ras pedaging. Baiknya metabolisme pakan dalam tubuh ternak dapat dilihat dari tingkat konsumsi pakan yang berkorelasi positif dengan bobot badan akhir, bobot karkas dan persentase lemak abdominal ayam ras pedaging yang dihasilkan. (Syarif , 2019).

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Pemberian Tepung Pucuk *Indigofera* (*Indigofera zollingeriana*) sebagai substitusi pakan komersil terhadap performa ayam broiler“.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah bagaimanakah pengaruh pemberian tepung pucuk *Indigofera zollingeriana* terhadap performa ayam broiler?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang terdapat pada penelitian ini, yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian Pucuk *Indigofera zollingeriana* terhadap performa ayam broiler.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi para peternak ayam ras pedaging sebagai informasi tentang manfaat tepung pucuk *Indigofera* yang memiliki kandungan nutrisi tinggi, dan dapat ditambahkan dalam pakan komersial ayam ras pedaging

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pakan

Pakan memegang peranan yang sangat penting dalam usaha pembesaran atau penggemukan ayam broiler. Pakanlah yang menentukan pertambahan bobot ayam broiler. Pakan yang diberikan kepada ayam broiler harus berkualitas yakni mengandung nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan ayam (Nuroso, 2019). Pemilihan pakan yang berkualitas tentunya akan meningkatkan keuntungan peternak karena biaya pakan akan semakin efisien sebagai dampak konversi pakan yang baik, waktu yang singkat karena pertumbuhan ayam yang cepat dan sehat mendapatkan nutrisi yang seimbang (Tamaluddin, 2012).

Pakan mengandung nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan ayam broiler. Untuk bisa tumbuh dengan optimal, pakan harus mengandung unsur nutrisi yang seimbang. Nutrisi dilepaskan saat dicerna, kemudian diserap masuk kecairan dan jaringan tubuh. Nutrisi dalam pakan ayam terdiri dari karbohidrat, lemak, protein, mineral, vitamin dan air. Energi sering kali dikelompokkan sebagian dari zat makanan karena dihasilkan dari proses metabolisme karbohidrat, lemak dan protein tubuh (Rudi, 2013).

2.2 *Indigofera Zollingeriana*

Indigofera zollingeriana merupakan tanaman leguminosa dengan genus *Indigofera* yang memiliki 700 spesies yang tersebar mulai dari benua Afrika, Asia, Australia dan Amerika Utara. Pertumbuhan *Indigofera zollingeriana* sangat cepat, efektif terhadap tingkat kesuburan tanah rendah dan mudah dalam pemeliharaannya (Abdullah, 2010).

Indigofera Zollingeriana. adalah tanaman dari kelompok kacang-kacang (*family Fabaceae*) dengan genus *Indigofera*. Tepung pucuk *Indigofera zollingeriana* dapat digunakan sebagai bahan pakan sumber vitamin, terutama sebagai sumber vitamin A dalam ransum, hal ini disebabkan kandungan β -karoten yang tinggi yaitu sebesar 507,6 mg/kg. Tepung pucuk *Indigofera zollingeriana* memiliki komposisi vitamin yang lebih lengkap dan kandungan vitamin yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan bungkil kedelai dan pakan tambahan lainnya, sehingga dapat dikatakan bahwa tepung pucuk *Indigofera zollingeriana* merupakan bahan pakan sumber vitamin yang lebih baik jika dibandingkan dengan bungkil kedelai, terutama vitamin A sebesar 3828,79 IU/100g (Abdullah, 2010).



Gambar 1. *Indigofera zollingeriana*

Tepung pucuk *Indigofera zollingeriana* mengandung PK 22,30-31,10%, NDF 18,90- 50,40%, SK sekitar 15,25% dan pencernaan in_vitro bahan organik berkisar 55,80- 71,70% (Abdullah, 2010). Selain itu leguminosa ini memiliki kandungan mineral, yaitu Ca 0,97-4,52%, P 0,19-0,33%, Mg 0,21-1,07%, Cu 9-15,30 ppm, Zn 27,20- 50,20 ppm dan Mn 137,40-281,30 ppm (Hassen *et al.*, 2007).

Hassen *et al.* (2007) menyatakan bahwa produksi bahan kering (BK) total *Indigofera Zollingeriana*. adalah 21 ton/Ha/tahun dan produksi BK pucuknya 5 ton/Ha/tahun, dengan kandungan nutrisi berupa BK 21,97%, LK 6,15%, PK 24,17%, Abu 6,41%, NDF 54,24%, ADF 44,69% dan data produksi tanaman 2,595 kg, produksi pucuk 967,75 g (36,43%), produksi batang 1627,24 g serta tinggi tanaman 418 cm.

