

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa :

Nama : **SANTO KAROLUS SIMATUPANG**

NPM : **17400013**

Judul Penelitian : **PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG KEONG MAS (*Pomacea canaliculate, L*) DALAM RANSUM BURUNG PUYUH PETELUR TERHADAP PRODUKSI TELUR UMUR 85-126 HARI.**

Tanggal Ujian : **18 September 2024**

Lulus Ujian skripsi dan skripsi tersebut telah diperiksa, diperbaiki dan disetujui oleh dosen pembimbing serta terdaftar di Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen.

Menyetujui :

Komisi Pembimbing,



Ir. Mangonar Lumbantoruan, MP

Pembimbing I



Ir. Partogi M. H. Hutapea, MP

Pembimbing II

Mengetahui:



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

Ketua Program Studi,

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

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembangunan peternakan di Indonesia mempunyai arti yang sangat penting, karena selain untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan protein hewani, juga mempunyai kaitan erat dengan masalah sosial dan ekonomi masyarakat. Dengan demikian, bertambahnya jumlah penduduk dan semakin membaiknya pertumbuhan ekonomi serta kesadaran masyarakat akan pentingnya gizi, maka kebutuhan akan protein hewani akan semakin meningkat. Hal ini berarti butuh penyediaan bahan makanan sumber protein hewani sesuai dengan kebutuhan.

Untuk memenuhi kebutuhan protein tersebut, puyuh sebagai salah satu ternak dapat dipertimbangkan sebagai alternatif pemenuhan kebutuhan akan gizi dan protein asal hewani. Puyuh pada mulanya memang kurang mendapat perhatian dari para peternak. Tubuh dan telurnya yang kecil dengan cara hidup yang liar dianggap tidak dapat ditenakkan dan walaupun bisa ditenakkan akan merepotkan, akibatnya banyak kalangan yang beranggapan bahwa peternak puyuh tidak akan pernah membawa keuntungan sama sekali, tetapi setelah pemerintah merencanakan bahwa puyuh adalah salah satu ternak alternatif penunjang peningkatan protein hewani untuk masyarakat barulah namanya terangkat (Listiyowati dan Roosпитasari. 2000).

Puyuh mempunyai potensi yang baik untuk dikembangkan karena beberapa alasan, antara lain :Puyuh mempunyai sifat *quick-yielding* (cepat menghasilkan), Usaha peternakan puyuh dapat dilakukan dengan modal dan tempat yang relative kecil, Peternakan puyuh dapat dilakukan dekat konsumen sebagai sasaran pemasaran, Produk puyuh merupakan sumber protein hewani yang paling murah ongkos produksinya dibanding dengan ternak lain dan Ternak unggas termasuk puyuh telah tersebar luas di Indonesia yang merupakan modal nasional dan produksi unggas ini (telur, daging) umumnya digemari masyarakat.

Pakan merupakan salah satu factor penting dalam sector peternakan sehingga penyediaannya sangat menentukan keberhasilan suatu usaha peternakan. Salah satu kendala dalam peternakan puyuh adalah tingginya biaya pakan. Biayapakan dapat mencapai 60-70% dari total biaya produksi, selain itu, harga ransum di Indonesia termasuk mahal karena sebagian besar bahan bakunya masih impor. Berkaitan dengan hal tersebut maka perlu dilakukan terobosan-terobosan dalam bidang teknologi peternakan utamanya dalam hal persoalan penyediaan pakan. Disamping itu burung puyuh bertumbuh sangat cepat dan tidak memerlukan area pemeliharaan yang luas (Nugroho dan Mayun,1986).

Keong mas atau siput murbei (*Pomacea canaliculata*, L) adalah salah satu pakan yang dimanfaatkan sebagai bahan pangan ternak karena kandungan proteinnya cukup tinggi (kurang lebih 50%). Pemanfaatan daging keong mas juga diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap pengurangan serangan siput murbei pada pertanaman padi sawah.

Hama padi keong mas yang ganas ini merupakan keong mas yang perlu diangkat dari lumpur sawah untuk dimanfaatkan sebagai makanan ternak. Dengan demikian potensinya menjadi barang bernilai ekonomis yang sangat tinggi karena mengandung protein yang tinggi (Ginting dan Sustra 2000).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka akan dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Tepung Keong Mas (*Pomacea Canaliculata* L.) Dalam Ransum Burung Puyuh Terhadap Produksi Telur Umur 85 – 126 Hari”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berapa besar pengaruh pemberian tepung keong mas terhadap konsumsi ransum, produksi telur, dan konversi ransum burung puyuh umur 85-126 hari.

1.3. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui berapa besar pengaruh pemberian tepung keong mas terhadap konsumsi ransum, produksi telur, dan konversi ransum burung puyuh umur 85-126 hari.

1.4. Manfaat Penelitian

Sebagai sumber informasi ilmu pengetahuan dan teknologi tambahan bagi masyarakat peternak untuk memanfaatkan tepung keong mas dalam ransum puyuh petelur umur 85-126 hari.

1.5. Kerangka Pemikiran

Keong mas atau siput murbei (*Pomacea canalicuta*, L) adalah salah satu jenis keong air tawar yang termasuk dalam hewan lunak (*mollusca*). Siput ini disebut keong mas karena cangkangnya berwarna kuning, keemasan dan disebut siput murbei karena telurnya berwarna merah jambu dan mirip buah murbei (Ginting dan Sustra, 2000).

Nutrisi yang terkandung dalam keong mas mulai dari protein, lemak, hingga kadar serat kasarnya hampir sama dengan kandungan nutrisi dalam tepung ikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Subhan *et al.* (2010) Dikutip dalam Dara Surtina Harissatria *et al* (2022). yang menyatakan bahwa keong mas merupakan sumber protein pakan yang potensial karena kandungan proteinnya menyamai tepung ikan. Komposisi nutrisi tepung keong mas berdasarkan analisis proksimat adalah bahan kering 95,14%, kadar abu 12,66%, protein 56,06%, lemak 6,24%, serat kasar 5,03%, BETN 15,16 dan energy 2887,02 Kkal/kg.

Semakin besar persenta sesubstitusi tepung keong mas semakin tinggi persentase pencernaannya, hal ini disebabkan dari segi efisiensi pakan pada kadar substitusi hingga 75% lebih tinggi dari pada kadar lainnya yang mengindikasikan terjadinya peningkatan penyerapan nutrisi dalam tubuh Puyuh. Telah membandingkan asam amino esensial daging udang dengan asam amino daging keong mas mempunyai essential amino acid index (EAAI) sekitar 0,84 dan efisiensi pakan pada budidaya puyuh tergantung dari kesamaan profil asam amino pakan dengan tepung ikan yang diberi pakan tersebut.

