

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ternak itik merupakan ternak unggas penghasil daging yang cukup potensial di samping ayam. Kelebihan ternak itik adalah lebih tahan terhadap penyakit dibandingkan ayam ras sehingga pemeliharannya tidak banyak menanggung resiko. Daging itik merupakan sumber protein yang bermutu tinggi, karena itu pengembangannya diarahkan kepada produksi daging yang banyak dan cepat sehingga mampu memenuhi permintaan konsumen.

Tujuan utama beternak itik pedaging adalah untuk dapat meningkatkan pertambahan bobot badan secara cepat, ekonomis dan menghasilkan daging yang memiliki gizi tinggi untuk memenuhi permintaan masyarakat. Itik merupakan sumber daging nomor dua setelah ayam. (Srigandono, 2000).

Menurut Ranto (2005) kunci sukses memelihara itik pedaging terletak pada jumlah dan cara pemberian pakan. Pakan yang diberikan harus bergizi tinggi dan mendukung pertumbuhan. Selain itu, pakan itik harus diberikan sesuai dengan kebutuhan dan tepat waktu untuk mendapatkan produksi yang maksimal.

Pada pemeliharaan secara intensif pakan merupakan biaya terbesar dari seluruh biaya produksi, yakni sekitar 70%. Untuk mengatasi masalah ini perlu dicari bahan yang murah dan mudah didapat. Pemanfaatan bahan pakan lokal produk pertanian ataupun hasil ikutannya dengan seoptimal mungkin diharapkan dapat mengurangi biaya.

Untuk mengatasi masalah tersebut maka perlu dimanfaatkan bahan penyusun ransum inkonvensional seperti limbah pertanian. Keunggulan limbah pertanian atau pengolahan hasil pertanian ini tidak bersaing dengan kebutuhan manusia sehingga harganya murah. Salah satu limbah pertanian yang dapat digunakan secara maksimal adalah kulit buah pisang kepok. Kulit buah pisang kepok merupakan bagian terluar dari buah pisang kepok yang tidak dikonsumsi oleh manusia.

Pada umumnya kulit pisang kepok dibuang begitu saja ada digunakan untuk makanan kambing dan sapi. Kulit pisang sangat jarang digunakan untuk makanan itik karena tekstur kasar dan kandungan serat kasar tinggi. Meskipun demikian, kulit pisang ini masih memungkinkan diberikan pada unggas dalam jumlah terbatas setelah mengalami proses pengolahan terlebih dahulu.

Menurut Koni (2009), kulit pisang kepok mengandung protein kasar 3,63%, lemak kasar 2,52%, serat kasar 18,71%, calcium 7,18%, dan fosfor 2,06%. Lebih lanjut dinyatakan bahwa kulit pisang kepok mempunyai berat sekitar 25-40% dari berat buah pisang tergantung tingkat kematangannya, semakin matang persentase berat kulit pisang kepok makin menurun.

Pisang kepok merupakan jenis pisang yang enak. Keistimewaan pada pisang kepok terletak pada bentuk buah yang bersegi. Pisang ini memiliki ukuran buah yang kecil dengan panjang buah 10-12 cm dengan berat per buah 80-120 gram. Kulit buah pisang kepok sangat tebal dengan warna kulitnya kuning kehijauan, sering bernoda coklat, dan rasa daging buahnya manis (Sugiharto, 2004).

Faktor pembatas pemanfaatan kulit pisang sebagai bahan ransum unggas (itik) yaitu terdapatnya zat anti nutrisi yaitu tannin, kandungan protein kasarnya yang rendah dan tingginya kandungan serat kasar, karena itu perlu adanya upaya perbaikan kandungan nutrient, salah satu diantaranya yaitu proses fermentasi.

Proses fermentasi yang dilakukan yaitu menggunakan inokulum berupa jamur tempe. Hasil analisis Anonimous (2020) menunjukkan bahwa proses fermentasi kulit pisang kepok dengan menggunakan jamur tempe dapat meningkatkan protein kasar dari 3,63% menjadi 9,07%, dan menurunkan serat kasar dari 23,71% menjadi 19,31%, lemak kasar dari 2,52% menjadi 2,63%, dan energi metabolisme 3090,0 kkal/kg setelah di fermentasi 3869,9 kkal/kg. Sementara itu, pada pisang batu protein kasar meningkat 54,02% yaitu 9,2% tanpa difermentasi menjadi 14,17% setelah difermentasi dengan ragi tempe (Ciptaan dan Mirnawati, 2001).

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat optimal penggunaan kulit pisang kepok hasil fermentasi dengan menggunakan ragi tempe dalam ransum itik untuk menghasilkan performans yang terbaik.

