

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Puyuh

Puyuh atau dalam bahasa asingnya disebut "Quail" masih cukup banyak mewarisi sifat-sifat burung liar, hanya sebagian kecil dari bangsa puyuh yang sudah lama dibudidayakan hingga saat ini. Salah satunya adalah puyuh jepang atau *Coturnix coturnix japonica* (Nugroho dan Gusti, 1986).

Ciri-ciri umum *Coturnix coturnix japonica* yaitu berwarna coklat kemerahan atau merah muda. Pada burung puyuh jantan leher bagian atas sampai dada bagian bawah berwarna coklat kekuning-kuningan dan biasanya tanpa ada garis-garis. Bagian samping dan panggul bergaris keputih-putihan. Burung puyuh betina mempunyai warna yang hampir sama dengan jantan, perbedaannya terdapat pada bulu leher sampai dada bagian atas yang lebih panjang dan berwarna coklat kekuning-kuningan serta bertitik-titik atau lurik-lurik hitam (Nugroho dan Gusti, 1986).

Berat badan puyuh jantan lebih ringan daripada puyuh betina yang tampak setelah umur enam minggu. Umumnya berat badan puyuh betina antara 110 - 160 gram, sedangkan puyuh jantan antara 100 - 140 gram. Burung puyuh mencapai dewasa kelamin pada umur 42 hari atau enam minggu (Nugroho dan Gusti, 1986).

Menurut Nugroho dan Gusti (1986) burung puyuh termasuk :

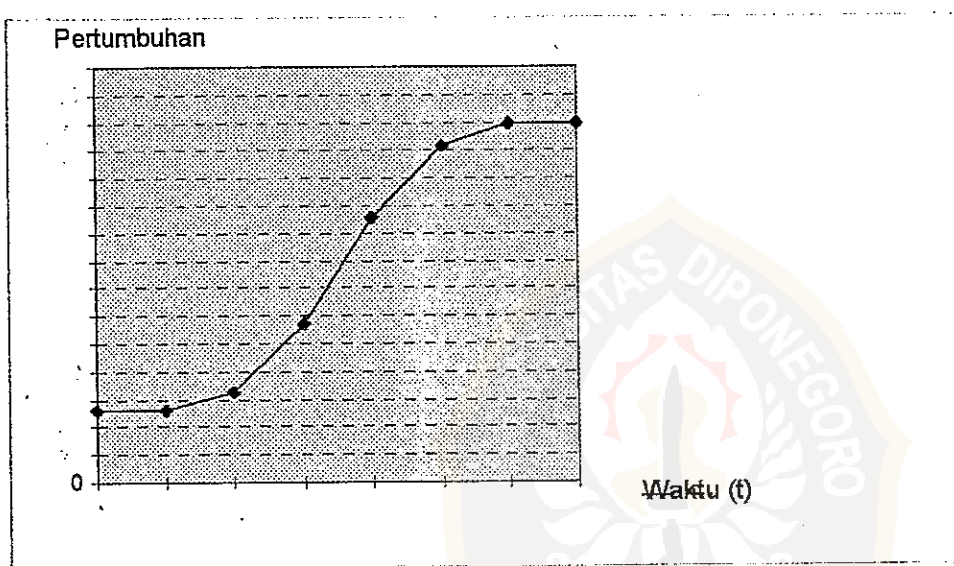
Phylum	: Chordata
Clasis	: Aves
Ordo	: Galliformes
Sub ordo	: Phasianoidae
Famili	: Phasianoideae
Sub famili	: Phasianinae
Genus	: Coturnix
Spesies	: <i>Coturnix coturnix japonica L.</i>

B. Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan adalah salah satu indikator yang dapat diukur dari proses pertumbuhan. Menurut Winter dan Funk (1960), pertumbuhan merupakan proses pembentukan jaringan yang ditandai dengan pertambahan bobot badan, perubahan bentuk dan komposisi hewan. Jaringan badan yang mengalami pertumbuhan adalah tulang, urat daging, jantung dan jaringan lain kecuali lemak. Pertumbuhan terjadi pada hewan muda dan ditandai dengan peningkatan ukuran tubuh dan bobot badan hewan. Pertumbuhan biasanya diukur melalui pertambahan bobot badan dengan menimbang unggas pada waktu tertentu (Soeharsono, 1976). Pertumbuhan adalah merupakan proses fisiologi dan kimiawi sel yaitu pertambahan jumlah sel secara kontinyu. Adanya suplai makanan yang berlebihan dapat meningkatkan proses metabolisme, dan peningkatan metabolisme menyebabkan peningkatan energi sehingga

terjadi peningkatan pertumbuhan yang antara lain dapat dilihat berdasarkan adanya pertambahan bobot badan (Strausbaugh and Weiner, 1938).

