

## TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Keong Mas Sebagai Pakan Ternak

Keong mas (*Pomacea canaliculata* L) merupakan hewan lunak dari kelas *Gastropoda* yang berarti berjalan dengan perut, *ordo Pulmonata*, famil *Pomaceatidae*, genus *Pomacea*, spesies *Pomacea canaliculata* L. Hewan tersebut dikenal dengan nama keong mas karena cangkang berwarna kuning keemasan. Keong mas dapat hidup antara 2 sampai 6 tahun dengan tingkat fertilitas tinggi dan berjenis kelamin hermaphrodit. Rumah keong mas (cangkang) berwarna kuning keemasan dan dagingnya berwarna putih susu sampai merah keemasan atau orange. Keong mas merupakan hama padi karena sering menyebabkan kegagalan panen. Dalam mengendalikan populasi keong mas perlu diperhatikan dua hal yaitu keong mas sebagai hama padi dan sebagai sumber protein. Berdasarkan hasil tersebut maka keong mas dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak (Sulistiono, 2007). Keong mas dapat dilihat Gambar 2.1 berikut ini



Gambar 2.1. Keong Mas

Untuk mengendalikan hama keong mas, banyak petani yang memilih menggunakan *moluskisida sintesis* yang banyak. Namun cara ini tidaklah terlalu

efektif, selain karena harganya mahal, dalam 2-3 hari akan muncul generasi baru keong mas yang siap menyerang tanaman. Seekor keong mas mampu memproduksi sekitar 1000-1200 butir telur tiap bulan atau 200-300 butir tiap minggu. Stadium paling merusak ketika keong mas berukuran 10 mm (kira-kira sebesar biji jagung) sampai 40 mm (kira-kira sebesar bola pimpong). Awal siklus hidupnya, induk keong mas meletakkan telur pada tumbuhan, galengan, dan barang lain seperti ranting dan air pada malam hari. Telur menetas setelah 7-14 hari. Pertumbuhan awal berlangsung selama 15-25 hari pada umur 26-59 hari, keong mas sangat rakus mengkonsumsi makanan sedangkan setelah berumur 60 hari siap untuk berkembang biak (Suharto, 2001).

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.

Menurut Prabowo (1992) Pembuatan tepung keong mas didahului dengan pengolahan daging keong, selanjutnya dilakukan proses-proses seperti pencucian

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

atau perendaman keong mas kemudian perebusan untuk menghilangkan lendir selanjutnya pengeringan untuk memudahkan dalam proses penggilingan. Proses perendaman dimaksudkan untuk menghilangkan kotoran dan lendir yang tersisa. Pengeringan bertujuan untuk mengurangi kadar air, sehingga daging keong mas menjadi lebih tahan lama.

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).

Penggunaan keong mas dalam pakan itik sebagai sumber protein hewani telah dilakukan sejak tahun 1985. Di Sumatra Selatan, pemberian ramuan keong mas 10% memberikan pertumbuhan yang baik bagi itik pada periode *layer*. Di Pasaman, penggunaan keong mas untuk pakan itik mampu menaikkan hasil telurnya mencapai 80%. Selain memberikan produksi telur yang bagus, ternyata pemberian keong mas sebagai pakan itik memberikan pengaruh pada warna kuning telur itik yang cenderung menjadi orange. Akibatnya warna ini banyak disukai konsumen yang membeli telur (Afrila, 2015). Pemberian tepung keong mas pada peternakan ayam broiler juga telah dilakukan oleh Widyatmoko (1996).

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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).

## 2.2. Burung Puyuh

Puyuh adalah spesies atau subspecies dari *genus Coturnix* yang tersebar di seluruh daratan, kecuali Amerika. Pada tahun 1870 puyuh Jepang yang disebut Japanese quail (*coturnix coturnix japonica*) mulai masuk ke Amerika. Namun, sebutan untuk puyuh ini kemudian menjadi beragam seperti common quail, stubble quail, pharaoh's quail, eastern quail, Asiatic quail, Japanese grey quail, red throat quail, Japanese migratory quail, king quail, dan Japanese king quail. Selanjutnya *coturnix* menunjukkan subspecies *japonica*. Sementara puyuh bob white (*collinus virginianus*) dan Californian quail (*lophortyx californian*) berasal dari Amerika Utara dan tidak termasuk dalam *genus Coturnix* (Dewi, 2011).

