

Judul Skripsi : **PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG TEMULAWAK (*Curcuma Zanthorrhiza*) DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMANS AYAM KAMPUNG JOFER (JOWO SUPER) UMUR 1-8 MINGGU**

Nama : **DAVID BERMAN SINABARIBA**

NPM : **18400042**

Prodi : **PETERNAKAN**

Menyetujui : Dosen

Pembimbing



Ir. Tunggul F. Sitorus, MP
Pembimbing I



Ir. Mangonar Lambantoruan, MS
Pembimbing II

Mengetahui

Dekan,



Ir. Tunggul F. Sitorus, MP

Ketua Program studi,



Dr. Parsaoran Silalahi, S.Pt, M. Si,

Tanggal Lulus : 10 September 2024

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ayam kampung merupakan salah satu komoditas ternak penghasil daging yang digemari oleh masyarakat Indonesia. Hal tersebut dikarenakan ayam kampung mempunyai cita rasa daging yang berbeda. Sukmawati *et al.* (2015) menyebutkan bahwa daging ayam kampung super mempunyai rasa yang gurih dan enak. Keunggulan lain yang dimiliki oleh ayam kampung super adalah kemampuan beradaptasi yang baik terhadap kondisi lingkungan (Mubarak *et al.*, 2018). Keunggulan yang dimiliki oleh ayam kampung super (Joper) tersebut, perlu didukung agar dapat menghasilkan produk daging yang berkualitas. Peningkatan kualitas daging dapat diupayakan dengan cara memberikan pakan yang berkualitas dan memenuhi kebutuhan nutrisi ternak.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah menambahkan feed additif kedalam pakan ayam kampung super. Temulawak merupakan salah satu dari berbagai feed additif yang dapat digunakan untuk bahan pakan ayam kampung super. Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) adalah salah satu tanaman obat yang mempunyai banyak khasiat. Beberapa literatur menunjukkan bahwa terdapat kandungan zat aktif di dalam temulawak. Rahardjo (2010) menyebutkan bahwa temulawak mempunyai banyak kandungan zat aktif yaitu xanthorrhizol, kurkuminoid yang didalamnya terdapat zat kuning (kurkumin) dan desmetoxy kurkumin, minyak atsiri, protein, lemak, selulosa dan mineral. Kandungan zat aktif pada temulawak dapat merangsang dan mempengaruhi sekresi oleh pankreas sehingga dapat meningkatkan nafsu makan dan kontraksi usus (Aris *et al.*, 2006). Penelitian lain yang dilakukan oleh Candra dan Putri (2014) menyebutkan bahwa temulawak memiliki banyak manfaat antara lain sebagai antihepatitis, antikarsinogenik, antimikroba, antioksidan, antihiperlipidemia, antiviral, antiinflamasi, dan detoksikasi. Penambahan temulawak dalam pakan ayam kampung super diharapkan dapat meningkatkan produktivitas ayam kampung super dengan membantu dalam proses penyerapan mikronutrien. Nutrien tersebut diharapkan dapat dimanfaatkan oleh tubuh ayam kampung super (Joper) sehingga menunjang produktivitas yang optimal.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian tepung temulawak (*Curcuma Zanthorrhiza*) dalam ransum terhadap performans ayam joper.
2. Pada level berapa penggunaan tepung temulawak (*Curcuma Zanthorrhiza*) dalam ransum yang terbaik memperlihatkan pengaruhnya performans pada ayam Joper.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh tepung temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*) dalam ransum terhadap performans ayam Joper.
2. Untuk mengetahui level pemberian temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*) dalam ransum yang akan berpengaruh terbaik terhadap performans ayam Joper.

1.4 Manfaat Penelitian

Sebagai pengetahuan tambahan bagi masyarakat dan peternak unggas, khususnya ayam joper. Agar dapat memanfaatkan tepung temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*) dalam ransum yang akan digunakan.