Tarigan *et al.* (2010) menyatakan bahwa produksi bahan kering tanaman *Indigofera Zollingeriana*. yang dipotong pada umur 60 hari dengan tinggi potongan 100 cm adalah sebesar 31,2 ton/ha/tahun, yang merupakan produksi yang paling tinggi jika dibandingkan dengan umur pemotongan yang lebih tua atau yang lebih muda. Kemudian pada umur 60 hari dihasilkan kandungan protein kadar yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan umur potong 90 hari dan 30 hari.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Tepung Pucuk *Indigofera zollingeriana*

Kandungan Nutrisi	Tanpa dijadikan tepung	Tepung
Protein Kasar	27,68 % ^c	28,89 % ^a
Lemak Kasar	3,70 % ^c	3,30 % ^a
Serat Kasar	15,25 % ^c	8,49 % ^a
Energi Metabolisme	2.800 kkl/kg	2078 kkl/kg ^b

Sumber : a. Palupi (2014)

b. Bumi Ternak (2015)

c. Abdullah (2010)

2.3 Ayam Broiler

Ayam broiler merupakan jenis ayam yang dipelihara untuk dimanfaatkan dagingnya, dengan kata lain ayam ini sering kali disebut ayam potong. Inilah yang membedakannya dengan ayam kampung atau ayam ras petelur, karena ayam jenis lainnya (selain broiler) diambil telur dan dagingnya. Ayam yang dimaksud adalah ayam jantan dan betina muda yang berumur dibawah 8 minggu ketika dijual dengan bobot tertentu mempunyai pertumbuhan yang cepat serta mempunyai dada

yang lebar dengan timbunan daging yang baik dan banyak. Karakteristik dari ayam broiler modern adalah pertumbuhan yang cepat, banyak penimbunan pada bagian dada dan otot-otot daging, disamping itu relatif lebih rendah aktifitasnya bila dibandingkan dengan jenis ayam yang digunakan untuk produksi telur (Tamaluddin, 2012).

Tujuan pemeliharaan ayam broiler adalah bagaimana daging dapat dihasilkan dengan waktu yang singkat tetapi dengan bobot yang maksimal. Sesuai dengan tujuan produksi ayam broiler, maka nutrisi merupakan salah satu hal terpenting yang harus diperhatikan. Intinya bagaimana agar nutrisi pada pakan ternak ayam broiler terpenuhi. Taksonomi ayam broiler adalah sebagai berikut:
Klasifikasi ayam broiler menurut kingdomnya : Kingdom : *Animalia*
Sub/kingdom : *Metazoa* Phylum : *Chordata* Sub Phylum : *Vertebrata* Divisi : *Carinathae* Kelas : *Aves* Ordo : *Galliformes* Family : *Phasianidae* Genus : *Gallus*
Spesies : *Gallus gallus domestica* sp (Suprijatna *et al.*, 2005)



Gambar 2. Ayam Broiler

Ayam pedaging (broiler) merupakan salah satu komoditi unggas yang memberikan kontribusi besar dalam memenuhi kebutuhan protein asal hewani bagi masyarakat Indonesia. Kebutuhan daging ayam setiap tahunnya mengalami

peningkatan, karena harganya yang terjangkau oleh semua kalangan masyarakat.. Broiler adalah jenis ternak unggas yang memiliki laju pertumbuhan yang sangat cepat, karena dapat dipanen pada umur 5-6 minggu.Keunggulan broiler didukung oleh sifat genetik dan keadaan lingkungan yang meliputi makanan, temperatur lingkungan, dan pemeliharaan (Khairul *et al.*, 2015).

Ayam broiler memiliki karakteristik ekonomi dengan ciri khas pertumbuhan cepat sebagai penghasil daging, masa panen pendek dan menghasilkan daging berserat lunak, timbunan daging baik dan dada lebih besar. Meningkatnya kebutuhan akan ayam broiler ini mendorong peternak untuk lebih memperhatikan produk yang dihasilkan dan menjaga status kesehatan ternak yang dipelihara (Mawarni, 2021). Kebutuhan nutrisi ayam broiler fase starter dan fase finisher sesuai Standar Nasional Indonesia (2006) dapat dilihat pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Kebutuhan Nutrisi Broiler Fase Starter dan Finisher Menurut Standar Nasional Indonesia (2006)

No	Parameter	Persyaratan		
		Satuan	Starter	Finisher
	Kadar Air	%	Maks. 14,0	Maks. 14,0
	Protein kasar	%	Min. 19,0	Min. 18,0
	Lemak Kasar	%	Maks. 7,4	Maks. 8,0
	Serat Kasar	%	Maks. 6,0	Maks. 6,0
	Abu	%	Maks. 8,0	Maks. 8,0
	Kalsium (Ca)	%	0,90 – 1,20	0,90 – 1,20
	Fosfor (P) total	%	0,60 – 1,00	0,60 – 1,00
	Fosfor (P) tersedia	%	Min. 0,40	Min. 0,40
	Total Aflatoxin	µg/Kg	Maks. 50,0	Maks. 50,00
	EnergiTermetabolis(EM)	Kkal/Kg	Min. 2.900	Min. 2.900
	Asam Amino :			
	-Lisin	%	Min. 1,10	Min. 0,90
	-Metionin	%	Min. 0,40	Min. 0,30
	-Metionin+Sistin	%	Min. 0,60	Min. 0,50