Awalnya puyuh kurang mendapat perhatian dari peternak hal ini disebabkan oleh ukuran tubuh dan telurnya yang kecil, sedangkan cara hidupnya yang liar menimbulkan kesan bahwa puyuh sulit untuk ditenakan. Akibatnya, banyak kalangan peternak yang beranggapan bahwa beternak puyuh tidak akan pernah membawa keuntungan sama sekali. Tapi setelah dilakukan penelitian tentang puyuh yang menunjukkan bahwa puyuh sangat mirip dengan ayam dan kalkun barulah unggas kecil ini dilirik. Puyuh, ayam, dan kalkun mempunyai kemiripan

dari segi genetik, yaitu adanya 38 pasang kromosom tubuh (autosom) dan kromosom seks (Dewi, 2011).

Burung puyuh yang biasa ditenakkan di Indonesia kebanyakan dari *genus Cortunix* yaitu puyuh berasal dari Jepang (*Cortunix-cortunix Japonica*), Burung puyuh Jepang mulai masuk dan ditenakkan di Indonesia sejak akhir tahun 1979. Jenis puyuh Jepang memiliki sifat yang mudah ditenakkan serta dapat dibudidayakan sebagai puyuh petelur dan puyuh pedaging (Dewi, 2011). Burung puyuh *Coturnix-coturnix japonica* memiliki klasifikasi menurut Pappas (2002) sebagai berikut: *Kingdom Animalia, Filum Chordata, Class Aves, Ordo Gallivormes, Subordo Phasianoidea, Famili Phasianidae, Sub-Famili Phasianinae, Genus Coturnix, Spesies Coturnix-Coturnix Japonica*. Untuk lebih jelasnya burung puyuh dapat dilihat pada Gambar 2.2 dibawah ini.



Gambar 2.2. Burung Puyuh (koleksi pribadi)

Burung puyuh *Coturnix-Coturnix Japonica* memiliki karakteristik yakni: 1) badan bulat, ekor pendek, paruh pendek dan kuat, tiga jari kaki menghadap kedepan dan satu jari kaki ke arah belakang, 2) pertumbuhan bulu mulai lengkap setelah berumur dua sampai tiga minggu, 3) jenis kelamin dapat dibedakan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berdasarkan warna bulu dan suara (Nugroho dan Mayun, 1986). Ternak Burung Puyuh termasuk ternak dengan Produktivitas yang relative tinggi. Singkatnya siklus hidup burung puyuh menyebabkan unggas ini cepat berproduksi, yaitu saat berumur 35-42 hari sudah mulai bertelur. Berarti sejak permulaan investasi sampai pemungutan hasilnya berlangsung dalam waktu singkat. Keadaan ini menimbulkan semangat bagi peternak dibandingkan dengan ayam ras atau ayam kampung (Topan, 2007).

Salah satu keunggulan dari ternak puyuh adalah sangat mudah dipelihara, tahan terhadap penyakit dan jumlah produksi telur yang cukup tinggi, yaitu dapat mencapai 250-300 butir per tahun. Bentuk tubuhnya yang kecil menyebabkan puyuh hanya memerlukan kandang dan lahan yang tidak luas serta pakan yang lebih sedikit dari pada unggas lainnya, sehingga sangat cocok bagi peternak pemula karena hanya memerlukan modal yang lebih kecil. Selain itu daging puyuh bergizi tinggi dengan kadar protein sekitar 21,1% dan kadar lemak yang cukup rendah, yaitu hanya sebesar 7,73% (Listiyowati dan Kinanti, 2005).