1.5 Kerangka Pemikiran

Permintaan daging ayam kampung dapat dipenuhi dengan peningkatan produksi ayam kampung. Peningkatan produksi ayam kampung dapat dilakukan dengan peningkatan kuantitas dan peningkatan kualitas yaitu dengan perbaikan pakan. Pakan merupakan salah satu faktor yang sangat penting bagi kelangsungan bisnis peternakan, karena biaya pakan merupakan biaya terbesar yang dikeluarkan oleh usaha peternakan. Pada pola pemeliharaan intensif, biaya produksi ternak terbesar berasal dari pakan yaitu sebesar 60-79%. Upaya untuk meningkatkan produktivitas ayam Kampung Unggul Balitnak salah satunya dengan menambahkan pakan aditif yaitu tepung temulawak. Temulawak merupakan salah satu rimpang asli Indonesia yang banyak digunakan sebagai jamu baik pada manusia atau hewan ternak. Temulawak mempunyai banyak kandungan zat aktif yaitu xanthorrhizol, kurkuminoid yang didalamnya terdapat zat kuning (kurkumin)

dan desmetoxy kurkumin, minyak atsiri, protein, lemak, selulosa dan mineral (Rahardjo, 2010)

Salah satu komoditas ternak penghasil daging yang digemari oleh masyarakat Indonesia adalah ayam kampung super. Daging ayam kampung super mempunyai rasa yang gurih dan enak (Sukmawati et al., 2015). Keunggulan lain yang dimiliki oleh ayam kampung super adalah kemampuan beradaptasi yang baik terhadap kondisi lingkungan (Mubarak et al., 2018).

Bahan alami yang digunakan untuk meningkatkan performans pada ayam kampung super adalah temulawak. Beberapa tanaman herbal jenis Curcuma yang dapat dimanfaatkan dalam ransum unggas adalah kencur, kunyit kuning dan putih, lengkuas, jahe, temulawak, dan temu ireng (Wakhid, 2013). Tanaman herbal memiliki manfaat dalam pertumbuhan dan perkembangan unggas karena didalamnya terkandung bahan yang bermanfaat dalam sistem pencernaan unggas sehingga mendukung tingkat konsumsi ransum dan daya cerna ransum (Cahyono, 2011)

Temulawak merupakan salah satu bahan pakan yang dapat digunakan untuk ayam joper. Temulawak (*Curcuma zanthorriza*) adalah salah satu tanaman obat yang mempunyai banyak khasiat. Rahardjo (2010) menyebutkan bahwa temulawak mempunyai banyak kandungan zat aktif yaitu xanthorrhizol, kurkuminoid yang didalamnya terdapat zat kuning (kurkumin) dan desmetoxy kurkumin, minyak atsiri, protein, lemak, selulosa dan mineral. Temulawak dapat mempercepat pengosongan lambung, sehingga timbul rasa lapar dan merangsang nafsu makan (Wijayakusuma, 2003). Kurkumin dan minyak atsiri pada temulawak secara fisik dan kimia mempunyai potensi sebagai feed additive pada pakan ternak untuk tujuan meningkatkan produktivitas, kualitas produk dan kesehatan (Aziz, 2005).

1.6 Hipotesis

Pemberian tepung temulawak (*Curcuma xanthorriza*) dalam ransum berpengaruh terhadap performans (konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi ransum) ayam joper.

1.7 Defenisi Operasional

1. Ayam joper adalah hasil persilangan ayam kampung lokal pejantan yang mempunyai postur besar dengan ayam ras petelur betina.
2. Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) merupakan tanaman obat yang mempunyai banyak kasiat. Temulawak mempunyai banyak kandungan zat aktif yaitu xanthorrhizol, kurkuminoid yang di dalamnya terdapat zat kuning (kurkumin) dan desmetoxy kurkumin, minyak atsiri, protein, lemak, selulosa dan mineral (Rahardjo 2010).
3. Ransum adalah campuran dari beberapa bahan pakan yang diberikan pada ternak untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, produksi dan reproduksi
4. Konsumsi ransum adalah jumlah ransum yang diberikan pada ternak dikurangi dengan sisa ransum yang ditimbang setiap pagi hari sebelum diberi makan.
5. Pertambahan bobot badan harian adalah selisih antara bobot badan akhir dengan bobot badan awal dibagi dengan selang waktu penelitian.
6. Konversi ransum adalah perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan dalam jangka waktu tertentu