Produksi telur mencapai puncaknya pada umur 10 minggu yaitu sebesar 75,96 %, kemudian menurun pada umur 11 dan 12 minggu yaitu berturut – turut menjadi 75,43 % dan 74,10 %. Rataan produksi telur puyuh pada umur 9 – 12 minggu yaitu sebesar 73,64 %. Menurut Wuryadi (2011) puncak produksi puyuh

petelur terjadi pada umur 3 - 5 bulan (12 - 20 minggu) dengan rata-rata produksi telur dalam satu populasi berkisar 78 - 85 %.

Menurut Zainudin dan Syahrudin (2012) Dikutip Dalam Widya (2017). keong mas sebagai musuh besar petani dapat dikendalikan secara efektif dengan cara mengambil dan memanfaatkan keong mas sebagai salah satu bahan pakan ternak. Dengan melalui pengolahan terlebih, keong mas merupakan salah satu sumber bahan pakan yang memiliki kandungan protein yang cukup tinggi yaitu dapat mencapai 40-60%.

Menurut penelitian Rondonowu *et al.* (2018) pemberian tepung keong sawah 10% sebagai pengganti tepung ikan dalam ransum burung puyuh petelur menghasilkan indeks kuning telur, kerabang telur dan warna kuning telur serta berat telur puyuh yang baik.

Pemanfaatan keong mas sebagai pakan ternak telah banyak dikembangkan. Dalam bentuk segar, keong mas digunakan sebagai pakan sumber protein untuk ternak itik, ayam broiler, burung puyuh, budidaya ikan patin, ikan gabus, ikan sidat, udang, kepiting dan lobster air tawar. Pemberian pakan berbasis protein keong mas pada ternak burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) tidak mengganggu pertumbuhan dan memberikan pertumbuhan yang baik (Sulistiono,2007).

Malikah *et al.* (2018) menyatakan bahwa produksi telur sangat ditentukan oleh konsumsi pakan, kandungan protein pakan dan faktor hormonal dalam proses pembentukan telur, selain itu faktor kesehatan, tata laksana dan makanan juga mempengaruhi umur pertama bertelur. Puyuh akan mencapai dewasa kelamin pada umur 6 minggu dan akan segera memulai periode bertelur. Saputra *et al* (2018) menyatakan bahwa penggunaan tepung keong mas pada level 10% ransum dapat meningkatkan produksi telur pada varietasitik Tegal. Selain itu penambahan tepung keong mas (*Pomacea canaliculata L.*) pada pakan ayam petelur dapat meningkatkan kualitas pakan dan kandungan Omega-3 pada telur ayam ras petelur. Berdasarkan hal tersebut pemanfaatan tepung daging keong mas dapat digunakan sebagai pakan tambahan dalam ransum burung puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*).

Berdasarkan hasil penelitian Susanto. (1993) pemberian tepung keong mas

pada itik dan ayam buras mampu meningkatkan produksi telur dan bobot badan. Sedangkan hasil penelitian Zainudin dan Syahrudin. (2012) Dikutip Dalam Pita (2017). substitusi tepung ikan dengan tepung keong mas sampai taraf 10% dalam ransum dapat menurunkan konsumsi ransum, konversi ransum, dan tidak mempengaruhi bobot badan puyuh pada umur 85-126 hari.

1.6. Hipotesis Penelitian

Pemberian tepung keong mas (*Pomacea canaliculata L*) dalam ransum berpengaruh terhadap konsumsi ransum, produksi telur dan konversi ransum pada burung puyuh (*Coturnix - colturnix japonica*).

1.7. Defenisi Operasional

Defenisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut;

1. Burung puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) merupakan jenis burung puyuh jepang betina yang mengalami domestikasi dan bibitnya dipasaran dari peternakan rakyat dan dipelihara untuk menghasilkan telur.
2. Keongmas (*Pomacea canaliculate. L*) adalah siput sawah dengan warna cangkang keemasan yang dianggap sebagai salah satu hama dalam produksi padi. Keong mas disebut hama karena menjadi pemakan tanaman padi di areal persawahan dan telurnya yang menempel pada batang padi menyebabkan tanaman padi mati.
3. Ransum merupakan gabungan dari beberapa bahan pakan yang disusun sedemikian rupa dengan formulasi tertentu untuk memenuhi kebutuhan ternak selama satu hari untuk keperluan produksi dan reproduksi dan tidak mengganggu kesehatan ternak.
4. Konsumsi ransum merupakan jumlah makanan yang dikonsumsi oleh ternak menimbang jumlah yang diberikan dan mengurangi sisa pakan yang terdapat dalam tempat pakan yang diukur setiap hari.
5. Produksi telur adalah jumlah rata-rata telur yang dihasilkan jangka waktu tertentu yang diukur setiap minggu.
6. Bobot telur puyuh adalah bobot telur pertama dihitung dengan menimbang telur yang dihasilkan setiap hari, sedangkan bobot telur rata-rata dihitung dengan

cara menimbang seluruh telur selama masa produksi 85 – 126 hari dan membagi jumlah telur pada setiap perlakuan (gram).

7. Konversi ransum adalah sebagai ukuran efisiensi pakan yakni menggambarkan tingkat kemampuan ternak untuk merubah pakan menjadi sejumlah produksi telur dalam satuan waktu tertentu.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Keong Mas

Keong mas atau siput murbei (*Pomacea canaliculata*, L) adalah salah satu jenis keong air tawar yang termasuk dalam hewan lunak (*mollusca*). Siput ini disebut keong mas karena cangkangnya berwarna kuning, keemasan dan disebut siput murbei karena telurnya berwarna merah jambu dan mirip buah murbei (Ginting, 2000).

Klasifikasi keong mas adalah sebagai berikut :

Flylum : Molusca (hewan lunak)
Kelas : Gastropoda
Ordo : Mesogastropoda
Famili : Ampularidae
Genus : *Pomacea*

Spesies: *Pomacea canaliculata*.L.

Di Indonesia keong mas hingga kini belum diketahui dengan pasti kehadirannya. Menurut Direktorat Perlindungan Tanaman, keong mas masuk ke Indonesia pada tahun 1980 an. sebab pada tahun 1981 telah diperjual belikan di Yogyakarta sebagai hewan hias. Kehadiran keong mas yang semula menjadi hewan kesayangan sebagai hewan hias berubah status menjadi hewan pengganggu budidaya tanaman padi (Susanto, 1995).

Spesie ini umumnya menyerang tanaman padi yaitu tanaman padi yang baru ditanam sampai 15 hari setelah tanam atau padi tanam benih langsung (tabela) ketika 4 sampai 30 hari setelah tebar. *Pomacea canaliculata* l. melahap pangkal bibit padi muda. Hewan ini bahkan dapat mengkonsumsi seluruh tanaman muda dalam satu malam lalu rumpun yang hilang, adanya potongan daun yang mengambang dipermukaan air (Budiono, 2006).