Burung puyuh juga merupakan hewan yang memiliki saluran pencernaan yang dapat menyesuaikan diri terhadap kondisi lingkungan. Gizzard dan usus halus puyuh memberikan respons yang fleksibel terhadap ransum dengan kandungan serat kasar yang tinggi (Stack dan Rahman, 2003). Puyuh umur 35 hari dengan densitas pakan yang tinggi akan mengkonsumsi pakan lebih banyak dibandingkan dengan densitas pakan yang rendah pada umur yang sama (Atmamihardja dkk, 1983). Djouvinov dan Mihailov (2005) menyatakan bahwa pengurangan kandungan protein kasar pada ransum puyuh grower dan layer dengan kandungan asam amino tercerna yang tetap seimbang tidak berpengaruh terhadap performans.

#### Hak Cipta Ditanggung Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Burung puyuh membutuhkan pakan dengan kandungan protein yang berbeda pada tiap periode. Pada periode starter minimal kandungan protein kasar 19% dan energi metabolis 2800 Kkal/kg. Pada periode grower minimal kandungan protein kasar 17 % dan energi metabolis 2600 Kkal/kg. Pada periode layer minimal kandungan protein kasar 17 % dan energi metabolis 2700 Kkal/kg (SNI, 2006). Pada masa pertumbuhan, protein digunakan untuk menyusun jaringan tubuh yaitu membentuk otot, kuku, sel darah dan tulang tetapi pada masa bertelur protein tidak lagi digunakan untuk menyusun jaringan tubuh tetapi lebih digunakan untuk materi penyusun telur dan sperma (NRC, 1994).

Menurut kantar (2016). Penyakit pada puyuh secara umum digolongkan menurut penyebabnya yaitu disebabkan oleh bakteri, virus, cendawan dan kekurangan gizi. Penyakit yang disebabkan oleh bakteri antarlain radang usus, pullorum dan *coccidiosis*. Pencegahan penyakit yang disebabkan bakteri bisa dilakukan dengan pembersihan kandang dan disinfeksi kandang karena kandang dan peralatan merupakan media penularan yang efektif. Penyakit yang disebabkan virus antara lain *New castle Disease, quail bronchitis* dan cacar unggas.

Pencegahan penyakit tetelo atau ND bisa dilakukan dengan vaksinasi ND. Cendawan yang menyebabkan penyakit pada puyuh adalah *Aspergillois fumigatus*. Cendawan *Aspergillois* akan muncul apabila kondisi kandang terlalu lembab, kurang sinar matahari, kotor dan ventilasi udara kurang baik. Pencegahan penyakit yang disebabkan Cendawan *Aspergillois* adalah dengan cara, jangan memberikan pakan yang sudah bercendawan dan kelembaban kandang tidak boleh terlalu tinggi (Tetty, 2002).

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 2.1. Kandungan nutrisi ransum komersial

Parameter	Satuan	Persyaratan
Kadar air	%	Maks. 13
Protein kasar	%	Min 17,5-18,5
Lemak kasar	%	Min 4,5
Serat kasar	%	Maks. 5,0
Abu	%	Maks. 13,0
Kalsium (Ca)	%	Min 3,65
Fosfor (P) total	%	Min 0,60
Energi metabolis (ME)	KKal/kg	Min 2700

Sumber: Charoen pokphad indonesia.