1.2. Identifikasi masalah

- Berapa besar pengaruh pemberian tepung kulit pisang kepok fermentasi dengan ragi tempe terhadap performans itik lokal jantan umur 3-11 minggu.
- Berapa level terbaik pemberian tepung kulit pisang kepok fermentasi dengan ragi tempe terhadap performans itik lokal jantan umur 3-11 minggu.

1.3. Tujuan Penelitian

- Untuk mengetahui berapa besar pengaruh pemberian tepung kulit pisang kepok dengan ragi tempe terhadap performans itik umur 3-11 minggu
- Untuk mengetahui berapa level terbaik penggunaan tepung kulit pisang kepok dengan ragi tempe terhadap performans itik lokal jantan umur 3-11 minggu.

1.4. Manfaat Penelitian

Sebagai sumber informasi ilmu pengetahuan tambahan bagi masyarakat peternak untuk memanfaatkan tepung kulit pisang kepok fermentasi dalam ransum itik.

1.5. Kerangka Pemikiran

Kulit pisang kepok merupakan limbah dari buah pisang kepok yang tidak dikonsumsi oleh manusia. Koni (2013) menyatakan bahwa pada kulit pisang kepok mengandung protein kasar 3,63%, lemak kasar 2,52%, serat kasar 18,71%, kalsium 7,18%, dan fosfor 2,06%.

Kulit buah pisang kepok (*Musa sp*) juga mengandung komponen biokimia berupa selulosa, hemiselulosa, pigmen klorofil serta zat pektin yang mengandung asam galatronic, arabinosa, galaktosa. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Supriyanti, *et al.*, 2015: 397), menunjukkan bahwa kulit buah pisang kepok juga memiliki beberapa kandungan metabolit lain seperti terpenoid dan tanin.

Menurut Udjianto (2003), penggunaan kulit pisang fermentasi sebagai pakan ternak mempunyai prospek yang baik, setelah difermentasi nilai gizi limbah kulit pisang mengalami peningkatan seperti protein kasar dari 6,56% menjadi 14,88%, serat kasar dari 15,32% menjadi 11,43% dan lemak dari 6% menjadi 7%. Kulit pisang sudah digunakan sebagai pakan unggas seperti yang dilaporkan Koni (2012) bahwa campuran kulit pisang dan ampas kelapa dengan perbandingan 2:1 dapat digunakan hingga 15% pengganti jagung dalam ransum ayam buras. Selain nutrisi tersebut kulit pisang juga mengandung antinutrisi berupa protein dan serat kasar. Sehingga dapat digunakan untuk bahan pakan ternak itik.

Hardianti (2017) melakukan penelitian tentang pengaruh pemberian campuran tepung kulit pisang fermentasi, bungkil kelapa dan minyak sawit terhadap pertumbuhan itik peking umur 3-8 minggu. Dari hasil penelitian menunjukkan penggunaan tepung kulit pisang fermentasi sampai 12% mampu memberikan pertumbuhan yang sama dengan kontrol atau pakan komersial. Menurut hasil penelitian Daud *et al.* (2018) tepung kulit pisang fermentasi dapat digunakan

sampai 12% untuk mensubstitusi penggunaan ransum itik selama periode grower/ finisher (umur 3–8 minggu).

Mengacu pada pendapat peneliti diatas mengenai fermentasi pakan dapat meningkatkan protein dan nilai kandungan nutrisi pakan, maka perlu dilakukan penelitian terhadap kemungkinan penggunaan kulit buah pisang kepok fermentasi sebagai pakan alternatif yang potensial terhadap performans ternak itik.

1.6. Hipotesa

Pemberian kulit buah pisang kepok yang difermentasi dengan ragi tempe dalam ransum berpengaruh terhadap performans (konsumsi ransum, penambahan bobot badan, dan konversi ransum) ternak itik.

1.7. Defenisi Operasional

2. Itik lokal jantan adalah unggas air jenis *Anas platyrinchos* jantan, biasanya memiliki kepala lebih besar dan warnanya lebih gelap dari pada itik betina .
3. Ransum adalah campuran dari beberapa bahan pakan yang diberikan pada ternak untuk memenuhi kebutuhan ternak selama 24 jam.
4. Kulit pisang kepok merupakan kulit buah dari pisang kepok. Pisang kepok memiliki kulit yang sangat tebal dengan warna kuning kehijauan dan kadang berwarna coklat, serta daging buahnya yang manis.
5. Fermentasi adalah proses produksi energi sel yang bertujuan untukmeningkatkan kandungan protein kasar dan menurunkan serat kasar pada bahan pakan.
6. Performans produksi ternak itik merupakan parameter produksi yang penting untuk diketahui dalam capaian produksi pada pemeliharaan meliputi konsumsi pakan, penambahan bobot badan, serta konversi pakan.
7. Konsumsi pakan adalah jumlah pakan yang diberikan dikurangi dengan sisa pakan yang terdapat di tempat pakan ditimbang setiap hari.
8. Pertambahan bobot badan harian adalah selisih bobot badan akhir dikurangi dengan bobot badan awal dibagi dengan lamanya hari pemeliharaan.
9. Konversi pakan adalah perbandingan jumlah pakan yang dikonsumsi dibagi dengan penambahan bobot badan yang diperoleh.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ternak Itik