Spesies ini selain merugikan, juga memiliki banyak keuntungan bagi hewan ternak dan manusia. Saat ini keong mas dimanfaatkan sebagai pakan ternak seperti itik, ayam boiler, burung puyuh, dan ikan. Manusia memanfaatkan spesies ini sebagai bahan pangan karena memiliki kandungan gizi yang tinggi dan kandungan lemaknya lebih rendah dibandingkan dengan ikan mas, ikan kakap

danikan kembung, demikian pula bila dibandingkan dengan daging sapi, kerbau dan ayam, sehingga cukup aman untuk dikonsumsi manusia (Suharto dan Kurniawati 2009). Selain itu juga dimanfaatkan sebagai pupuk dan bahkan sebagai obat, yaitu obat luka dan penyakit liver (Pambudi, 2011).

Keong emas ukurannya besarnya 5-8 cm, warnanya kuning emas kusam, kadang tercemar garis-garis hijau. Cangkang atau rumahnya berbentuk bulat, besarnya dapat mencapai tinggi lebih dari 100 mm, berwarna kuning. Pada mulut cangkangnya terdapat penutup atau *operculum* bentuknya bulat telur, berwarna coklat kehitaman pada luar dan coklat kekuningan serta mengkilap pada bagian dalamnya. Pada bagian kepala terdapat dua pasang *tentakel*, sepasang terletak dekat mata dan sepasang lagi dekat mulut, pada bagian kepala ini terdapat suatu alat untuk menghirup udara. Kaki lebar berbentuk segitiga dan mengecil pada bagian belakang. Telur siput murbei ini pada umumnya berwarna merah muda dan berangsur-angsur berubah menjadi merah jambu seperti buah murbei. Perbedaan jenis kelamin dapat diketahui dari bentuk cangkangnya, cangkang siput betina melengkung ke dalam dan cangkang siput jantan melengkung kearah luar (Ginting, 2000).

Alat pernapasan siput ini ada dua yaitu insang dan paru-paru, yang berupa ruang udara. Ruang udara inilah yang menyebabkan siput ini dapat bertahan hidup saat oksigen terlarut sangat rendah bahkan sampai nihil dan dapat didarat tanpa air selama 2,3,4 hari dan ditempat yang populasinya padat Halimah dan Ismail, 1989 disitasi (Ginting,2000).

Keong ini merupakan hewan pemakan segala macam tanaman (Soesono,1992). Menurut Ginting (2000), keong mas termasuk hewan yang rakus, menyukai tumbuhan air dan tumbuhan darat yang berdaun lunak. Keong ini memakan padi muda, ganggang, lumut, kupu-kupu, teratai, daun ubi-ubian, talas-talasan, kangkung, enceng gondok, batang dan daun pepaya, daun dan kulit pisang, limbah sayur-sayuran, bekatul, pelet ikan, sisa sampah dapur, bangkai, dan lain-lain. Pokoknya asal pakan tersebut tidak bergerak dan berada dalam air, terapung dan tenggalam akan dimakan oleh keong emas.

Siput ini biasanya banyak dijumpai dirawa-rawa (Susanto,1995). Keong mas menyukai tempat perairan yang jernih yang bersubstrat lumpur dengan

tumbuhan air yang melimpah yang aliran airnya lambat (drainasinya tidak baik dan tidak cepat kuning, kadar garam air adaptasinya tidak melebihi 8% (Ginting, 2000). Menurut Pitijo (1996), tempat keong mas di alam merupakan tempat yang dapat mendukung keperluan hidupnya antara lain tersedianya makanan, tempat perlindungan dan lingkungan yang sesuai untuk berkembang biak. Menurut hasil penelitian, keong mas dapat hidup pada air yang memiliki Ph 5 – 8, serta suhu antara 23°C – 33 °C dan menyukai tempat yang berlumpur.

Keong mas yang termasuk dalam family *Ampulariidae* cepat sekali berkembang. Pada umur dua bulan sudah dapat berproduksi. Setiap bulanya dapat bertelur 4 – 8 kali. Telurnya berkelompok 80 – 800 butir yang ditempelkan pada batang tanaman, pagar dan lain-lain. Selang 7 hari telur akan menetas sekitar 90% (Soesono, 1992). Menurut Ginting (2000), seekor induk keong mas betina bisa memproduksi anak 1.620–12.000 ekor/bulan, daya adaptasinya terhadap lingkungan sangat tinggi, mortalitasnya rendah, musuh alaminya sedikit dan daya hidup berdormansi (tidur) tanpa air selama 2,3,4 hari serta cepat menyebar.

Keong mas digunakan sebagai bahan utama pada formulasi pakan buatan keong mas yang digunakan adalah keong mas yang telah diolah menjadi tepung. Hasil analisis proksimat, tepung keong mas memiliki kandungan protein yakni 37.72 % (BBPMHP, 2015). Berdasarkan hasil analisis proksimat pada tepung keong mas, menunjukkan bahwa tepung keong mas memiliki kandungan protein hampir setara dengan kandungan protein yang ada pada tepung ikan.

Keong mas memiliki lendir yang didalamnya terdapat zat anti nutrisi seperti thiamnase yang dapat menurunkan produksi telur dan menghambat pertumbuhan ternak. Untuk menghilangkan anti nutrisi tersebut dapat dilakukan perebusan selama 15-20 menit, oleh sebab itu keong mas ini umum dimanfaatkan sebagai pakan tambahan (Purnama ningsih, 2010).

Menurut Susanto (1993) untuk dijadikan pakan ternak, keong mas dapat digunakan keseluruhan bagian tubuh keong mas sebagai sumber protein dan mineral. Keong mas ini cukup potensial sebagai sumber protein untuk pakan ternak. Hasil uji proksimat dapat diketahui bahwa kandungan protein keong mas

bisa mencapai 40-60%. Dari berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian keong mas pada itik dan ayam buras mampu meningkatkan produksi telur dan bobot badan.

Keong mas memiliki kandungan gizi yang tinggi. Hasil uji proksimat, kandungan protein pada keong mas berkisar antara 16-50% dan hampir 40% berat tubuhnya terdiri atas protein yang merupakan zat pembangun makhluk hidup. Keong mas juga diketahui mengandung asam omega 3, 6, dan 9. Dalam setiap 100 g daging keong mas mengandung energi makanan 83 kalori, protein 12,2 g, lemak 0,4 g, karbohidrat 6,6 g, abu 3,2 g, fosfor 61 mg, natrium 40 mg, kalium 17 mg, riboflavin 12 mg, niacin 1,8 mg serta kandungan nutrisi makanan yang lain seperti vitamin C, Zn, Cu, Mn, dan Iodium. Selain banyak mengandung banyak gizi di atas, hewan dari keluarga moluska ini juga kaya akan kalsium (Anonymous, 2012).