## 2.3. Performa Puyuh

### 2.3.1. Kosumsi Ransum

Menurut Anggorodi (1995), konsumsi ransum adalah kemampuan seekor ternak dalam memakan sejumlah ransum untuk keperluan hidupnya yang diberikan secara adlibitum. Ransum yang dikonsumsi digunakan untuk jaringan tubuh, produksi, aktivitas fisik dan mempertahankan suhu tubuh (Wahju, 1997). Menurut North and Bell (1992), konsumsi ransum dipengaruhi oleh ukuran tubuh, berat badan, tahap produksi, suhu lingkungan dan keadaan energi ransum. Konsumsi ransum burung puyuh 17,5 g/ekor/hari/ pada umur 31-51 hari, kemudian meningkat menjadi 22,1 gr/ekor/hari pada umur 51-100 g/ekor/hari dan tidak meningkat lagi setelah umur 100 hari (Tiwari dan Panda, 1978). Tingkat konsumsi ransum burung puyuh juga dipengaruhi oleh tingkat energi dan palatabilitas ransum pada burung puyuh. Menurut penelitian Sumbawati (1992) tingkat konsumsi ransum burung puyuh sebesar 109,69-135,59 g/ekor/minggu.

Sifat khusus dari unggas adalah mengkonsumsi makanan untuk memperoleh energi. Sehingga jumlah makanan yang dimakan tiap harinya cenderung berhubungan erat dengan kadar energinya. Bila persentase protein yang tetap terdapat dalam semua ransum, maka ransum yang mempunyai konsentrasi

ME tinggi akan menyediakan protein yang kurang dalam tubuh unggas karena rendahnya jumlah makanan yang di makan. Sebaliknya, bila kadar energi kurang maka unggas akan mengkonsumsi makanan untuk mendapatkan lebih banyak energi akibatnya unggas mungkin akan mengkonsumsi protein yang berlebihan (Tillman dkk,1989)

Menurut Anggorodi (1995) menyatakan bahwa puyuh dewasa mampu menghabiskan pakan 14-18 gram per ekor per hari. Untuk mencegah pemborosan dalam ransum ada baiknya seorang peternak memberikan ransum menurut umur seperti yang tertera pada Tabel dibawah ini.

Tabel 2.2. Jumlah ransum yang diberikan per hari menurut umur puyuh

Umur Puyuh	Jumlah ransum yang di konsumsi (gr/ekor/minggu)
1 minggu	32,27
2 minggu	49,19
3 minggu	89,23
4 minggu	104,16
5 minggu	125,15
Rata-rata	77,73

Sumber : Herlinae dan Yemima (2016)

Ransum disusun dengan protein 17% dan energi 2700 Kkal/kg sesuai dengan SNI (2006), tentang angka mutu ransum puyuh petelur. Mengingat burung puyuh memiliki sifat kanibalisme yang tinggi maka bentuk fisik ransum yang dianjurkan tepung atau *all mash*. Apabila digunakan ransum berbentuk *crumble* atau *pellet*, dikawatirkan akan meningkatkan kanibal pada burung puyuh (Rasyaf, 1991).

### 2.3.2. Pertambahan Bobot Badan

Pertumbuhan adalah manifestasi dari perkembangan sel yang mengalami perubahanjumlah dan pembesaran ukuran dari sel tersebut (Kartasudjana, 2002).

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keunggulan tidak akan terlihat jika hanya mengendalikan faktor genetiknya saja, tetapi ada beberapa faktor yang juga mendukung pertumbuhan yaitu makanan yang menyangkut kualitas dan kuantitasnya, temperatur yang sesuai dengan lingkungan dan pemeliharaan (Rasyaf, 1991).

Menurut Garrigus (1996) bahwa bobot badan seekor ternak dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti bangsa, makanan, jenis kelamin, dan musim. Kartadisastra (1997), menyatakan bahwa bobot tubuh ternak senantiasa berbanding lurus dengan konsumsi ransum, makin tinggi bobot tubuhnya, tinggi pula tingkat konsumsinya terhadap ransum. Bobot tubuh ternak dapat diketahui dengan penimbangan. Laju pertumbuhan seekor ternak dikendalikan oleh banyaknya konsumsi ransum dan terutama energi yang diperoleh. Energi merupakan perintis bagi produksi ternak dan hal tersebut terjadi secara alami. Variasi energi yang disuplai pada ternak digambarkan dengan lajunya pertumbuhan (Donald, *et. l*, 1995).