Pertumbuhan (pertambahan bobot badan) biasanya dimulai secara perlahan-lahan, kemudian berlangsung lebih cepat dan akhirnya perlahan-lahan menurun sampai berhenti sama sekali (Anggorodi, 1985). Kimball (1990) menyatakan bahwa karakteristik pertumbuhan tersebut menghasilkan kurva berbentuk *sigmoid*, yaitu sebagai berikut :



Gambar 01 : Kurva pertumbuhan tipe Sigmoid menurut Kimball (1990).

Grafik di atas menggambarkan kurva pertumbuhan makhluk hidup. Pertumbuhan dapat dilihat berdasarkan pertambahan bobot badan. Pada permulaan pertumbuhan, pertambahan bobot badan meningkat dengan cepat sampai suatu saat pertumbuhan menjadi stabil, pertambahan bobot badan sampai pada titik maksimal dan kurva menjadi datar, yaitu pada saat fase perkembangan (dewasa kelamin).

Burung puyuh adalah ternak unggas yang mempunyai derajat pertumbuhan yang cepat dan mencapai masa dewasa kelamin yang relatif cepat. Kedua hal ini dapat tercapai jika pengelolaan dilakukan dengan tepat (Nugroho dan Gusti, 1986). Pada burung puyuh pertumbuhan tercepat terjadi sampai umur enam minggu setelah mencapai umur enam minggu pertumbuhannya menjadi lambat (Hammond, 1948 dan Rasyaf, 1991).

Pertumbuhan burung puyuh yang cepat akan menambah total bobot badan yang dimiliki puyuh dan juga akan memperbesar tubuh puyuh sehingga kebutuhan luas ruang serta luas tempat makan dan minum harus disesuaikan. Kemudian penambahan bobot badan menyebabkan kebutuhan makan dan minum juga bertambah sehingga ketersediaan makanan dan minuman harus diperhatikan. Pertumbuhan akan terus meningkat sampai pada tahap finisher sehingga puyuh akan mempunyai tubuh yang berat dengan daging dan juga merupakan masa dewasa kelamin (Rasyaf, 1991).

Beberapa faktor yang mempengaruhi penambahan bobot badan unggas antara lain adalah genetik, pakan dan lingkungan (Winter dan Funk, 1960). Menurut Rasyaf (1989) penambahan bobot badan juga dipengaruhi oleh pengelolaan termasuk kualitas dan kuantitas pakan serta suhu lingkungan, sedangkan kepadatan kandang, penyakit, parasit, ransum yang kurang baik dapat menghambat penambahan bobot badan.

Pertambahan bobot badan selalu berkaitan dengan perubahan. Perubahan itu tidak selalu positif, artinya adapula negatif. Untuk standar produksi diperlukan penambahan bobot badan yang positif. Pertambahan bobot badan dapat dihitung melalui rumus berikut : $PBB = BB_t - (B_{bt} - 1)$

dimana, PBB = Pertambahan Bobot Badan

BBt = Bobot Badan pada waktu t

BBt - 1 = Bobot Badan sebelumnya

t = Waktu (satu minggu)

(Rasyaf, 1991).

C. Pencahayaan

Cahaya mempunyai peranan penting terhadap golongan unggas, yaitu sebagai penerangan ruang kandang sehingga unggas dapat dengan leluasa bergerak dan makan, juga berperan sebagai sumber pemanas ruangan pada periode starter, dapat membunuh mikroorganisme tertentu, dan cahaya dapat berperan sebagai stimulator neurohormonal yang mempengaruhi pertumbuhan pada fase grower (Nugroho dan Gusti, 1986 dan Rasyaf, 1991).

Sumber cahaya dapat berupa : sumber alami yaitu cahaya matahari dan sumber cahaya buatan yang berasal dari listrik, lampu minyak atau lampu gas. Sumber cahaya matahari telah diberikan secara alami sejak matahari terbit (jam 06.00) sampai matahari terbenam (jam 18.00) yaitu selama 12 jam dan untuk penambahan cahaya pada umumnya digunakan cahaya tambahan dari lampu pijar. Penggunaan lampu pijar lebih umum digunakan karena cahaya lampu pijar merupakan sumber cahaya yang mudah dipakai, relatif tidak berbahaya dan memberikan hasil yang lebih baik jika dibanding dengan penggunaan sumber cahaya buatan yang lainnya. Tetapi sumber

cahaya ini hanya dapat digunakan pada daerah yang mempunyai sumber tenaga listrik saja (Rasyaf, 1991 ; Williamson and Payne, 1993) .