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ayam Kampung Joper (Jowo Super)

Ayam joper atau ayam lokal pedaging unggul merupakan hasil persilangan antara ayam kampung dengan ayam ras jenis petelur. Ayam hasil persilangan tersebut memiliki pertumbuhan yang lebih cepat dibanding ayam lokal, sehingga orang menyebutnya dengan ayam kampung super (Joper), (Yaman, 2010). Jenis ayam ini banyak ditemukan di berbagai wilayah baik wilayah pedesaan maupun wilayah perkotaan, selain di wilayah pedesaan dan perkotaan, ayam joper juga dapat ditemukan di dataran tinggi maupun dataran rendah (Wiranata *et al.*, 2013). Adapun tampilan dari ayam joper dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Ayam Kampung Super (Joper) (www.google.com)

Keunggulannya ayam joper : 1.) dapat diproduksi/ diusahakan dalam skala besar, 2.) umur panen singkat (2 – 2,5 bulan), 3.) cita rasa dagingnya mirip ayam kampung (Pramono, 2007). Menurut Sofjan, (2012), laju pertumbuhan ayam kampung super (Joper) memang bisa dibilang bagus yaitu bisa mencapai berat 0,6–0,8 kg pada umur pemeliharaan 45 hari, akan tetapi tingkat konsumsi pakan masih tergolong tinggi.

Ayam joper memiliki kekurangan yaitu tingkat konsumsi ransum lebih banyak, serta kandungan nutrisi dalam ransum harus seimbang untuk menunjang pertumbuhan yang cepat (Ginting, 2015).

Ayam kampung periode grower pada umur 8 minggu, memiliki bobot badan sebesar 0,50 kg (Prasetyo, 2012). Ayam kampung umur 10 minggu membutuhkan ransum dengan kandungan protein kasar sebesar 16% dan energi metabolis 2.900 kkal/kg dapat mencapai bobot badan hingga 770 ± 35 g (Kompiang *et al.*, 2001).

2.2 Ransum

Ransum merupakan formulasi dari beberapa macam bahan ransum yang diberikan kepada ternak untuk memenuhi kebutuhan hidup selama 24 jam tanpa mengganggu kesehatan ternak (Tillman *et al.*, 1991).

Unggas membutuhkan ransum untuk memenuhi kebutuhan pokok, pertumbuhan badan dan bertelur (Rasyaf, 2005). Zat-zat makanan dalam ransum meliputi protein, lemak, karbohidrat, vitamin, mineral dan air dengan komposisi yang seimbang dalam ransum. Selain itu faktor yang mempengaruhi kebutuhan ransum yaitu umur, bobot badan, temperatur lingkungan, strain dan aktifitas, serta ransum unggas yang baik terdiri dari bahan-bahan yang mudah diserap dan dicerna serta mengandung protein dan energi yang seimbang (Anggorodi, 1995). Menurut Suprijatna (2010), ransum dapat disusun berdasarkan laju pertumbuhan ayam kampung menjadi 4 periode yaitu : starter (0 – 6 minggu), grower (6 – 12 minggu), developer (12 – 20 minggu) dan layer (20 – 60 minggu atau sampai afkir).

Ayam kampung super atau buras umur 0-8 minggu membutuhkan protein sekitar 18%, energi 2.900 kkal/kg, Ca 0,9% dan P 0,7% (Kaleka, 2015). Konsumsi ransum unggas dapat dipengaruhi oleh keseimbangan antara kandungan energi metabolis dan protein yang terkandung dalam ransum serta suhu lingkungan, baik lingkungan makro maupun lingkungan mikro, bentuk fisik pakan yang diberikan, kesehatan ayam kampung serta usia ayam kampung diduga dapat mempengaruhi tingkat konsumsi dari ransum yang diberikan (Rokhmana *et al.*, 2013).

Hasil pengamatan kebutuhan nutrisi ayam kampung super ditunjukkan pada table 1

Tabel 1. Kebutuhan Nutrisi Ayam Kampung pada Berbagai Umur.