Tepung dari tubuh keong mas dan cangkang keong mas memberikan nilai pertumbuhan yang cukup baik bagi peternakan. Penggunaan tepung yang berasal dari cangkang keong mas memberikan nilai protein yang bagus yaitu BK 98,87%, Abu 93.44%, PK 64.21%, SK 1.99%, dan LK 2.11% (hasil analisa proksimat tahun 2015 di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Universitas Brawijaya Malang). Keong mas biasanya kawin pada pagi hari antara jam 6 – 9 wib dan malamhari antara 20 – 23 wib. Lamanya kawin antara 30 – 60 menit, pemijahan telurnyahanya terjadi pada malam hari yaitu dari jam 21 – 02 dini hari, lamanya pemijahan telurnya 2-3 jam (Ginting, S, 2000).

Keong mas memiliki kandungan protein cukup tinggi sekitar 50%. Untuk tujuan komersial, keong mas dapat dibudidayakan untuk menghasilkan tepung yang menjadi bahan pakan sumber protein hewani yang berkualitas (Kaleka, 2019).

1. Keong mas yang sudah dikumpulkan dicuci dengan menambahkan garam untuk menghiangkan lendir dan kotoran.
2. Setelah itu lakukan perebusan dalam air mendidih.

3. Setelah dingin dibuka cangkanya, cuci, ditiriskan dan iris tipis – tipis.
4. Irisan daging keong mas dijemur hingga kering.
5. Giling daging keong mas kering tersebut hingga menjadi tepung (Kaleka, 2019).

Kandungan nutrisi dari tepung keong mas dapat dilihat padaTabe 1.

Tabel 1. Kandungan nutrisi tepung keong mas

No	Nutrisi	Jumlah
1	Protein kasar	51.8%
2	Lemak kasar	13.61%
3	Serat kasar	6.09%
4	Kadar abu	24%
5	Energi metabolis	2094.98kal/kg

Sumber : Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan Ternak USU (2007) dalam Tarigan (2008).

2.2. Burung Puyuh

Klasifikasi taksonomi burung puyuh :

Kelas : *Aves*
 Ordo : *Galiformes*
 Sub-Ordo : *Phasianoidae*
 Sub Famili : *Phasianidae*
 Genus : *Phasianinae*
 Species : *Coturnix-coturnix japonica*.

Puyuh merupakan salah satu jenis burung yang tidak dapat terbang, memiliki ukuran tubuh yang relatif kecil, memiliki kaki yang pendek, dapat bersifat kanibal. Awalnya burung puyuh merupakan burung liar. Tahun 1870 di Amerika Serikat, puyuh mulai ditenakkan. Setelah masa itu, puyuh terus berkembang dan menyebar ke seluruh dunia. Di Indonesia, puyuh mulai dikenal dan ditenakkan pada akhir tahun 1979 (Agromedia, 2002).

Puyuh jepang (*Coturnix - Coturnix japonica*) merupakan hasil domestika dari puyuh liar (*Coturnix-coturnix*) yang dilakukan di Jepang, Hongkong, Taiwan dan Korea. Selanjutnya melalui seleksi dan perbaikan mutu genetik puyuh liar tersebut menjadi puyuh yang unggul. Bibit puyuh unggul ini kini telah tersebar luas ke Amerika, Eropa dan beberapa negara Asia termasuk Indonesia (Djulardi *et al.*, 2006).

Menurut Redaksi Agromedia (2002), sexing atau penentuan jenis kelamin puyuh bisa dilihat setelah anak puyuh berumur satu hari atau ketika anak puyuh tersebut baru keluar. Sexing dapat dilakukan dengan cara melihat kloaka puyuh yang baru menetas, jika kloaka menonjol berarti jantan, dan kloaka tidak menonjol berarti betina. Perbedaan jantan dan betina pada burung jepang adalah dengan melihat bulu dada. Pada burung puyuh jantan warna penutup bagian dada adalah merah coklat (sawo matang) tanpa terdapat garis atau bercak-bercak hitam. Sebaliknya pada burung puyuh betina bulu dadanya merah coklat dan terdapat garis atau bercak-bercak hitam.

Menurut Varghese (2007) puyuh mulai bertelur pada umur 35 hari pada kondisi yang baik. Hal senada juga dilaporkan oleh Cowell (1997) puyuh akan mencapai dewasa kelamin pada umur 6 minggu dan akan segera memulai periode bertelur. Umur pertama bertelur menunjukkan bahwa puyuh tersebut telah dewasa kelamin. Dewasa kelamin ternak unggas dimulai dengan waktu ovulasi pertama kali (Nesheim *et al.*, 1979). Lebih lanjut dijelaskan bahwa pembentukan telur adalah di bagian belakang dari oviduct, jarak antara waktu bertelur dengan ovulasi berikutnya berkisar antara 14-75 menit. Oviduct terdiri dari infundibulum, magnum, isthmus, uterus dan vagina.

Karakteristik yang mencirikan puyuh Jepang menurut Wheindrata (2014) adalah : (1) paruh pendek dan kuat, badan lebih besar dibanding puyuh jenis lain, panjang badan 18-19 cm, berbentuk bulat dengan ekor pendek, (2) jari kaki empat buah, tiga jari ke arah depan satu jari ke arah belakang, warna kaki kekuning-kuningan, (3) pada kepala puyuh jantan dewasa, diatas mata dan bagian alis mata belakang terdapat bulu putih berbentuk garis melengkung yang tebal, bulu dada

merah sawo matang polos tanpa ada bercak-bercak coklat kehitaman, suara puyuh jantan lebih keras dibanding yang betina, (4) warna bulu puyuh betina dewasa hampir sama dengan warna bulu puyuh jantan berbeda hanya pada dada yang warna dasarnya agak pucat, bergaris-garis, atau berbecak kehitam-hitaman, (5) puyuh mencapai dewasa kelamin sekitar umur 40-42 hari, (6) berat badan puyuh betina dewasa 142 – 144 gram/ekor, sedangkan puyuh jantan 115-117gram/ekor, (7) puyuh betina dapat bertelur 200-300butir/tahun dengan berat telur 9-10gram/butir. Puyuh mempunyai saluran pencernaan yang dapat menyesuaikan diri terhadap kondisi lingkungan. Gizzard dan usus halus pada puyuh memberikan respon yang fleksibel terhadap ransum dengan kandungan serat kasar yang tinggi (Starck dan Rahman, 2003). Kemiripan puyuh dengan beberapa unggas lain untuk beberapa parameter genetic membuat puyuh sering digunakan untuk hewan percobaan dalam penelitian seleksi unggas khususnya untuk seleksi jangka panjang (Maeda *et al.*, 1997).