Sumber: Standar Nasional Indonesia (2006)

2.4 Pemeliharaan Ayam Broiler

Pemeliharaan ayam broiler meliputi banyak faktor seperti persiapan kandang, kedatangan *Day Old Chick* (DOC), pakan dan air minum, temperatur, sistem, alas lantai. Persiapan kandang dilakukan dengan membersihkan kandang dari kotoran untuk mengurangi bibit penyakit, pengapuran dan pengosongan kandang selama 12 minggu untuk memotong bibit penyakit yang tertinggal. Semua peralatan pakan dan minum dicuci dan dicelupkan desinfektan. Ciri bibit *Day Old Chick* (DOC) yang sehat yaitu bebas dari penyakit (*Free disease*) terutama penyakit pullorum, dan jamur, DOC terlihat aktif, mata merah dan cerah, kaki besar dan basah seperti berminyak, bulu cerah, anus bersih tidak ada kotoran atau pasta putih., keadaan ayam utuh normal, berat badan disesuaikan dengan standar setiap strain ayam (Fadilah dan Polana, 2004).

Fadilah (2004) menyatakan bahwa kegiatan pertama yang dilakukan pada saat *Day Old Chick* (DOC) datang kemudian memperhatikan dan memeriksa DOC secara keseluruhan, baik kualitas maupun kuantitasnya. DOC yang berkualitas mempunyai ciri kaki besar dan basah seperti berminyak, bulu cerah dan penuh, terlihat aktif dan beratnya tidak kurang dari 37gr. Kartasudjana dan Suprijatna (2008) menambahkan bahwa kualitas DOC yang dipelihara haruslah baik dan terbaik, karena performa DOC yang tidak bagus bukan hanya mempengaruhi faktor pemeliharaan akan tetapi juga mempengaruhi kualitas DOC saat diterima.

Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan usaha peternakan broiler adalah kandang, terutama untuk pola intensif. Kandang harus kondisikan sedemikian rupa agar dapat menciptakan rasa nyaman bagi ayam-ayam yang ada

di dalamnya. Selain itu, kandang juga harus dibuat untuk melindungi ayam dari pengaruh cuaca (panas, dingin, maupun angin) serta pengaruh binatang atau manusia (Tamalluddin, 2012).

2.5 Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot tubuh adalah cara untuk mengukur laju pertumbuhan broiler. Pertambahan bobot tubuh merupakan manifestasi dari pertumbuhan, yaitu pertambahan bobot tubuh adalah hasil dari bobot akhir dikurangi bobot awal pada pemeliharaan broiler (Nurhayati *et al.*, 2015). Pertambahan bobot tubuh dipengaruhi oleh pakan yang dikonsumsi oleh broiler.

Bobot tubuh berbanding lurus dengan konsumsi dan kandungan nutrisi pakan (Hendrizal, 2011). Semakin besar bobot ayam, semakin banyak pula kebutuhan konsumsi pakan. Standar pertambahan bobot tubuh umur 5 minggu untuk strain Cobb yaitu 1879 gr/ekor untuk betina dan 2155 gr/ekor untuk jantan (Cobb, 2008).

2.6 Konsumsi Ransum

Konsumsi pakan merupakan hal yang sangat penting dalam pemeliharaan broiler karena berpengaruh terhadap pertambahan bobot tubuh. Konsumsi pakan mengacu pada jumlah pakan yang dimakan dalam jumlah waktu tertentu yang akan digunakan oleh ternak untuk memenuhi kebutuhan hidup (Wahju, 2004). Konsumsi pakan akan mengakibatkan tingginya konsumsi nutrisi yang berkontribusi pada peningkatan pertumbuhan broiler (Widiawati *et al.*, 2018). Konsumsi pakan yang tinggi dapat meningkatkan pertambahan bobot tubuh yang akan memberikan konversi pakan yang rendah dan memberikan keuntungan ekonomi yang tinggi pada peternak. Konsumsi pakan tiap ekor ternak dipengaruhi

oleh bobot tubuh, tingkat produksi, aktivitas ternak, mortalitas, kandungan energi dalam pakan dan suhu lingkungan.

2.7 Konversi Ransum

Konversi pakan adalah perbandingan jumlah pakan yang dikonsumsi dengan jumlah bobot yang dicapai pada broiler. Konversi pakan adalah angka yang menunjukkan berapa banyak pakan yang dikonsumsi (kg) untuk menghasilkan bobot broiler sebesar 1 kg. Nilai konversi pakan yang rendah menunjukkan bahwa efisiensi penggunaan pakan yang baik, karena semakin efisien ayam mengkonsumsi pakan untuk memproduksi daging (Allama *et al.*, 2012). Periode pemeliharaan broiler yang lebih pendek akan menghasilkan konversi pakan yang lebih baik dibandingkan dengan broiler yang dipanen dalam kurun waktu yang lama karena semakin besar bobot broiler maka semakin banyak kebutuhan pakannya. Faktor yang dapat mempengaruhi konversi pakan adalah kualitas pakan, jenis pakan, dan penambahan zat aditif (Triawan *et al.*, 2013).