Nutrisi Pakan	Umur (Minggu)			
	0-8	8-12	12-18	18-70
ME (kkal/kg)	2.900	2.900	2.900	2.750
Protein (%)	18-19	16-17	12-14	15
Lemak Kasar (%)	4-5	4-7	4-7	5-7
Serat Kasar (%)	4-5	4-5	7-9	7-9
Kalsium (%)	0,90	1-1,20	1-1,20	2,75
Fosfor (%)	0,40	0,35	0,30	0,25
Lisin (%)	0,85	0,60	0,45	0,70

Sumber : (Zainuddin, 2006)

2.3 Temulawak

Temulawak merupakan tanaman obat yang secara alami sangat mudah tumbuh di Indonesia dengan dukungan kondisi iklim dan tanahnya dan telah lama digunakan sebagai bahan pembuatan jamu. Selama periode 1985-1989 Indonesia mengekspor temulawak sebanyak 36.602 kg senilai US\$ 21.157,2 setiap tahun (Menegristek, 2009). Rimpang temulawak mengandung zat kuning kurkumin, minyak atsiri, pati, protein, lemak (fixed oil), selulosa dan mineral. Diantara komponen tersebut, yang paling banyak kegunaannya adalah pati, kurkuminoid dan minyak atsiri. Ketiga komponen ini banyak digunakan dalam bidang industri maupun kebutuhan rumah tangga. Pati temulawak berwarna putih kekuningan karena mengandung kurkuminoid. Pati temulawak dapat digunakan sebagai bahan makanan misalnya bahan makanan bayi atau makanan seseorang pasca sakit karena pati temulawak mudah dicerna. Selain itu, pati temulawak juga dapat digunakan sebagai sumber karbohidrat. Pati temulawak juga dapat digunakan sebagai campuran pati lain, misalnya sebagai pati sereal untuk mengurangi sifat basi roti maupun pengental sirup (Afifah dan Tim Lentera, 2003).



Gambar 2. Temulawak (www.google.com)

Menurut Rukmana (1995), kedudukan taksonomi temulawak adalah sebagai berikut :

- Kingdom* : *Plantae*
Divisi : *Spermatophyta*
Sub divisi : *Angiospermae*
Kelas : *Monocotyledonae*
Ordo : *Zingiberales*
Famili : *Zingiberaceae*
Genus : *Curcuma*
Spesies : *Curcuma zanthorrhiza*

Menurut Rukmana (1995), temulawak termasuk tanaman tahunan yang tumbuh merumpun. Rimpang induk temulawak bentuknya bulat telur, rimpang cabang terdapat disampingnya berbentuk memanjang. Tiap rumpun tanaman temulawak umumnya memiliki 6 buah rimpang tua dan 5 buah rimpang muda.

Kandungan nutrisi temulawak dapat dilihat pada table 2. di bawah ini.

Tabel 2. Kandungan nutrisi tepung temulawak

Kandungan Nutrisi	Hasil
Energi metabolisme (kkal/kg)	2593 *
Protein kasar (%)	1,52 **
Lemak kasar (%)	4,2 *
Serat kasar (%)	12,02 *
Ca (%)	1,65 *
P (%)	0,29 *

Sumber : Purwanti (2008) *

Halodoc (2020) **

Temulawak merupakan salah satu rimpang asli indonesia yang banyak digunakan sebagai jamu baik pada manusia atau hewan ternak. Komponen utama kandungan zat yang terdapat dalam rimpang temulawak adalah zat kuning yang disebut kurkumin dan juga protein, pati serta zat-zat minyak atsiri. Kandungan minyak atsiri melalui penyulingan dalam ekstrak temulawak berkisar antara 14,99 – 33,03% (Sembiring et al., 2006). Kandungan kurkumin dan minyak atsiri pada tepung temulawak dapat membantu merespon nafsu makan pada ternak. Hal ini karena temulawak dapat mempercepat kerja usus halus sehingga dapat mempercepat pengosongan lambung, dengan hal demikian akan timbul rasa lapar dan timbul nafsu makan (Wijayakusuma, 2003). Temulawak dapat mempercepat pengosongan lambung. sehingga timbul rasa lapar dan merangsang nafsu makan (Wijayakusuma, 2003). Kurkumin dan minyak atsiri pada temulawak secara fisik dan kimia mempunyai potensi sebagai feed additive pada pakan ternak untuk tujuan meningkatkan produktivitas, kualitas produk dan kesehatan (Aziz, 2005).