2.3. Ransum Burung Puyuh

Menurut Wuryadi (2011), Ransum atau pakan merupakan campuran dari beberapa bahan makanan yang diformulasikan untuk aktifitas kimiawi maupun fisiologis tubuh ternak. Pakan juga merupakan faktor terpenting karena selain untuk pertumbuhan pakan juga berfungsi dalam proses produksi daging dan telur. Sebanyak 80% biaya yang dikeluarkan seorang peternak puyuh digunakan untuk pembelian pakan, sehingga apa bila terjadi kesalahan dalam pemberian pakan, peternak sudah pasti tidak merasakan manfaat atau keuntungan (Listiyowati dan Roosptasari, 1992). Menurut Parakkasi (1988), Ransum dapat dikatakan baik bila ransum dikonsumsi secara normal dan mempunyai zat-zat gizi dalam perbandingan jumlah dan sedemikian rupa sehingga fungsi-fungsi tubuh berjalan dengan normal.

Ransum merupakan campuran bahan pakan yang diberikan pada ternak yang mengandung zat-zat nutrient yang dibutuhkan ternak selama 24jam (Anggorodi, 1985). Ransum bagi ternak berfungsi untuk memenuhi kebutuhan zat-zat gizi yang diperlukan untuk pertumbuhan, hidup pokok, dan produksi (Tillman *et al.*, 1998). Menurut Nugroho dan Mayun (1990), penyusunan ransum untuk burung puyuh perlu memperhatikan beberapa hal seperti kebutuhan nutrient

sesuai dengan fase umur burung puyuh dan keter sediaan dan kualitas bahan pakan yang digunakan. Pada umumnya, peternak burung puyuh memberikan pakan dalam bentuk jadi dari perusahaan pakan atau membuat ransum sendiri dengan pengetahuan yang kurang tanpa pengetahuan jenis bahan pakan burung puyuh. Tepung ikan merupakan salah satu pakan sumber protein yang kandungan proteinnya 55% -62% karena kandungan protein yang cukup tinggi sehingga peternak banyak menggunakan tepung ikan, sebab itu indonesia masih harus mengimport tepung ikan dari berbagai negara. Tepung ikan adalah bahan baku pakan yang mahal harganya karena belum dapat dipenuhi produksi dalam negeri (Sugiantoro *et al.*,2013). Oleh karena itu sebagai salah satu alternatif diperlukan pengganti dari tepung ikan yang memiliki kandungan protein yang hamper sama. Salah satu bahan yang dapat dijadikan bahan pakan sumber protein adalah keong sawah.

Rataan konsumsi ransum pada puyuh umur 7 – 12 minggu berkisar antara 19,43 – 21,78 gram. Hasil penelitian ini mendekati pernyataan Marsudi dan Cahyo Saparinto (2012) yang menyatakan bahwa puyuh yang berumur 7 - 60 minggu diberikan ransum sebesar 20 - 22 gram/ekor/hari. Anggorodi (1995) menyatakan bahwa jumlah konsumsi ransum pada unggas dipengaruhi kondisi unggas, dan lingkungan, jika kondisi puyuh sedang sakit maka jumlah ransum yang dikonsumsi sedikit, begitu pula jika lingkungan di dalam kandang panas puyuh akan lebih banyak mengkonsumsi air dibanding ransum. Maka dari itu, jumlah ransum yang diberikan pada puyuh harus diperhatikan agar mengefisienkan penggunaan ransum. Berdasarkan SNI, 2006 Kebutuhan nutrisi burung puyuh ditampilkan pada tabel 2.

Tabel 2. Kebutuhan Nutrisi Burung Puyuh Fase Layer

No.	Parameter	Satuan	Layer
1.	Kadar Air (Max)	%	14,0
2.	Protein Kasar (Min)	%	20-22
3.	Lemak Kasar (Max)	%	7,0
4.	Serat Kasar (Max)	%	7,0
5.	Abu (Maks)	%	14,0
6.	Kalsium (Ca)	%	2,50-3,50
7.	Fosfor	%	0,6-1,00
8.	Fosfor (P) tersedia (Min)	%	0,4
9.	Energi Metabolisme (Min)	Kkal/kg	2800
10.	Total Alfatoksin (Max)	µg/kg	40,0
11.	Asam Amino:(Min)		
	-Lisin	%	0,90
	-Metionin	%	0,40
	-Metionin +Sistin	%	0,60

Sumber : SNI, 2006

2.4. Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum adalah banyaknya ransum yang dimakan dalam jangka waktu tertentu dengan tujuan untuk dapat hidup, meningkatkan pertumbuhan bobot badan dan untuk produksi. Menurut North dan Bell (1990) dikutip dalam Dwi Bayu *et al* (2020). pakan pada unggas diperlukan untuk body maintenance,

pertumbuhan, pertumbuhan bulu dan produksi telur. Menurut Triyanto (2007) Dikutip dalam Widya (2017). ada dua factor yang mempengaruhi konsumsi pakan pada unggas yaitu factor berpengaruh dominan (kandungan energi pakan dan suhu lingkungan) dan faktor yang berpengaruh minor (strain burung, berat tubuh, bobot telur harian, pertumbuhan bulu, derajat stress dan aktifitas burung). Konsumsi pakan mempengaruhi penampilan produksi unggas sebab pakan yang dikonsumsi digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok serta untuk proses produksi (Anggorodi, 1985). Puyuh umur 35 hari akan mengkonsumsi pakan lebih banyak dengan densitas pakan yang tinggi dibandingkan dengan densitas pakan yang rendah pada umur yang sama. Ransum yang dikonsumsi dipengaruhi oleh palatabilitas ransum terutama bentuk fisik ransum yang diberikan (Bachari *et al.*, 2006).

Konsumsi ransum adalah jumlah ransum yang dikonsumsi oleh ternak pada periode tertentu untuk memenuhi kebutuhan nutrisi yang diperlukan untuk kehidupannya. Anggorodi (1985) menyatakan bahwa konsumsi pakan adalah banyaknya makanan yang dimakan seekor ternak dalam 1 hari atau selisih antara jumlah makanan yang diberikan dengan jumlah makanan sisa selama 24 jam. Perkiraan terbaik untuk mengetahui mutu suatu ransum adalah dengan melihat efisiensi penggunaan ransum atau angka konversinya.