Soeparno (1992) menyatakan bahwa pertumbuhan merupakan manifestasi dari pertumbuhan ukuran dan jumlah sel secara teratur. Williams (1982), menyatakan bahwa pertumbuhan merupakan perubahan-perubahan yang terjadi dalam sel yang mengalami proses pertambahan jumlah sel (*hyperplacia*) dan kemudian diikuti dengan proses pembesaran ukuran sel (*hypertrophy*). Selanjutnya dinyatakan bahwa untuk melihat gejala pertumbuhan pada hewan yang sedang tumbuh secara sederhana dapat dilakukan dengan jalan mengamati adanya perubahan fisik dari hewan tersebut.

Banyak faktor yang mempengaruhi kecepatan dan lambatnya proses pertumbuhan pada ternak, Soeparno (1992) membagi faktor yang mempengaruhi

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pertumbuhan dalam 2 kelompok yaitu faktor lingkungan yang diterima ternak (iklim, pakan, kesehatan, manajemen) dan faktor genetik. Laju pertumbuhan (*growth rate*) dapat diketahui dengan mengukur kenaikan bobot badan ternak yang dilakukan dengan menimbang ternak pada setiap hari, minggu, bulan atau setiap waktu tertentu (Tillman dkk, 1991)

### 2.3.3. Konversi Ransum

Konversi ransum merupakan perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan, namun pada burung puyuh petelur merupakan perbandingan antara berat ransum yang dikonsumsi dengan berat telur yang dihasilkan pada waktu tertentu. Konversi ransum dipengaruhi bangsa burung puyuh, manajemen, penyakit serta pakan yang digunakan (Ensminger, 1992). Pertambahan bobot telur meningkat sejalan dengan terjadinya peningkatan pada nilai konversi ransum (North dan Bell, 1990).

Nilai konversi ransum menurut Anggorodi (1985) juga dipengaruhi oleh laju perjalanan digesta ransum di dalam alat pencernaan, bentuk fisik ransum, komposisi bahan penyusun ransum serta imbalanced nutrisi yang menyusun ransum tersebut. North dan Bell (1990) menyatakan, setidaknya ada lima faktor yang mempengaruhi nilai konversi ransum, 1) jenis kelamin, 2) umur, 3) kesehatan, 4) kanibalisme dan 5) temperatur lingkungan.

Mutu pakan yang baik dapat memperkecil tingkat konversi pakannya. Mutu pakan yang baik dapat dilihat dari seimbang atau tidaknya zat-zat gizi dalam pakan yang diperlukan oleh unggas. Pakan yang kekurangan salah satu unsur gizi akan mengakibatkan unggas memakan pakannya secara berlebih agar dapat

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memenuhi kekurangan zat yang diperlukan tubuhnya (Sarwono, 1996). Menurut Campbell (1984), angka konversi ransum menunjukkan tingkat penggunaan ransum dimana jika angka konversi semakin kecil maka penggunaan ransum semakin efisien dan sebaliknya jika angka konversi besar maka penggunaan ransum tidak efisien.

#### 2.4. Manajemen Pemeliharaan Burung Puyuh

Program pemeliharaan merupakan suatu garis besar pelaksanaannya yang harus dilaksanakan secara berurutan dan teratur pada waktu tertentu. Pemeliharaan puyuh secara intensif memerlukan program pemeliharaan dan tata laksana yang baik. Untuk mendapatkan hasil optimal dan menguntungkan, program pemeliharaan dan tatalaksana harus dilakukan dengan benar dan teratur sejak penetasan telur, pemeliharaan anakan puyuh dan sampai masa afkir (Listiyowati dan Rospitasari, 2009).

Puyuh tidak tahan dengan perubahan lingkungan yang sangat berbeda dari waktu dan juga kebisingan yang terjadi secara tiba-tiba. Hal ini mengakibatkan puyuh stres dan berdampak pada penurunan produksi telur bahkan menyebabkan kematian (Listiyowati dan Rospitasari, 2009). Nasution (2007), menyatakan bahwa faktor yang terpenting dalam pemeliharaan puyuh adalah pakan. Hal ini dikarenakan 80% biaya yang dikeluarkan peternak digunakan untuk pembelian pakan. Untuk itu diusahakan pemanfaatan bahan pakan lain yang harganya relatif murah, mudah mendapatkannya dan tidak berbahaya bagi ternak.