Itik Pedaging merupakan ternak unggas penghasil daging yang sangat potensial disamping ayam. Kelebihan ternak itik pedaging adalah tahan terhadap penyakit dibandingkan dengan ternak yang lain sehingga pemeliharannya mudah dan tidak banyak mengandung resiko. Itik mampu berproduksi dengan baik, oleh karena itu pengembangannya diarahkan kepada produksi yang cepat dan tinggi sehingga mampu memenuhi permintaan konsumen (Ali dan Febrianti, 2009).

Menurut tujuan utama pemeliharannya, ternak itik sebagaimana ternak ayam, dibagi menjadi tiga golongan, yaitu : tipe pedaging, petelur dan ornamen. Itik bali jantan merupakan itik lokal penghasil daging yang sangat potensial di samping ayam. Menurut Tarigan *et al.*(2014), berat standar itik bali dewasa berkisar antara 1,8–2 kg untuk jantan dan 1,6–1,8 kg untuk betina. Dewasa kelamin itik bali dicapai pada umur 23-25 minggu.

Klasifikasi ternak itik menurut Muslim (1992) adalah sebagai berikut :

Kingdom : Animalia
Phylum : Chordata
Subphylum: Vertebrata
Class : Aves
Sub Class : Neornithes
Ordo : Anseriformes
Family : Anatidae
Genus : *Anas*
Spesies : *Anas platyrhynchos*

2.2. Ransum Ternak Itik

Ransum adalah campuran berbagai macam organik dan anorganik yang diberikan pada ternak untuk memenuhi kebutuhan nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan, perkembangan dan reproduksi. Jumlah nutrisi yang dibutuhkan ternak harus tercukupi agar pertumbuhan dan produksi maksimal (Suprijatna *et al.* 2005). Ransum seimbang merupakan ransum yang mengandung nutrisi yang cukup untuk kesehatan, pertumbuhan dan produksi. Ransum

berkualitas baik mampu mendukung proses metabolisme yang terjadi di dalam tubuh ternak dan berlangsung secara sempurna, sehingga ternak dapat memberikan hasil akhir berupa daging sesuai dengan harapan (Ichwan, 2003).

Penyusunan ransum itik sama halnya dengan ayam harus mempertimbangkan keseimbangan antara energi dan protein. Energi metabolis (kkal/kg) dalam ransum dapat mempengaruhi kebutuhan protein yang dibutuhkan. Kebutuhan protein dan energi untuk itik pedaging (peking) periode *starter* (umur 0-2 minggu) yaitu 22% dan 2.900 kkal/kg, itik periode *grower* (umur 0-7 minggu) yaitu 16% dan 3.000 kkal/kg, dan itik periode *finisher*/bibit yaitu 2.900 kkal/kg (NRC, 1994).

Kebutuhan nutrisi itik adalah jumlah zat makanan yang diperlukan tubuh itik untuk melakukan aktivitas hidupnya (Supriyadi, 2009). Kebutuhan nutrisi masing – masing fase pertumbuhan berbeda – beda. Kebutuhan nutrisi itik berbagai umur dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan Nutrisi Itik pedaging Umur 0-11 Minggu

No.	Nutrisi	Kebutuhan
1.	Energi Metabolis (Kkal/kg)*	2700-2900
2.	Protein kasar (%)**	16
3.	Serat kasar (%)**	6-8
4.	Lemak kasar (%)*	3-7
5.	Ca (%)*	0,6-1,2
6.	P (%)*	0,6-1,0

Sumber: * SNI 2006

** NRC (1994)

2.3. Kulit Pisang Kepok

Pisang kepok (*Musa sp*) adalah buah yang berasal dari kawasan Asia Tenggara (termasuk Indonesia). Pisang kepok merupakan jenis buah yang paling umum ditemui tidak hanya diperkotaan tetapi sampai ke pelosok desa. Buah pisang kepok merupakan buah yang sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia, yang dapat dikonsumsi kapan saja dan pada segala tingkatan usia.