Cara penambahan pencahayaan dapat bermacam-macam antara lain penambahan pencahayaan pagi hari sebelum pencahayaan alami (sinar matahari) ataupun penambahan pencahayaan malam hari setelah matahari terbenam (Rasyaf, 1991 ; Williamson and Payne, 1993) .

Cara penambahan cahaya yang paling banyak digunakan oleh para peternak adalah penambahan pencahayaan dimalam hari setelah matahari terbenam, dan penggunaan cahaya tidak sepanjang malam supaya puyuh tidak stress. Pemberian cahaya tambahan dimalam hari pada puyuh dapat memperbanyak kesempatan puyuh untuk makan, minum dan leluasa bergerak, sehingga konsumsi ransum meningkat dan mengakibatkan bobot badan bertambah (Rasyaf, 1991 ; Williamson and Payne, 1993) .

Mekanisme proses fisiologis yang terjadi dalam penerimaan cahaya sebagai stimulator yang dapat mempengaruhi organ-organ tubuh diawali dengan rangsangan mekanisme pada syaraf penglihatan yang selanjutnya secara kimia berlangsung melalui rangsangan hormonal. Mekanisme pada sistem syaraf terjadi apabila seekor hewan dapat melihat sesuatu yang terletak pada wilayah penglihatannya, haruslah ada cahaya yang melintas ke mata dan membentuk suatu gambaran pada retina. Hal ini akan merangsang reseptor sensoris menghasilkan impuls yang dipancarkan ke otak (Frandson, 1986) . Mekanisme hormonal menurut pendapat Turner dan Bagnara (1976), bahwa cahaya yang menstimulus lewat mata yang kemudian sampai ke sistem saraf pusat akan merangsang Hypotalamus mensekresikan Releasing Faktor

(faktor pembebas) yang berfungsi memacu hypofisis untuk mensekresikan STH (Somatotropic Hormone) atau disebut juga Hormon Pertumbuhan (Growth Hormone), Adrenocorticotrophic Hormone (ACTH) dan TSH (Thytirotrofoid Stimulating Hormone) serta hormon-hormon seksual.

D. Efisiensi Pemanfaatan Ransum

Ransum terdiri dari bahan makanan yang disusun untuk memperoleh sejumlah zat gizi yang dibutuhkan unggas. Zat gizi yang dibutuhkan unggas antara lain ; air, karbohidrat, protein, lemak, mineral dan vitamin (Nugroho dan Gusti,1986). Menurut Rasyaf (1989), untuk mencapai produksi yang diharapkan, nilai gizi dalam ransum harus seimbang dengan kebutuhan gizi ternak. Menurut Nugroho dan Gusti (1986) untuk mengimbangi pertumbuhan yang cepat dan mencapai dewasa kelamin relatif singkat, dibutuhkan ransum yang mempunyai kadar protein yang tinggi.

Besarnya jumlah ransum yang dikonsumsi oleh unggas (termasuk burung puyuh) disebut konsumsi ransum. Besar kecilnya konsumsi ransum dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu :

1. Keadaan temperatur lingkungan.
2. Keadaan kesehatan burung puyuh, karena dalam keadaan tidak sehat konsumsi ransum burung puyuh cenderung rendah.
3. Tingkat energi ransum yang diberikan karena semakin tinggi energi ransum maka konsumsi ransum akan menurun secara kuantitas.

4. Sistem pemberian makanan yaitu termasuk cara penyajian ransum dan bentuk ransum.
5. Genetis.
6. Jenis kelamin unggas : burung puyuh jantan umumnya makan lebih banyak dan lebih dulu dibanding burung puyuh betina (Rasyaf, 1994).

Ransum untuk burung puyuh dibedakan dalam dua periode yaitu periode grower dan finisher. Pada ransum periode grower (0 - 6 minggu) membutuhkan protein 24 % (setelah tiga minggu diturunkan secara bertahap sampai menjadi 20 %), dengan energi metabolis 28000 Kcal/Kg ransum. Ransum pada periode finisher (6 minggu dan seterusnya) membutuhkan 20 % protein dengan energi metabolis 2600 Kcal/Kg ransum (Nugroho dan Gusti, 1986).

Energi oleh unggas (termasuk puyuh) digunakan untuk hidup dan untuk produksi, yaitu untuk pembentukan daging dan juga telur (pada puyuh betina). Jika energi yang diperoleh tidak memenuhi kebutuhannya untuk produksi maka energi yang ada digunakan untuk pokok hidupnya terlebih dahulu. Bila energi yang dimakan berlebihan atau sengaja dibuat lebih (*ad libitum*), maka kelebihan dari yang dibutuhkan itu akan disimpan sebagai cadangan energi, antara lain dalam bentuk lemak (Rasyaf, 1991).