Tabel 3. Konsumsi Ransum Burung Puyuh Berdasarkan Umur

Umur Burung Puyuh (minggu)	Jumlah ransum yang diberikan (gram/ekor)
0 – 1	2
1 – 2	4
2 – 3	8
3 – 4	13
5 – 6	15
>6	17 – 19

Sumber : Listyowati dan Roospitasari (2005)

2.5. Produksi Telur

Produksi telur adalah banyaknya telur yang dihasilkan oleh seekor unggas puyuh dalam jangka waktu tertentu (Bachari *et al.*2006). Burung puyuh mampu menghasilkan telur sebanyak 200-300 butir/ekor/tahun, dengan bobot telur rata-rata 10 gram/butir, memiliki warna coklat tua, biru, putih dengan bintik-bintik

hitam pada kerabang telur, pigmen kerabang telur berupa ooporphirin dan biliverdin. Produksi telur puyuh umur 6-17 minggu berkisar antara 51,79% sampai 62,50%, dengan rata-rata produksi telur sebesar 57,01% (Bachari *et al.*, 2006). Burung puyuh yang sedang bertelur berumur lebih dari 42 hari (SNI 2006). Burung puyuh betina akan mulai bertelur pada umur 41 hari, puncak produksi terjadi pada umur 5 bulan dengan persentase telur 96% (Djulardi *et al.*, 2006). Produksi telur pada puyuh umur 6-10 minggu selama satu bulan rata-rata 39,95% dengan rata-rata konversi ransum 6,44% (Sudrajat *et al.*, 2014). Pada umur 11-13 minggu produksi telur puyuh mulai stabil dan mendekati puncak produksi, sehingga rata-rata produksi telurnya lebih tinggi yaitu sekitar 88,52% (Triyanto, 2007).

Menurut Varghese (2007) puyuh mulai bertelur pada umur 35 hari pada kondisi yang baik. Hal senada juga dilaporkan oleh Cowell (1997) puyuh akan mencapai dewasa kelamin pada umur 6 minggu dan akan segera memulai periode bertelur. Umur pertama bertelur menunjukkan bahwa puyuh tersebut menunjukkan telah dewasa kelamin. Dewasa kelamin ternak unggas dimulai dengan waktu ovulasi pertama kali (Nesheim *et al.* 1979). Lebih lanjut dijelaskan bahwa pembentukan telur adalah di bagian belakang dari oviduct, jarak antara waktu bertelur dengan ovulasi berikutnya berkisar antara 14-75 menit. Oviduct terdiri dari infundibulum, magnum, isthmus, uterus dan vagina. Rataan produksi telur puyuh pada umur 9 – 12 minggu yaitu sebesar 73,64 %. Menurut Wuryadi (2011) puncak produksi puyuh petelur terjadi pada umur 3 - 5 bulan (12 - 20 minggu) dengan rata-rata produksi telur dalam satu populasi berkisar 78 - 85 %.

Nur (2001) melaporkan bahwa puyuh yang diberi ransum kontrol selama 8 minggu menghasilkan bobot telur sebesar 8.8 gram/butir. Yatno (2009) dikutip dalam Widya Pita (2017). melaporkan bahwa rata-rata bobot telur puyuh sampai umur 55 hari adalah 9.53 gram/butir. Selanjutnya dinyatakan bahwa bobot telur dibandingkan dengan bobot telur pertama kali maka terjadi peningkatan bobot mendekati bobot telur yang ada dipasaran (8-11 gram/butir) dibandingkan pada masa sebelumnya yang baru mulai bertelur.

Produksi telur mencapai puncaknya pada umur 10 minggu yaitu sebesar 75,96 %, kemudian menurun pada umur 11 dan 12 minggu yaitu berturut – turut

menjadi 75,43 % dan 74,10 %. Rataan produksi telur puyuh pada umur 9 – 12 minggu yaitu sebesar 73,64 %. Menurut Wuryadi (2011) puncak produksi puyuh petelur terjadi pada umur 3 - 5 bulan (12 - 20 minggu) dengan rata-rata produksi telur dalam satu populasi berkisar 78 – 85 %.

2.6. Berat Telur Burung Puyuh

Berat telur adalah berat keseluruhan telur utuh yang di timbang meliputi bagian eksterior dan interior telur. Berat telur merupakan salah satu faktor untuk mengukur kualitas telur. Komponen penyusun telur meliputi kerabang telur, putih telur, kuning telur. Berat telur puyuh adalah antara 8-10 g, berat kuning telur puyuh adalah 2,4-3,3 g, putih telur 4,16-6 g, dan kerabang telur 0,56-0,9 g/butir telur (Yuwanta, 2010). Hasil Penelitian Akbarillah *et al.* (2011), menunjukkan telur puyuh normal memiliki berat yakni 8,83-10,04 g/butir pada umur 7-10 minggu. Pembentukan telur dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain konsumsi pakan, lingkungan, genetik, komposisi nutrisi dalam pakan dan umur. Berat telur puyuh ditentukan oleh kandungan komposisi nutrien pada pakan (Setiawan, 2006). Protein ransum yang sedikit juga menyebabkan kecilnya kuning telur yang terbentuk, sehingga menyebabkan kecilnya telur yang dihasilkan. Kandungan protein dan susunan asam-asam amino dalam pakan yang dapat mempengaruhi ukuran telur unggas karena lebih dari 50% berat kering telur adalah protein (Latifa, 2007). Hal lain selain kandungan nutrien pakan yang mempengaruhi berat telur adalah waktu produksi, produksi telur pertama dari suatu siklus berbobot 9 9 lebih rendah dibanding produksi telur berikutnya pada siklus yang sama (Listiyowati dan Roospitasari, 2000). Temperatur lingkungan juga dapat mempengaruhi berat telur. Peningkatan temperatur lingkungan menyebabkan puyuh akan mengurangi konsumsi sehingga mempengaruhi nutrien pakan yang digunakan untuk pembentukan telur. Pada temperatur lingkungan yang tinggi ukuran telur lebih kecil dikarenakan pakan dikonsumsi lebih sedikit (North dan Bell, 1990). Berat telur merupakan faktor yang menentukan kualitas pakan yang diberikan. Lama penyimpanan telur dapat menyebabkan penyusutan berat telur, karena telur mengalami penguapan air

dan pelepasan gas CO₂ dari dalam isi telur melalui pori-pori kerabang telur (Amo *et al.*, 2013).

2.6. Konversi Ransum

Konversi pakan merupakan perbandingan antara jumlah pakan yang dikonsumsi (gram) dengan produksi telur (gram) yang dihasilkan pada waktu tertentu (Triyanto,2007). Konversi pakan digunakan untuk mengukur keefisienan penggunaan pakan dalam memproduksi telur (Setiawan,2006). Semakin kecil nilai angka konversi menunjukkan tingkat efisiensi puyuh memanfaatkan pakan menjadi daging dan telur. konversi ransum dipengaruhi beberapa hal, diantaranya derajat pertumbuhan, bobot badan, komposisi pakan, status produksi, aktivitas ternak, tipe ternak, jenis kelamin, perjalanan pakan dalam alat pencernaan, temperature lingkungan dan palatabilitas pakan.