Kulit pisang, bagian terluar dari buah pisang, tidak dikonsumsi oleh manusia. Kulit pisang umumnya dimanfaatkan untuk makanan kambing, domba, dan sapi. Kulit pisang sangat jarang

digunakan untuk makanan unggas karena memiliki tekstur yang kasar dan kandungan serat kasar yang tinggi. Akan tetapi, kulit pisang ini bukan tidak mungkin dapat dijadikan sebagai bahan pakan unggas, setelah mengalami proses pengolahan terlebih dahulu. Hasil penelitian Koni (2013) memperlihatkan bahwa penggunaan tepung kulit pisang kepok yang difermentasi menurunkan bobot karkas ayam broiler, namun presentase karkas tidak menurun sampai penggunaan 10%. Pembatas lain penggunaan tepung kulit pisang ini adalah kandungan protein yang rendah, yakni 2.63% (Koni, 2009).

Berdasarkan permasalahan tersebut maka penggunaan tepung kulit pisang sebaiknya dicampur dengan bahan pakan lain yang mengandung protein lebih tinggi, harganya murah, dan mudah diperoleh. Salah satu bahan pakan dimaksud adalah bungkil kelapa. Meskipun tidak setinggi pada bungkil kedelai, kandungan protein pada bungkil kelapa masih cukup tinggi (sekitar 21%) dan hampir sama dengan kandungan protein dalam ransum komersial (Wahyu, 1992). Penggunaan bungkil kelapa ini dimaksudkan untuk menaikkan kembali kandungan protein dalam ransum yang berkurang sebagai akibat dari penggunaan tepung kulit pisang.

Kandungan nutrisi kulit pisang kepok antara lain Protein kasar 3,63, Lemak kasar 2,52%, Serat kasar 18,71%, Calsium 7,18%, dan phosfor 2,06% (Koni, 2013)

Klasifikasi tanaman pisang kepok (Steenis *et al.*, 2008) adalah sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
 Division : Spermatophyta
 Classis : Angiospermae
 Ordo : Monokotyledonae
 Family : Musaceae
 Genus : Musa
 Species : *Musa acuminata*

Kandungan Nutrien pada pisang kepok dapat dilihat pada Tabel 2. di bawah ini.

Tabel 2. Kandungan Nutrien pada Kulit Pisang Kepok Sebelum dan Sesudah Difermentasi dengan Ragi Tempe

Kandungan Nutrient	Kulit Pisang Kepok Tanpa Fermentasi	Kulit Pisang Kepok Fermentasi
Energi Metabolisme (kkal/kg)	3090,0	3869,9
Protein kasar (%)	3,63	9,07

Lemak kasar (%)	2,52	2,63
Serat kasar (%)	23,71	19,31
Ca (%)	1,18	1,59
P (%)	0,06	0,08

Sumber :Anonymous (2020)

2.4. Fermentasi

Fermentasi adalah suatu proses bioteknologi dengan memanfaatkan mikroba untuk mengawetkan pakan dan tidak mengurangi kandungan zat nutrisi pakan dan bahkan dapat meningkatkan kualitas dan daya tahan pakan itu sendiri, mikroba yang umumnya terlibat dalam fermentasi adalah bakteri, khamir dan kapang. (Bachruddin, 2014). Prinsip dasar fermentasi adalah mengaktifkan kegiatan mikroba

Fardiaz, (1987) menyatakan fermentasi adalah segala macam proses metabolik dengan bantuan enzim dari mikroba (*jasad renik*) untuk melakukan oksidasi, hidrolisa dan reaksi. Proses fermentasi dapat meningkatkan ketersediaan zat-zat makanan seperti protein dan energi metabolis serta mampu memecah komponen kompleks menjadi komponen sederhana (Zakariah., 2012). Tujuan fermentasi yaitu untuk mengubah selulosa menjadi senyawa yang lebih sederhana melalui dipolimerisasi dan memperbanyak protein mikroorganisme. Ekoet *al.* (2012).

Mikroorganisme tumbuh dan berkembang secara aktif merubah bahan yang difermentasi menjadi produk yang diinginkan pada proses fermentasi (Suprihatin, 2010). Hidayat dan Suhartini (2006) menambahkan faktor yang mempengaruhi proses fermentasi adalah suhu, pH awal fermentasi, inokulum, substrat dan kandungan nutrisi medium.

Tahapan proses fermentasi dimulai dengan adanya mikroorganisme yang akan membantu memecah glukosa menjadi alkohol atau asam, kemudian terjadi fiksasi nitrogen yang akan mengikat nitrogen sehingga menghasilkan nitrogen yang akan menjadi prekursor pembentuk asam amino, kemudian asam amino akan menjadi prekursor pembentuk protein. Sehingga proses fermentasi yang dilakukan dapat meningkatkan protein kasar dan menurunkan serat kasar bahan fermentasi (Suprihatin, 2010).