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai Desember 2024 dengan pemeliharaan ayam selama 35 hari. Penelitian ini berlokasi di kandang Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi.

3.2 Alat dan Bahan

a. Alat

Pada penelitian ini alat yang digunakan adalah lampu pijar 5 watt, lampu pijar 20 watt, timbangan, pisau, baskom, plastik, blender, oven, alat tulis, dan kamera sebagai alat untuk kebutuhan dokumentasi.

b. Bahan

Beberapa bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu *day old chick* (DOC) umur 1 hari sebanyak 100 ekor dan pakan komersil B511, B512 serta tepung pucuk *Indigofera*. Tabel kandungan nutrisi pakan komersil B511 dan pakan komersil B512.

Tabel 3. Kandungan Nutrisi B511 Dalam Satu Karung Pakan.

Komponen	Kandungan (%)
Protein kasar	21.5 – 23.5
Serat kasar	Max 5.0
Lemak	Max 5.0
Air	Max 13.0
Abu	Max 7.0
Kalsium	0.9
Fosfor	0.6 – 0.9

Sumber : PT. Charoen Pokphan (2016)

Pakan broiler terdiri atas dua jenis, yaitu starter (ayam umur 1-21 hari) dan finisher (ayam umur lebih dari 21 hari). Perbedaan dari kedua jenis pakan tersebut terutama pada kandungan protein dan energinya. Pakan starter mengandung protein 21 - 23% dan energi 3,10 kkal/kg dan pakan finisher mengandung protein

19 - 20% dan energi 3,26 kkal/kg (Tamalluddin, 2012)

Tabel 4. Kandungan Nutrisi 512-V Dalam Satu Karung Pakan.

Komponen	Kandungan (%)
Protein kasar	19.5 – 20.5
Serat kasar	Max 6.0
Lemak kasar	Max 5.0
Kadar air	Max 14.0
Abu	Max 8.0
Kalsium	0.8 – 1.10
Fosfor	Min 0.60
Aflaktosin	Max 50 ppb

Sumber : PT. Charoen Pokphan (2016)

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode rancangan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 Perlakuan dan 5 Ulangan. Berikut adalah level perlakuan TPI (Tepung Pucuk *Indigofera*) yang digunakan dalam penelitian :

P0 : Kontrol ransum komersil 100% Tanpa TPI

P1 : Ransum komersil 95 % + 5% TPI

P2 : Ransum komersil 90% + 10% TPI

P3 : Ransum komersil 85% + 15% TPI

3.4 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini nantinya dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu persiapan kandang, pembuatan tepung *Indigofera*, pencampuran tepung *Indigofera* ke dalam air minum, pengambilan data dan pengolahan data.

a. Persiapan Kandang dan Sanitasi Kandang

- Kandang yang akan digunakan dibersihkan terlebih dahulu dengan menggunakan air dan deterjen, kemudian ditunggu sampai kering.
- Selanjutnya lakukan perbaikan kandang pada bagian yang rusak dan lakukan pengapuran pada lantai.
- Penyemprotan dilakukan menggunakan rodalon didalam kandang dan

sekeliling kandang yang bertujuan untuk membunuh bibit penyakit.

- Penyemprotan kedu dilakukan 4 hari sebelum kedatangan DOC untuk memaksimalkan kandang dalam keadaan bebas dari penyakit.
- Lalu membuat box pada kandang sebanyak 20 box
- Terakhir, peralatan makan dan minum ayam broiler dicuci dengan deterjen dan air mengalir sebelum digunakan.



Gambar 3. Kandang

b. Pembuatan Tepung *Indigofera Zollingeriana*

Pembuatan tepung pucuk *Indigofera zollingeriana* dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- Persiapan bahan yang diperlukan yaitu pucuk tanaman *Indigofera zollingeriana*. Pilih pucuk yang sehat, segar, dan tidak terserang hama atau penyakit dengan ciri pucuk yang berwarna hijau muda. Pucuk tanaman yang dimaksudkan adalah bagian tanaman paling atas dengan diameter batang kurang dari 5 mm atau yang memiliki 4-5 tangkai daun pada bagian atas (Tarigan et al., 2009).
- Lalu lakukan pemanenan dengan memotong pucuk tanaman menggunakan pisau cutter atau gunting. Waktu pemanenan yang ideal adalah pada pagi hari ketika suhu masih sejuk untuk menghindari layu berlebihan.

- Setelah memilih pucuk indigofera kemudian keringkan di bawah sinar matahari selama 1-3 hari (tergantung cuaca), selain pengeringan dibawah matahari juga dapat melakukan pengeringan menggunakan oven pada suhu 60°C selama ± 24 jam. Di dalam oven pucuk indigofera diletakkan pada aluminium coil yang sudah dibentuk menyerupai nampan untuk memudahkan pengeringan.
- Daun yang kering kemudian digiling menggunakan blender hingga menjadi tepung halus. Setelah menjadi tepung simpan tepung dalam wadah kedap udara atau plastik kedap udara.