Telur puyuh merupakan sumber protein hewani rendah lemak. Puyuh mampu menghasilkan telur 200-300 butir per tahun dengan berat rata-rata telur sekitar 10 gram. Harga jual telurnya dipasaran cukup stabil. Selain telur, puyuh dapat ditenakkan untuk menghasilkan daging. Puyuh yang tidak menghasilkan telur lagi biasanya dijual menjadi puyuh pedaging (Agromedia, 2009). Puyuh menjanjikan untuk ditenakkan sebagai usaha pokok maupun sampingan sebagai penghasil telur, daging, maupun kuthuk umur sehari (Day Old Quail/DOQ). Beternak puyuh tidak memerlukan lahan yang luas dan modal yang besar. Beternak puyuh dapat dijadikan alternative untuk memanfaatkan lahan kosong disekitar rumah. Nilai gizi telur maupun daging puyuh tidak kalah dengan nilai gizi telur dan daging ayam (Sudaryanti *et al.*, 2007). Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) merupakan unggas yang dibudidayakan untuk diambil telur dan dagingnya karena pemeliharanya sangat mudah, konsumsi pakan sedikit, pertumbuhannya cepat, dan pada umur 42 hari sudah bertelur. Telur puyuh memiliki kandungan protein sekitar 13,1% (Sintaetal.,2012). Puyuh telah tersebar luas di Indonesia dan dipelihara oleh banyak peternak. Peternakan burung puyuh diIndonesia masih didominasi oleh peternakan dalam skala kecil dan menggunakan cara sederhana. Sebagian besar peternakan puyuh diIndonesia tidak hanya memproduksi telur, tetapi juga sebagai pembiakan dengan menggunakan puyuh mereka sendiri. Program pemuliaan yang dilakukan kadang-kadang tidak

sesuai teori sehingga berdampak menurunkan performa puyuh seperti penurunan berat badan dan meningkatnya konversi (Sujana *et al.*, 2012)

Konversi ransum merupakan hubungan antara jumlah ransum yang dibutuhkan untuk menghasilkan satu-satuan bobot badan atau produksi telur. Konversi ransum melibatkan pertumbuhan puyuh dan konsumsi ransum. Hal yang dikehendaki oleh masyarakat adalah jumlah ransum yang sedikit dikonsumsi ternak tetapi mampu menunjang pertumbuhan yang cepat, hal ini mencerminkan efisiensi penggunaan ransum atau konversi ransum yang baik. Semakin rendah angka konversi ransumnya berarti kualitas ransum semakin baik. Yatno (2009) melaporkan bahwa konsumsi ransum puyuh umur 21-41 hari yaitu 252.46 gram/ekor, puyuh umur 42-55 hari yaitu 455.87 gram/ekor.

Menurut Yatno (2009), konversi pakan pada puyuh adalah sebesar 3,5. Sedangkan, Menurut Utomo *et al.*, (2014) konversi pakan pada puyuh adalah sebesar 3,9. Mufti (1997) melaporkan bahwa rata-rata konversi ransum pada puyuh adalah 4,30 dengan kisaran 4,03-4,73. Angka konversi ransum yang rendah menandakan efisiensi ransum tinggi, sebaliknya angka konversi ransum yang tinggi menunjukkan nilai manfaat biologis yang rendah. Konversi pakan dipengaruhi oleh bangsa burung, manajemen, penyakit serta pakan yang digunakan. Sedangkan faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya konversi ransum adalah kualitas ransum, teknik pemberian, bentuk dan konsumsi ransum.

Rataan konsumsi ransum pada puyuh umur 7 – 12 minggu berkisar antara 19,43 – 21,78 gram. Hasil penelitian ini mendekati pernyataan Marsudi dan Cahyo Saparinto (2012) yang menyatakan bahwa puyuh yang berumur 7 - 60 minggu diberikan ransum sebesar 20 - 22 gram/ekor/hari. Anggorodi (1995) menyatakan bahwa jumlah konsumsi ransum pada unggas dipengaruhi kondisi unggas, dan lingkungan, jika kondisi puyuh sedang sakit maka jumlah ransum yang dikonsumsi sedikit, begitu pula jika lingkungan di dalam kandang panas puyuh akan lebih banyak mengonsumsi air dibanding ransum. Maka dari itu, jumlah ransum yang diberikan pada puyuh harus diperhatikan agar mengoptimalkan penggunaan ransum.

III. MATERI DAN METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen di Desa Simalingkar A, Kecamatan Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang. Dilaksanakan selama 42 Hari dimulai 21 Oktober sampai dengan 2 Desember 2023.

3.2. Materi Penelitian

3.2.1. Burung Puyuh

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah burung puyuh jenis *Coturnix coturnix japonica* yang diperoleh dari peternakan puyuh rakyat di Jln Batang Kuis Gg Pancasila, sebanyak 2 kotak yang berisi 350 ekor DOQ umur 1hari. Jumlah anak burung puyuh (DOQ) yang dipelihara sebanyak 250 ekor berjenis kelamin betina dan diambil secara acak sebagai sampel untuk ternak penelitian yang diberi perlakuan untuk memperoleh data. Puyuh yang digunakan dalam penelitian ini adalah umur 85-126 hari dimana penelitian ini adalah penelitian lanjutan. Dimana Awal Penelitian Puyuh Dilakukan Untuk Performance Selama Umur 1 – 42 Hari dan di Lanjutkan Penelitian Produksi Telur Selama 43 – 84 Hari di Lanjutkan Penelitian saya Produksi Telur untuk Menentukan Produksi Telur pada umur 85 – 126 hari.

3.2.2. Kandang dan Peralatan

Kandang yang dipakai dalam penelitian ini terbuat dari kayu dan triplekdengan ukuran masing-masing 30 x 30 x 25 cm sebanyak 25 sekat kandang yangmasing-masing diisi dengan 10 ekor burung puyuh yang diberi lampu sebagaipenerangan atau penghangat, tempat pakan dan minum serta penampung kotoran. Peralatan lainnya yang digunakan adalah timbangan digital untuk mengukur berat badan dan pakan serta sisa pakan, ember sebagai tempat pengadukan pakan, alat pembersih kandang, hand spayer, kardus, alat tulis, kalkulator kamera dan alat pendukung lainnya.

3.3. Metode Penelitian.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan. Dengan perlakuan sebagai berikut :

P0 = Perlakuan tanpa pemberian tepung keong mas.

P1 = Perlakuan dengan tepung keong mas 2,5 % dalam ransum.

P2 = Perlakuan dengan tepung keong mas 5 % dalam ransum.

P3 = Perlakuan dengan tepung keong mas 7,5 % dalam ransum.

P4 = Perlakuan dengan tepung keong mas 10 % dalam ransum.