2.5. Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum adalah jumlah makanan yang dikonsumsi oleh ternak digunakan untuk mencukupi hidup pokok dan untuk produksi hewan tersebut (Tilman *et al.*, 1991). Konsumsi

ransum seekor itik akan menurun apabila diberi ransum dengan kandungan energi tinggi, apabila kandungan zat-zat makanan lainnya terutama protein tidak diperhatikan maka akan terjadi defisiensi yang berakibat buruk terhadap produktifitas. Protein dalam ransum sangat penting dan berfungsi untuk memperbaiki jaringan, membuat jaringan baru, berperan dalam metabolisme energi dan zat –zat vital dalam fungsi seperti enzim–enzim dan hormon tertentu (Pack, 2002).

Menurut Mahata (1993), menyatakan bahwa ternak akan mengkonsumsi pakan sesuai dengan batas kemampuan biologisnya sekalipun diberikan pakan yang berprotein tinggi. Sistem pemberian ini menyebabkan pakan terjaga dengan baik.

Konsumsi ransum itik jantan lebih tinggi dibandingkan dengan itik betina, namun nilai konversi ransum itik jantan lebih rendah dari itik betina. Oleh karena itu, itik jantan lebih efisien dalam memanfaatkan ransum untuk pertumbuhan (Wulandari, W.A. 2005). Anggraeni (1999) menyarankan agar itik pedaging baik dipotong tidak lebih dari umur 12 minggu, agar diperoleh daging itik yang berstektur empuk.

Penentuan kebutuhan itik jantan untuk bibit selama fase pertumbuhan sangat penting karena ransum yang tidak memenuhi kebutuhan akan berakibat buruk pada fase umur selanjutnya. Faktor nutrisi sangat mempengaruhi perkembangan pubertas pada ternak jantan. Ternak muda biasanya lebih sensitif terhadap pengaruh nutrisi dibandingkan ternak dewasa, sebab ternak muda sedang dalam masa pertumbuhan.

Tabel 3. Rata –Rata Kebutuhan Ransum Itik Lokal Jantan (gram/ekor/hari)

Umur (Minggu)	Jumlah (gram)
----------------------	----------------------

1	15
2	30
3	40
4	60
5	65
6	70
7	70
8	72
9	74
10	74
11	75
12	76
13	76
14	70
15	70
16	80
17	80
18	95
19	90
20	90
21	100
22	110

Sumber : Anonymous, (2021)

Rataan konsumsi pakan itik lokal umur delapan minggu adalah 82,48 g/ekor/hari dengan kandungan energi metabolis 2946 kkal/kg dan protein kasar 22,56% (Damayanti, 2003). Ternak jantan yang mendapat ransum baik sesuai dengan kebutuhannya akan tumbuh lebih cepat, mencapai umur pubertas lebih awal dan pada bobot badan yang lebih besar (Wodzicka, *et al.*,1991).

2.4. Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan merupakan selisih dari bobot akhir (panen) dengan bobot badan awal pada saat tertentu. Kurva pertumbuhan ternak sangat tergantung dari pakan yang diberikan, jika pakan mengandung nutrisi yang tinggi maka ternak dapat mencapai bobot badan tertentu pada umur yang lebih mudah (North, 1978).

Hardjosworo (2000) menjelaskan bahwa pertambahan bobot badan itik lokal pada umur satu sampai delapan minggu berurutan adalah sebagai berikut 40 gram, 125 gram,195 gram, 170 gram, 130 gram, 200 gram, 70 gram, dan 35 gram. Penelitian terdahulu menunjukkan

suplementasi betain sebesar 0,05% sampai dengan 0,2% dalam ransum dapat meningkatkan penambahan bobot badan dan menurunkan koversi pakan pada itik pedaging periode grower dan finisher. Pertambahan berat badan mempunyai defenisi yang sangat sederhana yaitu peningkatan ukuran tubuh (Hunton, 1995). Pertumbuhan juga dapat diartikan sebagai perubahan ukuran yang meliputi penambahan berat hidup, bentuk dimensi linier dan komposisi tubuh termasuk komponen-komponen tubuh seperti otak, lemak, tulang, dan organ –organ serta komponen – komponen kimia terutama air dan abu pada karkas (Soeparno, 2005) Tilman *et al.* (1991) juga menambahkan bahwa pada umumnya pertumbuhan juga dinyatakan dengan pengukuran berat badan yang dilakukan dengan penimbangan dan pertambahan berat badan setiap hari, setiap minggu dan dalam satuan lainnya.

2.5. Konversi Ransum

Konversi ransum adalah banyaknya ransum yang dihabiskan untuk menghasilkan setiap kilogram pertambahan bobot tubuh. Angka konversi ransum yang kecil berarti banyaknya ransum yang digunakan untuk menghasilkan satu kilogram daging semakin sedikit (Kartasudjana and Supriyatna, 2005).