Pucuk *Indigofera* yang digunakan pada penelitian ini diambil langsung dari batangnya yang terletak di lahan Faperta Universitas Islam Kuantan Singingi.



Gambar 4. Proses Pembuatan Tepung *Indigofera* sp

c. Persiapan Kandang

Sebelum *Day Old Chick* (DOC) datang, lakukan desinfektan terlebih dahulu pada kandang untuk sanitasi pada kandang, yaitu dengan pembersihan

kandang disemprotkan keseluruhan bagian kandang secara merata. Kandang yang sudah higienis lalu dibiarkan selama 7 hari. Lalu lakukan persiapan pada peralatan kandang seperti tempat pakan dan tempat air minum. Penerangan serta pemanasan kandang dengan menggunakan lampu pijar 5 watt yang ditempatkan pada setiap box kandang. Penentuan letak unit kandang dilakukan secara acak supaya memudahkan pencatatan pada masing-masing unit kandang diberikan tanda sesuai dengan perlakuan yang akan diberikan.

d. Pemasukkan DOC pada Box Kandang Penelitian

Setelah kedatangan DOC hal yang pertama kali dilakukan adalah menimbang ayam satu per satu guna mendapatkan data awal, selanjutnya ayam diberikan minum berupa air gula guna menghilangkan stress dan mengembalikan kembali energi DOC yang berkurang selama masa pengiriman. Lalu, DOC ditempatkan dalam kandang litter yang diberi 4 perlakuan, tiap perlakuan terdiri atas 5 petak kandang, tiap petak diisi 5 ekor broiler yang dilengkapi dengan tempat makan dan minuman serta bola lampu pijar 5 watt masing-masing 1 buah tiap petak.

e. Pemberian Ransum dan Air Minum

Pemberian ransum dilakukan pagi dan sore, untuk pagi diberikan pada jam 09.00 WIB dan untuk pakan sore diberikan pada jam 16.00 WIB. Ransum diberikan sesuai dengan umur ayam, sedangkan untuk air minum diberikan dengan cara *ad libitum*, dengan memperhatikan tempat minum, jika sudah habis maka ditambahkan. Berikut adalah tabel pemberian ransum selama 5 minggu pemeliharaan, dapat dilihat pada tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5. Jumlah Konsumsi Pakan pada Ayam Broiler

<i>Fase</i>	Jumlah Konsumsi Pakan
<i>Starter :</i>	
Minggu I (1–7 hari)	17 gr/ekor/hari
Minggu II (8 –14hari)	43 gr/ekor/hari
Minggu III (15-21 hari)	66 gr/ekor/hari
<i>Finisher :</i>	
Minggu IV (22–28hari)	91 gr/ekor/hari
Minggu V (29-35 hari)	120 gr/ekor/hari

Sumber: Ardana dan Bagus (2009)

Ransum yang telah dicampurkan dengan tepung pucuk *Indigofera* di berikan pada ayam broiler selama 5 minggu pemeliharaan, pemberian pakan dibagi menjadi 2 bagian, yaitu bagian pertama adalah untuk *fase starter* yang terdiri dari 1-2 minggu, dan bagian kedua adalah untuk *fase finisher* yang terdiri dari 3-5 minggu.

Tabel 6. Detail Jumlah Konsumsi Ayam Broiler Sesuai Perlakuan (gr/5 ekor/hari)

Pemberian Pakan	Perlakuan			
	P0 Kontrol 5 ekor	P1 (5% TPI) 5 ekor	P2 (10% TPI) 5 ekor	P3 (15% TPI) 5 ekor
Hari (1-7)				
TPI	0	5	10	15
Vivo B511	100	95	90	85
Total	100	100	100	100
Hari (8-14)				
TPI	0	12,5	25	37,5
Vivo B511	250	237,5	225	212,5
Total	250	250	250	250
Hari (15-21)				
TPI	0	17,5	35	52,5
Vivo 512	350	332,5	315	297,5
Total	350	350	350	350
Hari (22-28)				
TPI	0	25	50	75
Vivo 512	500	475	450	425
Total	500	500	500	500
Hari (29-35)				
TPI	0	30	60	90
Vivo 512	600	570	540	510
Total	600	600	600	600

f. Penempatan Perlakuan dan Ayam dalam Kandang

Penempatan dan perlakuan untuk masing-masing unit dilakukan dengan cara diacak (random) dengan cara mempersiapkan kertas yang telah ditulis huruf dan angka perlakuan yaitu : P₀1-P₀5, P₁1-P₁5, P₂1-P₂5, P₃1-P₃5. Kemudian kertas digulung dan di ambil secara acak (random) seterusnya angka dan huruf yang ada pada kertas ditempelkan pada masing-masing unit kandang.