3.3.1. Parameter yang diamati

1. Konsumsi ransum: dihitung dengan menimbang jumlah ransum yang diberikan dikurangi dengan jumlah ransum sisa selama penelitian yang ditimbang setiap hari, kemudian diakumulasikan tiap minggu (gram/ekor/hari)

$$\text{Konsumsi} = \text{pakan yang diberikan} - \text{pakan sisa}$$

2. Produksi Telur: jumlah rata-rata telur yang dihasilkan perwaktu (%).

$$\text{Produksi telur} = \frac{\text{jumlah telur}}{\text{waktu penelitian}} : \text{jumlah puyuh} \times 100$$

3. Bobot Telur: Bobot telur rata-rata dihitung dengan cara menimbang seluruh telur selama masa produksi (gram)

$$\text{Berat telur} = \frac{\text{jumlah berat telur}}{\text{jumlah telur}}$$

4. Konversi ransum adalah perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan hasil produksi telur dalam jangka waktu tertentu.

$$\text{Konversi ransum} = \frac{\text{Jumlah berat telur}}{\text{Jumlah konsumsi}}$$

3.3.2. Analisis Data

Menggunakan Rancangan Lengkap (RAL) dengan model matematika yang dikemukakan oleh (Susilowati, 2015), yaitu:

$$Y_{ij} = \mu + \pi_i + \epsilon_{ij} \quad \dots\dots\dots i= 1,2,3,4,5 \quad (\text{perlakuan})$$
$$j= 1,2,3,4 \quad (\text{ulangan})$$

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

μ = Nilai tengah umum

π_i = Pengaruh pemberian tepung keong mas

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

Bila terdapat pengaruh yang nyata pada daftar sidikragam, maka dilanjutkan uji bedaratarata (Sastrosupadi, 2013).

3.3.3. Proses Pembuatan Tepung Keong Mas

Keong mas diperoleh dari Desa Kidupen Kecamatan Juhar Kabupaten Karo dalam keadaan hidup untuk kemudian direbus dan dipisahkan dari cangkang. Selanjutnya daging keong mas dipisahkan dari usus dan organ vital lainnya dan dicuci bersih, kemudian dikeringkan dengan sinar matahari selama kurang lebih tiga hari. Keong mas kering digiling halus untuk dijadikan tepung keong mas (Kusumawardhani, 2014).

1. Keong mas yang sudah dikumpulkan dicuci dengan menambahkan garam untuk menghiangkan lendir dan kotoran.
2. Setelah itu lakukan perebusan dalam air mendidih.
3. Setelah dingin dibuka cangkanya, cuci, ditiriskan dan iris tipis – tipis.
4. Irisan daging keong mas dijemur hingga kering.
5. Giling daging keong mas kering tersebut hingga menjadi tepung (Kaleka, 2019).

Pengolahan Keong Mas

Keong mas direndam dalam bak penampungan selama 2 hari untuk mengurangi kotoran dan lendir yang dilanjutkan dengan pemberian garam dan diaduk selama 15 menit sampai lendir banyak keluar. Proses pemberian garam ini dapat dilakukan sebanyak 2 kali, kemudian dicuci sampai bersih dari lendir. Rebus selama 20 menit dan tiriskan kemudian dianginkan. Memisahkan cangkang dari daging dengan alat pengungkit kemudian dicuci bersih. Memotong tipis daging keong mas untuk selanjutnya dikeringkan dengan sinarmatahari sampai kering atau menggunakan oven dengan suhu dengan suhu 75-80^oc selama 24 jam. Pengeringan dianggap selesai bila daging dapat dipatahkan dengan tangan. Proses selanjutnya menumbuk daging keong sampai halus, kemudian diayak sampai diperoleh tepung keong mas.

3.4. Metode Pemeliharaan Burung Puyuh

Pada pelaksanaan penelitian ini puyuh yang dipelihara adalah puyuh jepang (*Cotunix - cortunix japonica*) mulai umur 85 sampai 126 hari sebanyak 250 ekor pada 25 sekat yang tiap ekatnya berisi 10 ekor puyuh. Penanganan puyuh sebelum dilakukan perlakuan adalah kandang dan peralatan disiapkan, dengan memberi alas litter dan dibuat sekat sesuai dengan kapasitas

puyuh yang dipelihara kemudian diberikan lampu yang berfungsi sebagai pemanas (indukan) dimana lampu yang digunakan lampu pijar 45 watt sebanyak 2 buah yang digantung 30 cm diatas lantai litter selain pemanas perlujuga dipasang plastic atau Koran untuk menghambat udara luar dan mengatur suhu di dalam kandang brooder agar tetap stabil. Setelah itu dilakukan pengacakan pada setiap kandang dan melengkapi kebutuhan mulai dari pakan, air minum serta kebutuhan lainnya.

Pakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ransum yang disusun dengan penambahan tepung keong mas. Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari yaitu pada pagi hari pukul 08.00 WIB dan pada sore hari pukul 17.00 WIB dan penimbangan sisa pakan dilakukan pada pagi hari sebelum pakan diberikan, pemberian air minum burung puyuh diberi secara *ad-libitum*. Untuk mencegah penyakit diberikan vitamin dan vaksin ND dengan cara di campur dengan air minum. Selama penelitian dilakukan penggantian alas kandang atau koran setiap 5 hari sekali atau jika dinilai sudah basah atau kotor akan dilakukan penggantian.

Tabel 6. Kandungan Nutrisi Beberapa Bahan Pakan

BahanPakan	EM (kkal/kg)	PK %	KandunganNutrisi			
			LK %	SK %	Ca %	P %
Tepung Keong Mas (TKM*)	2820	54,17	4,83	2,37	4,83	7,83
Dedak Padi*	2005	10,2	7,9	8,2	2,17	2,05
Bungkil Kedelai*	2435	41,7	3,5	6,5	1,14	0,21
Bungkil Kelapa*	1940	20,5	6,7	10,3	1,29	0,52
Tepung Ikan*	2970	53,9	4,2	1	5,12	1,96
Premix					29,00	0,47
Minyak Goreng	8600					

Sumber : *Murtidjo, 1987

**Hasil analisis Laboratorium Pusat Penelian Sumber daya Hayati dan Bioteknologi PAU.

Tabel 7. Susunan Ransum Penelitian (umur 85-126 Hari)

BahanPakan	KandunganNutrisi				
	P0	P1	P2	P3	P4
Jagung (%)	45	40	42	40	42
Bekatul (%)	15	20	18	18	15
Bungkil Kedelai (%)	14,5	16	15	15	14
Bungkil Kelapa (%)	15	12	13	15	17
Tepung Ikan (%)	10	7,5	5	2,5	0
Premix (%)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Minyak Goreng (%)	0	1,5	1,5	1,5	1,5
Tepung Keong Mas TKM (%)	0	2,5	5	7,5	10
Jumlah	100	100	100	100	100
Energi Metabolisme (kkal/kg)	2832,05	2799,95	2825,00	2798,20	2837,30
Protein Kasar PK (%)	20,09	20,17	19,94	20,18	20,05
Lemak Kasar LK (%)	4,83	6,40	6,37	6,44	6,39
Serat Kasar SK (%)	4,94	5,05	5,01	5,20	5,18
Ca (%)	2,37	2,32	2,32	2,29	2,28
P (%)	0,77	0,99	1,11	1,26	1,36