Semakin kecil nilai konversi ransum maka efisiensi ransum semakin baik, sedangkan semakin besarnya nilai konversi ransum maka efisiensi ransum semakin kecil. Konversi ransum dapat digunakan sebagai gambaran efisiensi produksi. Kanisius (2003) menyatakan bahwa angka konversi ransum menunjukkan tingkat efisiensi dalam penggunaan ransum. Jika angka konversi ransum semakin besar, maka penggunaan ransum tersebut kurang efisien.

Nilai konversi ransum juga memperlihatkan bahwa terdapat pola peningkatan rataan konversi ransum itik sejalan dengan semakin meningkatnya kandungan protein dalam ransum. Peningkatan kandungan protein dalam ransum dapat berfungsi untuk menjaga rasio ideal tingkat asam amino esensial untuk meningkatkan efisiensi pakan sehingga nilai konversi ransum yang dihasilkan lebih kecil (Pesti, 2009). Menurut Ketaren (2007), konversi ransum dapat diakibatkan oleh berbagai faktor yaitu faktor genetik/bibit, banyaknya ransum tercecer dan kandungan gizi ransum yang tidak sesuai kebutuhan.

Rasyaf (1994) berpendapat bahwa semakin kecil konversi ransum berarti pemberian ransum semakin efisien, namun jika konversi ransum tersebut membesar, maka telah terjadi pemborosan. Menurut Anggorodi (1985) konversi ransum dipengaruhi beberapa faktor seperti

umur ternak, bangsa, kandungan gizi ransum, keadaan temperatur dan keadaan ternak, tatalaksana dan penggunaan bibit yang baik.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.4. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen di Desa Simalingkar A, Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang. Pemeliharaan ternak penelitian dari umur DOD sampai 11 minggu yang dimulai sejak tanggal 4 Februari 2021 sampai 22 April 2021

3.5. Bahan dan Peralatan Penelitian

3.5.1. Bahan Penelitian

Penelitian ini menggunakan itik lokal *Day Old Duck* (DOD) jantan sebanyak 100 ekor. Bahan ransum yang digunakan terdiri dari tepung kulit pisang kepok fermentasi, menir jagung, bekatul, bungkil kelapa, bungkil kedelai, tepung ikan, top mix, dan minyak goreng. Selain itu, obat-obatan untuk vaksinasi berupa vaksin ND melalui tetes mata yang dilakukan 4 hari setelah DOD masuk.

3.2.2 Peralatan Penelitian

Peralatan yang digunakan selama penelitian yaitu kandang dibuat sebanyak 20 plot dengan ukuran 1x1x1 m per plotnya setiap plot diisi 5 (lima) ekor itik, tempat pakan dan tempat minum, karung, koran dan sekam gergaji sebagai alas kandang, buku dan pulpen sebagai sarana mencatat data dilapangan setiap hari, selang air untuk membersihkan kandang, tempat pakan dan sumber air minum, timbangan digital untuk menimbang konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan, lampu pijar 25 watt sebagai penerangan dan penghangat itik lokal jantan di dalam plot, dan alat untuk melakukan fermentasi.

3.2.3. Bahan Pakan Penyusunan Ransum Penelitian

Ransum yang diberikan pada ternak penelitian adalah campuran dari beberapa bahan pakan. Metode penyusunan ransum adalah metode coba-coba menggunakan program Microsoft Excel yang berpedoman pada kebutuhan nutrisi itik pedaging pada Tabel 1. Kandungan nutrisi dari beberapa bahan pakan yang di gunakan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan untuk Ransum Perlakuan

Bahan pakan	Kandungan Nutrisi					
	Protein Kasar (%)	Energi Metabolisme (kkal/kg)	Lemak Kasar (%)	Serat Kasar (%)	Kalsium (%)	Phosfor (%)
Menir jagung ^{***}	9,0	3370	1,7	4,07	0,03	0,3
Bekatul ^{***}	11,37	1630	7,03	8,24	0,07	1,06
Bungkil kelapa ^{***}	18,58	1540	12,55	15,38	0,06	0,52
Bkl.kedelai ^{**}	47,12	2240	3,8	8,69	0,27	0,68
Tepung ikan ^{***}	31,8	2970	8,0	1,03	5,5	2,8
Top Mix	-	-	-	-	45	35
Minyak goreng	-	8600	-	-	-	-
Kulit pisang kepok fermentasi*	9,07	3869,9	2,63	19,31	1,59	0,08

Sumber : *Anonimous (2020)

**Anonimous (2001)

***Hartadi (1990)

3.3. Metode Penelitian

3.3.1. Rancangan Percobaan

Penelitian ini dilakukan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan ransum dengan 5 ulangan. Tiap ulangan terdiri dari 5 ekor ternak itik umur 1 hari (DOD) sampai 11 minggu. Perlakuan yang dipakai adalah pemberian tepung kulit pisang kepok fermentasi yang dicampur dalam ransum dan diberikan pada ternak sesuai kebutuhan. Level pemberian tepung kulit pisang kepok fermentasi adalah sebagai berikut :