Penempatan broiler dalam kandang dapat dilihat pada gambar 5

P ₃ 3	P ₃ 2
P ₂ 5	P ₀ 4
P ₂ 2	P ₁ 2
P ₂ 1	P ₀ 1
P ₃ 4	P ₂ 4
P ₁ 5	P ₁ 1
P ₃ 1	P ₀ 3
P ₁ 4	P ₂ 3
P ₀ 2	P ₀ 5
P ₁ 3	P ₃ 5

Keterangan : P₀ – P₃ Perlakuan

1 – 5 Ulangan

Gambar 5. Penempatan dan Perlakuan Broiler dalam Kandang

g. Pengambilan Data Penelitian

Pengambilan data konsumsi ransum diperoleh dari ransum sisa sebelumnya ditimbang dan dicatat setiap pagi hari sebelum pemberian ransum pada pagi hari tersebut sesuai dengan perlakuan yang dilakukan setiap minggu

penelitian. Data penambahan bobot badan diperoleh dengan menimbang berat broiler per ekor dengan membandingkan konsumsi ransum dengan penambahan bobot badan broiler selama penelitian. Data yang telah sesuai diperoleh kemudian ditabulasi dan dirata-ratakan.

h. Parameter yang Diukur

Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah :

1. Pertambahan Bobot Badan

Menurut Jaelani (2011) menyatakan bahwa rumus yang digunakan dalam penambahan bobot badan sebagai berikut:

$$\text{Pertambahan Bobot Badan} = \text{Berat Badan Akhir (g)} - \text{Berat Badan Awal (g)}$$

2. Konsumsi Ransum

Menurut Jaelani (2011) menyatakan bahwa rumus yang digunakan dalam konsumsi ransum sebagai berikut:

$$\text{Konsumsi Ransum} = \text{Ransum yang diberi (g)} - \text{Ransum Sisa (g)}$$

3. Konversi Ransum

Menurut Jaelani (2011) menyatakan bahwa rumus yang digunakan dalam konversi ransum sebagai berikut:

$$\text{Konversi Ransum} = \text{Konsumsi Ransum (g)} : \text{Pertambahan Bobot Badan (g)}$$

3.5 Analisis Data

Data yang diperoleh kemudian di analisis dengan menggunakan analisis ragam (*analysis of variance* ANOVA) yang sesuai dengna dasar Rancangan Acak Lengkap (RAL). Apabila diperoleh hasil berbeda nyata, maka dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) untuk mengetahui perberbedaan antara perlakuan. Berikut adalah model matematikanya : $Y_{ij} : \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}$

Keterangan :

Y_{ij} : Hasil pengamatan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j.

μ : Rata-rata umum

τ_i : Pengaruh perlakuan ke-i

ϵ_{ij} : Pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

I : a, b, c, dan d (banyak perlakuan)

J : 1, 2, 3, dan 4 (banyak ulangan)

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian tepung pucuk *Indigofera* sebagai substitusi pakan komersil memberikan hasil berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan, konsumsi ransum dan konversi ransum ayam broiler. Rata-rata konsumsi ransum selama penelitian adalah sebesar 64,44 gr/ekor/hari, pertambahan bobot badan 40,25 gr/ekor/hari dan konversi ransum 1.61. Perlakuan P1 dengan dengan level pemberian 5% tepung *Indigofera* bagus digunakan sebagai campuran/substitusi pakan ayam broiler.