2.4 Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum adalah jumlah ransum yang diberikan dikurangi dengan jumlah ransum yang tersisa pada pemberian pakan saat itu. Jumlah konsumsi ransum tergantung pada kebutuhan yang dipengaruhi oleh besar badan dan

pertambahan bobot badannya (Rahayu *et al.*, 2010). Namun lebih besar dari hasil penelitian (mahardika *et al.*, 2013) menyatakan bahwa jumlah konsumsi ayam kampung berumur 10-20 minggu sekitar 50,34-61,43 gram/ekor/hari.

Menurut Kartasudjana dan Suprijatna (2006) ayam mengkonsumsi ransum untuk memenuhi kebutuhan energinya, sebelum kebutuhan energinya terpenuhi ayam akan terus makan.

Jumlah konsumsi ransum merupakan faktor terpenting dalam menentukan jumlah nutrisi yang didapat oleh ternak dan pengaruh terhadap tingkat produksi (Parakkasi, 1999). Apabila kebutuhan untuk hidup pokok sudah terpenuhi, kelebihan gizi yang dikonsumsi akan ditimbun sebagai jaringan lemak dan daging (Anggorodi, 1994).

Fadillah (2004) mendefinisikan konsumsi ransum adalah jumlah ransum yang diberikan dikurangi dengan jumlah ransum yang tersisa pada pemberian pakan saat itu. Analisa konsumsi ransum dihitung berdasarkan jumlah yang dikonsumsi dibagi dengan jumlah ayam dan dihitung dalam satuan gram (Rasyaf, 1996).

Menurut Piliang (2000), konsumsi ransum dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah palatabilitas ransum, bentuk fisik ransum, bobot badan, jenis kelamin, suhu lingkungan, keseimbangan hormonal, dan fase pertumbuhan. Suhu yang tinggi juga dapat menyebabkan nafsu makan menurun dan meningkatnya konsumsi air minum.

Menurut Abidin (2002), Konsumsi ransum akan meningkat dengan bertambahnya umur ayam tersebut dan tinggi rendahnya suhu di dalam atau di luar kandang konsekuensinya adalah pertumbuhan ayam-ayam tersebut akan sangat tergantung pada perlakuan yang diterimanya termasuk perlakuan ransum (Abidin, 2002).

Menurut Zainudin (2004) standar gizi ransum ayam kampung sampai saat ini ini masih menggunakan rekomendasi Scott *et al.*, (1982) ayam tipe petelur ringan energi dan protein sebesar 2600-3100 Kkal/kg dan protein ransum 18-24%, menurut NRC (1994) energi metabolisme dan protein 2900 Kkal/kg dan 18% protein.

Penelitian Anggraini *et al.* (2019) menunjukkan bahwa pemberian tepung temulawak dalam ransum sebesar 0,33% menghasilkan konversi ransum ayam joper sebesar 3,03 dengan pemeliharaan 56 hari. Konversi ransum ayam KUB selama periode starter yaitu 0--4 minggu dengan ransum komersial sebesar 2,37 (Febriyanto *et al.*, 2021).

Tabel 4. Kebutuhan Ransum Ayam Kampung Berdasarkan *Feed Intake*

Umur (minggu)	Kuantitas (gram/eko/hari)
1	7
2	19
3	34
4	47
5	58
6	66
7	72
8	74

Sumber: Azzamy, 2016

Berdasarkan hasil penelitian Dewi *et al.*, (2010) bahwa ransum dengan imbalanced energi 2900 Kkal/kg dan protein 18% dapat meningkatkan konsumsi ransum ayam kampung umur 10-20 minggu.