P0 = Ransum kontrol tanpa pemberian tepung kulit pisang kepok fermentasi

P1 = 5% tepung kulit pisang kepok fermentasi dalam ransum

P2 = 10% tepung kulit pisang kepok fermentasi dalam ransum

P3 = 15% tepung kulit pisang kepok fermentasi dalam ransum

Untuk lebih jelasnya susunan ransum dari masing –masing bahan penyusunan ransum perlakuan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Susunan Ransum Penelitian Itik Lokal Jantan 3-11 Minggu

Bahan Pakan	Susunan Ransum Penelitian			
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃
Kulit Pisang Kepok Fermentasi	0	5	10	15
Menir Jagung (%)	56	51	45	40
Bekatul (%)	8	12	13	13
Bungkil Kelapa (%)	15	10	11	10
Bungkil Kedelai (%)	10	11	11	12
Tepung Ikan (%)	9	9	8	8
Top Mix	1	1	1	1
Minyak Goreng (%)	1	1	1	1
Jumlah (%)	100	100	100	100
Energi (Kkal/kg)	2825,90	2861,49	2854,79	2886,78
Protein Kasar (%)	16,31	16,31	16,20	16,49
Lemak Kasar (%)	4,49	4,23	4,38	4,33
Serat Kasar (%)	6,20	6,61	7,56	8,25
Ca (%)	1,00	1,08	1,10	1,18
P (%)	1,00	1,01	0,98	0,97

3.3.2. Analisis Data

Data dianalisis menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap paramter yang akan diukur.

Model matematika yang digunakan adalah :

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

$$j = 1,2,3,4,5 \text{ (Ulangan)}$$

Keterangan :

- Y_{ij} = Nilai Pengamatan pada Perlakuan ke-j dan ulangan ke-i
- μ = Nilai tengah umum
- T_i = Pengaruh Pemberian Tepung Kulit Pisang Kepok Fermentasi ke-i
- ε_{ij} = Pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j.

Apabila hasil analisis ragam menunjukkan perbedaan yang nyata maka dilanjutkan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ).

3.4. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Persiapan Kandang dan Ternak Pemeliharaan Awal serta Pengambilan Sampel

Sebelum proses penelitian, dilakukan pembuatan kandang dengan jumlah plot sebanyak 20. Tiap plot dibuat dengan ukuran 1 x 1 x 1 m, disediakan tempat pakan, tempat minum, dan lampu pijar 25 Watt sebagai penghangat buatan dalam kandang selama penelitian berlangsung. Penelitian ini dilaksanakan selama 11 minggu, pada umur 1-14 hari diberikan pakan komersial tanpa perlakuan untuk penyesuaian pakan. Pada umur 15 hari sampai 11 minggu diberikan ransum yang telah disusun dan dicampurkan tepung kulit pisang kepok didalamnya. Sebelum pelaksanaan penelitian kandang terlebih dahulu dibersihkan dan didesinfektasi yang beralaskan serutan kayu, brooder (induk buatan), peralatan lain yang digunakan adalah ember, karung, pisau (*cutter*) dan timbangan Elektronik Compact Scale kapasitas 10 kg dengan ketelitian 1 gram.

Pengambilan sampel anak itik penelitian, setelah masa adaptasi pada hari ke-15 dilakukan pemindahan anak itik di plot dan tiap plot diberi tanda sesuai dengan perlakuan. Selanjutnya itik lokal jantan diambil secara acak dan dimasukkan dalam plot masing-masing 5 ekor. Kemudian tiap plot itik ditimbang untuk mendapatkan bobot badan awal. Bobot badan awal itik penelitian rata-rata 155,1 gram/ekor dengan kisaran 153,4 – 157,2 gram/ekor.