5.2 Saran

Disarankan penggantian sebagian ransum komersil dengan tepung pucuk *Indigofera* diberikan dengan dosis yang bervariasi lagi untuk menentukan dosis optimal. Penambahan tepung pucuk *Indigofera* ini bisa dijadikan pertimbangan sebagai alternatif pakan ayam broiler yang dapat meningkatkan performa ayam broiler.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, L. (2010). Pengembangan Pelen *Indigofera* sebagai Sumber Pakan Hijauan Berkualitas. Laporan Hibah Insentif. Kementrian Riset dan Teknologi. *Media Peternakan*. 33 (1): 44-49.
- Abdullah, L. (2014). Prospektif agronomi dan ekofisiologi *Indigofera zollingeriana* sebagai tanaman penghasil hijauan pakan berkualitas tinggi. *Pastura*. 3(2):79–83.
- Abdullah, L. dan Suharlina. (2010). Herbage Yeld and Quality of Two Vegetative Parts of *Indigofera* at Different Times of First Regrowth Defoliation. *Media Peternakan*. 33(1) : 44-49.
- Akbarillah T, Kususiya, Kaharuddin D, Hidayat. (2008). Kajian tepung Daun *Indigofera* sebagai suplemen pakan terhadap produksi dan kualitas telur puyuh. *JSPI*. 3(1):20-23.
- Akbarillah TD, Kususiya dan Hidayat. (2010). Pengaruh penggunaan daun *Indigofera* segar sebagai suplemen pakan terhadap produksi dan warna yolok itik. *J Sain Peternakan Indonesia*. 5:27-33.
- Akbarillah, T., Kaharuddin, D., Primalasari, A., Peternakan, J., Pertanian, F., Unib,U. B., Raya, J., dan Limun, K. (2017). Penggunaan Ampas Tahu Pada Level Berbeda Terhadap Performa Entok (*Muscovy Duck*) Umur 3 - 10 Minggu. *JSPI*. 12(1):112-123.
- Allama, H., O. Sofyan., E. Widodo dan H. S. Praayogi. (2012). Pengaruh penggunaan tepung ulat kandang (*Alphitobius diaperinus*) dalam pakan terhadap penampilan produksi ayam pedaging. *J. Ilmu-Ilmu Peternakan*. 22 (3):1-8.
- Al-Rasyid, M. Y. A., dan Saade, A. (2019). Pengaruh Tepung Daun *Indigofera* Dalam Ransum Terhadap Kualitas Karkas Broiler. *Jurnal Agrisistem*, 15(1), 29-34.
- Atma, A,A. dan Kurnia, D,A. (2021). “Penggunaan Tepung Daun *Indigofera* Sp Dalam Pakan Terhadap Penampilan Produksi, Kualitas Telur Dan Lemak Darah Ayam Petelur”. *Rekasatwa, Jurnal Ilmiah Peternakan*, 3 (1), 8-16.
- Cobb. 2008. Broiler performance and nutrition supplement. Cobb vantress Inc, Arkansas.
- Kartasudjana, R. Dan E. Suprijatna. 2006. Manajemen Ternak Unggas. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Fadilah. (2004). Panduan Mengelola Peternakan Ayam Broiler Komersial. Cetakan Ke-1. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Fadilah, R. dan Polana. (2004). Aneka Penyakit pada Ayam dan cara Mengatasinya. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Fitrah, M. A., Purwanta, P., dan Sumang, S. (2020). Efektivitas penambahan tepung daun *Indigofera* dalam ransum terhadap performa ayam ras pedaging: Effectiveness of the Rate of Addition of *Indigofera* Flour In the Ration On the Performance of Broiler. *Jurnal Agrisistem: Seri Sosek dan Penyuluhan*, 16(1), 20-24.
- Hairul Mustafa, Eko Joko Guntoro, Supriyono. (2020). Pengaruh penggantian sebagian ransum komersil dengan tepung pucuk *Indigofera Zollingeriana* terhadap organ dalam ayam broiler (*gallus domestikus*). *Stock peternakan vol. 2 No 2 program Studi Peternakan Universitas Muaro Bungo*.
- Hassen, A., Rethman, N.F.G., Van Niekerk., W.A., Tjelele, T.J. (2007). Influence of Season/Year and Species on Chemical Composition and In-Vitro Digestibility of Five *Indigofera* Accessions. *Journal Anim Feed Sci Technol*. 136:312-322.
- Jaelani, A. (2011). Broiler Performance which Using Beta Mannanase Enzyme in Ration. Vol3 No 2.
- James, R. G. (2004). Modern livestock and Poultry Production. 7th Edition. Thomson Delmar Learning Inc., FFA Activities, London.
- Kartasujana, R. dan E. Suprijatna. (2008). Manajemen Ternak Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Khairul Umam M., Setrio Prayogi H. dan V.M. Ani Nurgartiningih. (2015). Penampilan produksi ayam pedaging yang dipelihara pada sistem lantai kandang panggung dan kandang bertingkat. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 24 (3): 79 – 87.
- Kumar V, Elangova AV, Mandal AB. (2005). Utilization of reconstituted high-tanin sorgum in the diets of broiler chicken. *Asian-Aust J of Anim Sci*. 18(4) : 538-544.
- Listyasari, N., Soeharsono dan Purnama, M. T. E. (2022). Peningkatan Bobot Badan, Konsumsi dan Konversi Pakan dengan Pengaturan Komposisi Seksing Ayam Broiler Jantan dan Betina. *Acta Veterinaria Indonesiana*, 10(3), 275-280.
- Mawarni A. (2021). Pengaruh Pemberian Sari Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) Terhadap Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Ransum. Diploma thesis, Universitas Andalas Padang.