2.5 Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan merupakan selisih dari bobot badan akhir (panen) dengan bobot badan awal pada saat tertentu. Pertambahan bobot badan harian adalah selisih antara bobot badan akhir dengan bobot badan awal dibagi dengan selang waktu penelitian. Pertambahan berat badan merupakan salah satu parameter yang dapat digunakan sebagai standar berproduksi (Muharliien *et al.*, 2011). Pertambahan 10 g berat badan berasal dari sintesis protein tubuh yang berasal dari protein ransum yang dikonsumsi (Mahfudz *et al.*, 2010). Rata-rata pertambahan berat badan ayam kampung super umur 3-10 minggu yang diberikan ransum secara *ad-libitum*, yaitu 103,47 g/ekor/minggu (Wicaksono, 2015).

Pertambahan bobot badan merupakan selisih antara bobot badan awal 11 dengan bobot badan akhir selama waktu tertentu (Rasyaf, 2006). Menurut Hafez dan Dyer (1968) dalam Kustiningrum (2004) menyatakan pertambahan bobot badan adalah pengukuran berat badan pada unggas yang dilakukan seminggu sekali. Pertambahan bobot badan digunakan untuk menilai pertumbuhan respon ternak terhadap berbagai jenis pakan, lingkungan serta tata laksana pemeliharaan yang diterapkan.

Penelitian Anggraini *et al.* (2019) menunjukkan bahwa pemberian tepung temulawak dalam ransum sebesar 0,33% menghasilkan pertambahan berat tubuh 19 ayam joper sebesar 13,83 g/ekor/hari dengan pemeliharaan 56 hari. Menurut Wibowo *et al.* (2020) menunjukkan bahwa penambahan tepung temulawak hingga dosis 0,3% berpengaruh nyata terhadap pertambahan berat tubuh pada ayam KUB umur 5-6 minggu yaitu sebesar 18,90 g/ekor/hari.

Ternak unggas yang diberi ransum dengan kandungan nutrisi yang seimbang, pertumbuhan bobot badannya akan lebih tinggi dibandingkan dengan pemberian ransum yang tidak sesuai dengan kebutuhan (Rasyaf, 2006).

Menurut Santoso (2008) perbedaan tingkat pertambahan bobot badan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu seperti suhu lingkungan, bentuk pakan, jenis ayam, sistem pemberian pakan, ukuran tubuh ternak, mutu dan jumlah konsumsi pakan, manajemen pemeliharaan sehingga untuk mendapatkan pertumbuhan yang optimal perlu diperhatikan faktor-faktor tersebut. Menurut Parakkasi (1999) perbedaan tingkat pertambahan bobot badan dipengaruhi oleh konsumsi ransum.

2.6 Konversi Ransum

Konversi ransum adalah rasio atau perbandingan jumlah ransum yang dihabiskan oleh ayam dengan bobot hidup pada jangka waktu tertentu. Husmaini (2000) menyatakan konversi ransum pada ayam kampung umur 8 minggu menggunakan ransum yang kandungan proteinnya 17% dan 20% yaitu sebesar 2,84 dan 4,32.

Semakin kecil hasil konversi semakin baik efisiensi penggunaan makanan

(Siregar *et al*, 1982). Selanjutnya Rasyaf (1992) menyatakan bahwa konversi ransum adalah perbandingan antara konsumsi ransum dalam jangka waktu tertentu dengan bobot badan yang dicapai dalam waktu yang sama. Menurut Abidin (2002) bahwa konversi ransum adalah sebagai angka banding dari bobot ransum yang dikonsumsi ayam dibagi dengan bobot badan yang diperoleh.

Menurut Lacy dan Vest (2000), menyatakan beberapa faktor utama yang mempengaruhi konversi ransum diantaranya yaitu konsumsi ransum, kualitas, temperatur, laju pertumbuhan, sanitasi kandang, ventilasi, pengobatan dan manajemen kandang, faktor pemberian ransum, penerangan juga berperan dalam mempengaruhi konversi ransum, laju perjalanan ransum dalam saluran pencernaan, bentuk fisik ransum dan komposisi nutrisi ransum.

Konversi ransum perlu diperhatikan karena erat hubungannya dengan biaya produksi karena dengan bertambah besarnya konversi ransum berarti biaya produksi pada setiap satuan bobot badan akan bertambah besar dan teknik pemberian ransum yang baik dapat menekan angka konversi ransum sehingga keuntungan bertambah banyak dengan semakin rendah angka konversi ransum kualitas ransum semakin baik (Yunilas, 2005).