3.4.2 Sumber Kulit Pisang Kepok Fermentasi

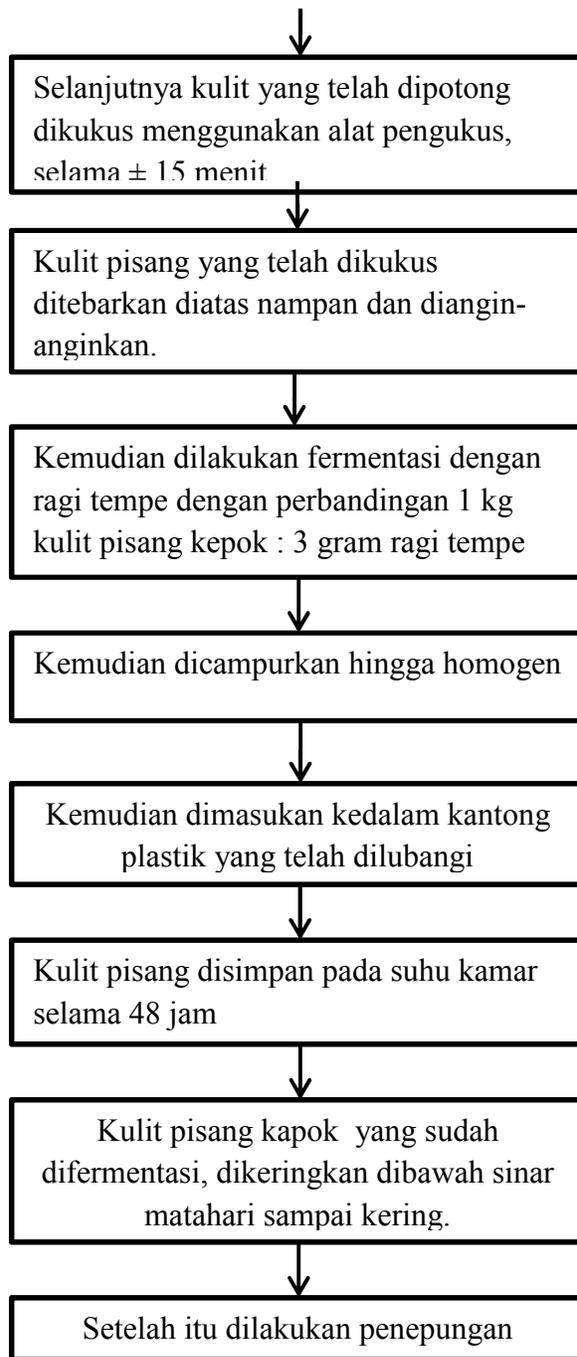
Kulit pisang kepok diperoleh dari penjual goreng pisang kepok yang ada disekitar lokasi penelitian yaitu : di Desa Simalingkar A, Kecamatan Pancur batu Kabupaten Deli Serdang. Untuk mendapatkan tepung kulit pisang kepok fermentasi, maka kulit pisang tersebut difermentasi terlebih dahulu dengan menggunakan media inokulum berupa ragi tempe selama 48 jam, kemudian dilakukan pengeringan \pm 3 hari dan setelah itu kulit pisang kepok yang sudah kering dilakukan penggilingan.

3.4.4 Pencampuran Bahan Pakan dengan Kulit Pisang Kepok Fermentasi

Bahan pakan yang digunakan terdiri dari menir jagung, bekatul, bungkil kelapa, tepung ikan, top mix, minyak goreng dan kulit pisang kepok fermentasi dengan level pemberian 0%, 5%, 10%, 15%. Bahan pakan tersebut dicampur sesuai formula pakan perlakuan pada Tabel 5. Proses pencampuran bahan pakan dalam ransum dimulai dengan bahan pakan skala besar hingga skala terkecil.

3.4.3. Proses Fermentasi Kulit Pisang Kepok

Kulit pisang yang telah dipilih, dicuci dengan air bersih dan mengalir, kemudian dipotong \pm 5 cm.



Tahapan pembuatan kulit pisang fermentasi berdasar Koni (2009)

3.4.5. Prosedur Pemeliharaan Ternak Penelitian

Pemeliharaan ternak dilakukan selama 11 minggu, ransum penelitian di susun 1 kali seminggu dan diberikan kepada ternak itik 2 kali sehari yakni pagi hari pada pukul 07:30 wib dan sore hari pukul 17:30 wib dan pemberian air minum diberikan secara *ad libitum*. Penimbangan ternak itik dilakukan 1 kali dalam seminggu pada pagi hari sebelum pemberian pakan. Penimbangan sisa pakan dilakukan 1 kali sehari sebelum pemberian pakan.

Pembersihan kandang dan penyemprotan desinfektan sebelum DOD masuk, 4 hari setelah DOD masuk dilakukan vaksinasi ND (*Newcastle Disease*) secara inaktif, penyakit ini sangat merugikan peternak unggas (Shunlin *et al.*, 2010). Ternak itik stress yang disebabkan kebisingan, predator, pertukaran jenis pakan, dan lain-lain. Untuk pencegahan penyakit tersebut bisa dilakukan dengan memberikan air minum dan pakan dicampur dengan antibiotik (Sibuea, 2016).

3.5. Parameter yang Diamati

- 3.5.1 Konsumsi ransum dihitung dengan menimbang jumlah ransum yang diberikan dikurangi dengan jumlah ransum yang tersisa selama penelitian.
- 3.5.2. Pertambahan bobot badan harian diukur dengan penimbangan bobot akhir dikurangi dengan bobot badan awal dibagi dengan lama penelitian (hari)
- 3.5.3. Konversi ransum dihitung dengan membagi jumlah ransum yang dikonsumsi selama pemeliharaan dengan pertambahan bobot badan selama pemeliharaan.