- Melia Afnida Santi. (2018). Pengaruh substitusi protein tepung pucuk *Indigofera zollingeriana* dengan protein bungkil kedelai dalam ransum terhadap organ dalam broiler. *Jurnal Peternakan* vol. 2 no 2 Fakultas Peternakan Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan.
- Mustika UI. (2018). Cara menghitung fcr ayam broiler. Retrieved from Alatternak.com: <http://alatternakayam.com/articles/ayam/caramenghitung-fcr-ayam-broiler/>. (Diunduh, 5 Juni 2025).
- Nur, S. N., Nafiu, L. O., dan Badaruddin, R. (2022). Performa produksi ayam broiler yang diberi tambahan pakan tepung daun afrika (*Vernonia amygdalina*). *JIPHO (Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo)*, 4(3), 225-230.
- Nuroso. (2019). Panen Ayam Broiler. Penebar Swadaya. Jakarta
- Palupi R, Abdullah L, Astuti DA, Sumiati. (2014). Potential and utilization of *Indigofera* sp. shoot leaf meal as soybean meal substitution in laying hen diens. *JITV*. 19 (3):210-219.
- Palupi, R., Abdullah, Astuti, dan Sumiati. (2014). Potensi dan pemanfaatan tepung pucuk *Indigofera* sp. sebagai bahan pakan substitusi bungkil kedelai dalam ransum ayam petelur. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 19:210-219.
- Prawitasari RH, VDVB Ismdi dan I Estiningdriati. (2012). Kecernaan protein kasar dan serat kasar serta laju digesta pada ayam arab yang diberi ransum dengan berbagai level *Azolla microphylla*, *Animal Agriculture Journal*. 1(1):471- 483.
- PT Charoen Pokphand. (2006). Manual manajemen broiler CP 707. Jakarta.
- Rasyaf, M. (2000). Panduan Beternak Ayam Pedaging. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Retnani, Y., W. Widiarti, I. Amiroh, L. Herawati dan K. B. Satoto. (2009). Uji daya Simpan dan Palatabilitas Wafer Ransum Komplit Pucuk dan Ampas Tebu untuk Sapi Pedet. *Media Peternakan*. 32 (2): 130-136.
- Rokhana E, Khusbana A. (2018). Pengaruh Perbedaan Suhu Kandang serta Penambahan Larutan Elektrolit Berbahan Dasar Air Kelapa terhadap Performa Ayam Pedaging. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*. 3(1):45–50.
- Rosyadi, I., Rohayati, T., dan Nurhayatin, T. (2019). Pengaruh Substitusi Bungkil Kedelai Dengan *Indigofera Zollingeriana* Hasil Fermentasi Dalam Ransum Terhadap Performa Ayam Broiler. *Jurnal Ilmu Peternakan*. 3(2):33

- Rudi. (2013). Kebutuhan Nutrisi pada Ayam Broiler. <http://rudinunhalu.blogspot.com/2013/10/kebutuhan-nutrisi-pada-ayam-broiler.html>. (Diunduh, 4 April 2025).
- Santi, MA, Sumiati, Abdullah L. (2015). Cholesterol and Malondialdehyde Contents of Broiler-Chicken Meat Supplemented with *Indigofera zolingeriana* Top Leaf Meal. *Med.Pet.* 38 (3):163-168.
- Sari, Y. C., S. Nanda., F. P. Mardiah., dan R. Yunita. (2022). Pengembangan leguminosa *Indigofera* sebagai pakan ternak di Nagari Batu Payung Kecamatan Lareh Sago Halaban Kabupaten Lima Puluh Kota. *Buletin Ilmiah Nagari Membangun.* 5(2): 108-117.
- Sofjan, O. dan Surisdiarto, H. (2003). "Penggantian Jagung Kuning Dengan Tepung Gaplek Dalam Pakan Ayam Pedaging Yang Menggunakan Konsentrat". *Anim. Prod.* 5 (4), 7-13.
- Suprayogi, W. P. S., dan Susilo, E. H. (2017). Performa itik lokal jantan (*Anas platyrhynchos*) yang diberi pakan suplemen. Caraka Tani: *Journal of Sustainable Agriculture*, 32(1), 35-41.
- Suprijatna, E, U. Atmomarsono, dan R. Kartasudjana. (2005). Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Tamalluddin F. (2012). Ayam Broiler, 22 Hari Panen Lebih Untung. PT Penebar swadaya. Jakarta.
- Tarigan, A., Abdullah, L., Ginting, S.P dan Permana, I.G. (2010). Produksi dan Komposisi Nutrisi Serta Kecernaan in Vitro *Indigofera* sp pada Interval dan Tinggi Pemotongan Berbeda. *JITV.* 15 (1):188-195.
- Tarigan, A. 2009. *Produktivitas dan Pemanfaatan Indigofera sp. sebagai Pakan Ternak Kambing pada Interval dan Intensitas Pemotongan Berbeda*. Tesis. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Triawan, A., Sudrajat, D., Anggraeni. (2013). Performaa Ayam Broiler yang Diberi Ransum Mengandung Neraca Kation Anion Ransum yang Berbeda Cation-Anion Balance. *J. Pertan.* 4 (1), 73-81.
- Wahyu, J. (2004). Ilmu Nutrisi Unggas. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Widiwati, J., Muharlien, dan Sofyan, O. (2018). Efek Penggunaan Probiotik dan Tepung Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) pada Pakan Terhadap Performa Broiler. *Ternak Tropika journal of Tropical Animal Production.* 19(2):105-110.

Widodo, Wahyu. (2002). Nutrisi dan Pakan Konstektual. [http://Wahyuwidodo.Staf.Umm.ac.id/files/2010/01/Nutrisi dan Pakan Unggas Konstektual](http://Wahyuwidodo.Staf.Umm.ac.id/files/2010/01/Nutrisi%20dan%20Pakan%20Unggas%20Konstektual). (Diunduh, 4 April 2025).

Zulfanita, Roisu, E., Utami, DP. 2011. Pembatasan ransum berpengaruh terhadap penambahan bobot badan ayam broiler pada periode pertumbuhan. *Jurnal Ilmu – Ilmu Pertanian*. 7 (1):59-67