Penelitian Anggraini *et al.* (2019) menunjukkan bahwa pemberian tepung temulawak dalam ransum sebesar 0,33% menghasilkan konversi ransum ayam joper sebesar 3,03 dengan pemeliharaan 56 hari. Konversi ransum ayam KUB selama periode starter yaitu 0--4 minggu dengan ransum komersial sebesar 2,37 (Febriyanto *et al.*, 2021).

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen Medan di Desa Simalingkar A, Kecamatan Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang. Penelitian ini dilaksanakan selama 8 minggu, mulai dari bulan Juli 2022 s.d bulan September 2022.

3.2 Ternak dan Peralatan Penelitian

3.2.1 Ternak Penelitian

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam joper umur 1 hari sebanyak 100 ekor.

3.2.2 Peralatan Penelitian

Kandang yang digunakan dalam penelitian adalah kandang sistem panggung yang beralaskan sekam kayu yang telah didesinfektan menggunakan rodalon. Kandang tersebut dibagi menjadi 20 petak percobaan. Setiap petak diisi 5 ekor ayam dengan ukuran 1x1x1 meter dilengkapi dengan tempat pakan, tempat minum dan lampu pijar 25 watt sebagai penghangat buatan dan pemanas selama penelitian berlangsung. Peralatan lain yang digunakan selama penelitian adalah pisau, cutter, ember, timbangan digital merek nankar ukuran 10 kg dengan ketelitian 10 gram untuk menimbang ransum, termometer pengukur suhu, kamera dan alat tulis.

3.2.3 Bahan Pakan Penyusun Ransum Penelitian

Ransum yang diberikan pada ternak penelitian adalah campuran dari beberapa bahan pakan. Bahan penyusun ransum yang digunakan terdiri dari tepung temulawak, dedak jagung, dedak halus, bungkil kedelai, bungkil kelapa, tepung ikan, top mix, dan minyak goreng .

Kandungan nutrisi dari beberapa bahan pakan yang digunakan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini :

Tabel 4. Kandungan Nutrisi Beberapa Jenis Bahan Pakan

Bahan Pakan	EM (Kkal /kg)	PK (%)	LK (%)	SK (%)	Ca (%)	P (%)
Tepung temulawak *	2593	1,52 **	4,2	12,02	1,65	0,29
Dedak jagung ****	3182	9,42	5,17	2,15	0,22	0,6
Dedak halus ****	2878	13,2	6,07	6,35	0,19	0,73
Bungkil kedelai ***	2425	41,3	1,9	17	0,2	0,6
Bungkil kelapa ****	1940	20	6	12	0	0
Tepung ikan ***	2970	31	8	1	5,5	2,8
Top mix ****	-	-	-	-	5,38	1,44
Minyak Goreng ****	8600	1	90	0	3	

Sumber : Purwanti (2008) *

Halodoc(1985) **

Anggorodi (1985) ***

NRC (1998) ****

3.3 Metode Penelitian

3.3.1 Rancangan Percobaan

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan ransum. Setiap perlakuan diulang 4 kali dan setiap ulangan terdiri dari 5 ekor ayam joper. Perlakuan yang dipakai adalah pemberian tepung temulawak yang dicampur dalam ransum dan diberikan pada ternak sesuai kebutuhan.

Level pemberian tepung temulawak adalah sebagai berikut :

P0 = 0% tepung temulawak dalam ransum.

P1 = 0,5% tepung temulawak dalam ransum.

P2 = 1% tepung temulawak dalam ransum.

P3 = 1,5% tepung temulawak dalam ransum.