Ternak puyuh mempunyai dua fase pemeliharaan yaitu fase pertumbuhan dan fase produksi (bertelur). Fase pertumbuhan dibagi menjadi dua fase yaitu

##### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

starter (0-3 minggu), grower (3-5 minggu) dan fase produksi (umur diatas 5 minggu). Ternak puyuh lebih dari lima minggu kebutuhan energi dan protein sama dengan kebutuhan energi dan protein umur 3-5 minggu (Listiyowati dan Rospitasari, 2009).

Burung puyuh liar gemar memakan biji-bijian, tumbuh-tumbuhan dan serangga. Kemampuannya dalam berburu makanan, kegemarannya membuat kebutuhan gizi untuk hidup dan produksinya dapat terpenuhi. Berbeda dengan puyuh ternak yang tidak dapat mencari makanan sendiri. Kelangsungan hidup dan produksinya seratus persen tergantung kepada peternak. Oleh sebab itu, pemberian ransum yang tepat akan sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup dan produksinya (Listiyowati dan Rospitasari., 2009).

Berdasarkan penelitian Hassan dkk (2003) menyatakan pemberian pakan pada siang atau sore hari pukul 14.00-22.00 ternyata meningkatkan kesuburan dan produksi telur puyuh dibanding puyuh yang diberi makan pada pukul 06.00-14.00. Namun bobot telur yang dihasilkannya tidak berbeda. Untuk puyuh petelur pengaturan jadwal makan ini dapat dipraktikkan agar puyuh lebih banyak bertelur. Puyuh petelur dewasa (*layer*) adalah puyuh berumur lebih dari 42 hari atau 6 minggu. Fase layer merupakan masa ketika puyuh mulai menghasilkan telur. Jumlah telur yang dihasilkan akan mengalami peningkatan secara kontiniu hingga sampai pada puncak produksi. Bagi peternak pemula atau peternak yang ingin cepat memperoleh hasil, membeli bibit puyuh yang sudah berumur 30 hari atau pullet layer adalah pilihan yang baik. Puyuh pada umur tersebut biasanya akan segera bertelur. karena itu penanganan pada layer harus dilakukan lebih hati-hati (Wuryadi, 2011).

Kendala utama beternak puyuh dilingkungan pemukiman adalah bau kotoran yang menyengat. Untuk mengatasinya setiap hari dicampurkan rimpang kunyit yang telah dihaluskan diberi kedalam minuman puyuh lalu taburkan kapur tohor (kapur bangunan) dan bakteri pengurai EM4 diatas kotoran puyuh (Agromedia, 2009).

#### 2.4.1. Pakan

Dialam aslinya, puyuh liar gemar memakan biji-bijian, tumbuh-tumbuhan dan serangga. Kemampuannya dalam berburu makanan, kegemarannya membuat kebutuhan gizi untuk hidup dan produksinya dapat terpenuhi. Berbeda dengan puyuh ternak yang tidak dapat mencari makanan sendiri. Kelangsungan hidup dan produksinya seratus persen tergantung kepada peternak. Oleh sebab itu, pemberian ransum yang tepat akan sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup dan produksinya (Listiyowati dan Rospitasari, 2009).

Puyuh membutuhkan protein tinggi pada masa awal pertumbuhannya, kemudian kebutuhan tersebut menurun sesuai dengan perkembangan umurnya dan menaik sedikit pada masa bertelur. Untuk menghemat pengeluaran dalam hal pakan, peternak sering mencampur atau mengoplos pakan pabrik dengan bahan pakan lain. Pencampuran tersebut otomatis mengurangi asupan protein kasar. Meskipun begitu, pengurangan kandungan protein kasar pada ransum puyuh *grower* dan puyuh *layer* dengan kandungan asam amino tercerna yang tetap seimbang tidak berpengaruh terhadap produksi telur (Indarto, 2011).

Fase bertelur (*layer*) merupakan fase terpanjang dalam pemeliharaan puyuh. Hal-hal yang penting dalam pemeliharaan puyuh pada fase bertelur (*layer*)

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



lain, dekat sumber air, aman dari gangguan binatang predator, dan mempunyai akseibilitas yang baik. Suhu yang baik untuk pertumbuhan puyuh, yaitu 20-25°C dengan kelembapan 30-60% (Agromedia, 2009). Puyuh tidak tahan dengan perubahan lingkungan yang sangat berbeda dari waktu dan juga kebisingan yang terjadi secara tiba-tiba. Hal ini mengakibatkan puyuh stres dan berdampak pada penurunan produksi telur bahkan menyebabkan kematian (Listiyowati dan Rospitasari, 2005).

Berdasarkan jumlah ternak yang ada di dalamnya, kandang puyuh dibagi menjadi kandang puyuh individu dan kandang puyuh koloni. Satu kotak kandang puyuh individu dihuni oleh satu ekor puyuh, sedangkan satu kandang puyuh koloni dihuni oleh beberapa ekor puyuh. Namun, puyuh biasanya dipelihara di dalam kandang koloni (Agromedia, 2009).

Menurut Listiyowati dan Rospitasari (2005) menyatakan, bahan kandang dapat dibuat dari bambu, kayu dan kawat kasa(ram) yang berfungsi sebagai dinding dan lantai kandang. Lantai kandang yang terbuat dari kayu/bambu sebaiknya dibuat bercelah-celah agar memudahkan pembersihan kotoran. Untuk anak-anak, celah kandang jangan dibuat terlalu lebar agar kakinya tidak mudah terperosok. Penggunaan kawat ram lebih memudahkan pemantauan aktivitas puyuh. Selain itu, ventilasi juga menjadi lebih baik karena udara segar dapat lebih leluasa keluar-masuk. Ada baiknya bila kandang dibuat dengan mengombinasikan kayu atau bambu dengan kawat ram. Dinding kandang bagian depan dan lantainya dari kawat ram, sedangkan dinding samping kanan kiri dan belakang atau dinding belakangnya saja dari kayu atau bambu.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menurut Listiyowati dan Rospitasari (2005), Salah satu kelebihan lantai kandang rapat adalah kesehatan kaki puyuh lebih terjaga karena tidak langsung mengenai lantai yang keras sehingga puyuh akan terasa lebih nyaman dan terhindar dari stres. Namun lantai ini juga memiliki kekurangan. Apabila pengelolaan lantai kandang rapat tidak terlalu baik akan menimbulkan efek bagi suhu dan kelembaban kandang, sehingga menimbulkan efek pula bagi pertumbuhan, produksi dan perkembangan puyuh. Selain itu penggunaan lantai kandang rapat menyebabkan puyuh terlalu leluasa bergerak sehingga energi yang seharusnya digunakan untuk pertumbuhan dan produksi habis terpakai untuk pergerakan sehingga pertumbuhan dan produksi menjadi terhambat.

Kandang produksi (*layer*) digunakan untuk memelihara puyuh umur 6 minggu sampai afkir. Kepadatan maksimal puyuh pada periode ini adalah 40 ekor/m<sup>2</sup>. Sebenarnya kandang *layer* tidak jauh berbeda dengan kandang *grower* sehingga puyuh tidak harus dipindahkan dari satu kandang ke kandang lainnya (Agromedia, 2009). Bentuk, ukuran, maupun peralatan kandang puyuh *grower* (3-6 minggu) dan *layer* (lebih dari 6 minggu). Sama persis dengan kandang induk petelur. Perbedaannya hanya terletak pada kepadatan puyuh per kandang (Listiyowati dan Rospitasari, 2005).

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.