P4 = 2% tepung temulawak dalam ransum

Untuk lebih jelasnya susunan ransum dari masing-masing perlakuan disajikan pada Tabel 5 berikut ini :

Tabel 5. Susunan Ransum Penelitian (1-8 minggu)

Bahan Pakan	Susunan Ransum Penelitian				
	P0	P1	P2	P3	P4
Tepung Temulawak (%)	0	0,5	1	1,5	2
Jagung Kuning (%)	42	43,5	44	46	51
Dedak Halus (%)	24	21	20	16,5	9
Bungkil Kedelai (%)	14	15	15	15	15
Bungkil Kelapa (%)	7	7	7	7	9
Tepung Ikan (%)	12	12	12	13	13
Top Mix (%)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Minyak Goreng (%)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Total	100	100	100	100	100
Energi Metabolisme (kkal/kg)	2901,86	2900,47	2900,56	2906,14	2901,15
Protein Kasar (%)	18,03	18,20	18,15	18,16	18,05
Lemak Kasar (%)	5,72	5,66	5,65	5,64	5,58
Serat Kasar (%)	5,77	5,84	5,85	5,74	5,67
Ca (%)	0,87	0,88	0,88	0,94	0,95
P (%)	0,85	0,85	0,85	0,86	0,84

3.3.2 Analisis Data

Menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan model matematika yang di kemukakan oleh Sastrosupadi (2013) yaitu :

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \epsilon_{ij} \dots\dots\dots i = 1,2,3,4,5 \text{ (Perlakuan)}$$

$$j = 1,2,3,4 \text{ (Ulangan)}$$

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

μ = Nilai tengah umum

T_i = Pengaruh pemberian tepung temulawak ke -i

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

Bila terdapat pengaruh nyata pada Anova maka dilanjutkan dengan uji beda rata-rata.

3.4. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan Ternak Ayam Joper

Sebelum perlakuan dimulai, terlebih dahulu DOC dimasukkan ke dalam brooder kemudian dilakukan masa penyesuaian terhadap pakan selama 1 minggu. Pada hari pertama DOC masuk ke kandang brooder diberi air minum yang dicampur gula merah. Selama masa penyesuaian ayam diberi pakan komersial yang dicampurkan dengan sedikit tepung temulawak untuk adaptasi serta pemberian vitamin (vita chick). Pada hari ke 8 perlakuan dimulai dengan mengambil secara acak sebanyak 5 ekor ternak ayam dari brooder, kemudian dimasukkan ke dalam kandang perlakuan yang sudah diacak terlebih dahulu. Setelah itu ayam ditimbang untuk mengetahui rataan bobot badan awal.

Pakan yang digunakan untuk penelitian adalah ransum yang disusun dengan penambahan tepung temulawak. Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari yaitu pada jam 08.00 WIB dan jam 17.00 WIB, sedangkan pemberian air minum dilakukan secara *ad-libitum*.

3.4.2 Sumber Temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*)

Temulawak yang digunakan adalah temulawak komersil yang dijual dipasaran. Pemberian ransum sesuai kebutuhan dan air minum diberikan secara *ad libitum*.

3.4.3 Pencampuran Bahan Ransum dengan Pemberian Tepung Temulawak

Bahan ransum dari jagung, tepung ikan, bungkil kedelai, dedak halus, bungkil kelapa, top mix, dicampur dengan tepung temulawak. Pencampuran bahan pakan dilakukan dengan beberapa tahap.

Tahap 1 = campurkan jagung, bungkil kedelai, dedak halus dan bungkil kelapa.

Tahap 2 = campurkan tepung ikan, tepung temulawak, dan top mix.

Tahap 3 = campurkan tahap 1 dengan tahap 2.

3.5 Parameter Yang Diamati

3.5.1 Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum dihitung dengan cara menimbang jumlah pakan yang diberikan dikurangi sisa pakan selama penelitian yang dinyatakan dalam gram/ekor/hari.

$$\text{Konsumsi} = \text{Pakan yang diberikan} - \text{pakan sisa (gram/ekor/hari)}.$$

3.5.2 Pertambahan Bobot Badan Harian

Pertambahan bobot badan harian merupakan selisih antara bobot badan awal dengan bobot badan akhir dibagi dengan lama pemeliharaan dinyatakan dalam gram/ekor/hari.

$$PBBh = \frac{\text{Bobot Akhir} - \text{Bobot Awal(kg)}}{\text{Tenggang Waktu (hari)}}$$

3.5.3 Konversi Ransum

Konversi Ransum merupakan perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan penambahan berat badan pada waktu tertentu

$$\text{Konversi ransum} = \frac{\text{Konsumsi ransum}}{\text{Pertambahan bobot badan}}$$