

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Burung Puyuh Jepang (*Coturnix coturnix japonica*)

Burung puyuh pertama kali didomestikasi atau dternakkan di Amerika pada tahun sekitar 1870 untuk diambil produksi telur dan dagingnya. Di Indonesia mulai dternakkan pada tahun 1979 dengan bibit masih mengandalkan impor dari luar negeri. Jenis puyuh yang dipelihara dan dibudidayakan untuk dimanfaatkan telurnya adalah jenis *Coturnix coturnix japonica* dari famili Phasianidae karena jenis *coturnix* ini memiliki kemampuan bertelur yang cukup tinggi. Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) merupakan salah satu unggas yang sedang dikembangkan dan ditingkatkan produksinya. Selain daging, puyuh merupakan produsen telur dengan produktifitas tinggi, yakni 200-300 butir/ekor/tahun (Mardiati dkk. 2011 yang dikutip oleh Purwati dkk. 2012).

Beberapa jenis puyuh yaitu puyuh punggung hitam (*Turnix maculosa*), puyuh genggong jawa (*Arborophila javanica*), puyuh tegalan (*Turnix susciatori*), genggong biasa (*Arborophila orientalis*), puyuh mahkota (*Rollulus roulroul*), *blue breasted quail* (*Coturnix chinensis*), puyuh kuning (*Turnix silvatica*) dan puyuh jepang (*Coturnix coturnix japonica*) (AgroMedia, 2007).

Ciri-ciri umumnya adalah tidak dapat terbang, ukuran tubuh relatif kecil, berkaki pendek, dapat diadu, dan bersifat kanibal. *Coturnix coturnix japonica* merupakan salah satu jenis puyuh yang lazim dternakkan. Puyuh betina mulai bertelur pada umur 35 hari. Puncak produksinya terjadi pada umur lima bulan

dengan persentase bertelur rata-rata 76 kali. Di atas umur 14 bulan, produktivitasnya akan menurun dengan persentase bertelur kurang dari 50 kali. Kemudian sama sekali berhenti bertelur saat berumur 2,5 tahun atau 30 bulan. Usaha budidaya puyuh merupakan salah satu jenis usaha yang banyak diminati dan dikembangkan karena ternak puyuh ini merupakan salah satu ternak yang dapat berproduksi dalam waktu cepat (40 hari sudah bertelur) (Listiyowati dan Roosptasari 1995). Berat telur burung puyuh 7% dari berat badannya, masa produktif sekitar 18 bulan dapat hidup dengan baik pada suhu 20 – 25 °C dan kelembaban 30 – 80%. Produksi telur burung puyuh dipengaruhi bibit, pakan dan manajemen (Abidin, 2005).

## **2.2. Fluktuasi Temperatur**

Indonesia memiliki temperatur sebesar 20-28<sup>0</sup>C dan kelembaban 70-95% (Saputro dkk. 2016). Penghitungan HSI (*heat stress index*) sebagai indikator unggas sudah terpapar cekaman *heat stress*. Nilai HSI (*heat stress index*) yang dapat ditolerir unggas adalah 160, apabila nilai HSI melebihi >160 maka biasanya unggas akan mengurangi konsumsi ransum dan meningkatkan konsumsi air minum (Cobbvantress, 2013). Suhu *thermoneutral zone* burung puyuh berada pada suhu 24 °C dan kelembaban kisaran 60 - 70% (Ocak dan Erener, 2005). Efek negatif dari *heat stress* pada unggas akan mempengaruhi efisiensi pakan, penambahan bobot badan harian, persentase karkas dan daya tahan tubuh (Khalil dkk., 2012). *Heat stress* terjadi pada kondisi suhu dan kelembaban lingkungan

yang melebihi angka *heat stress indeks* yang optimal dan konsumsi pakan juga akan berkurang (Vercese dkk., 2012)

### 2.3. Frekuensi dan Periode Pemberian Pakan

Konsumsi pakan dipengaruhi oleh ketepatan waktu dan frekuensi pemberian untuk menjamin kebutuhan nutrisi setiap harinya karena saat cekaman panas kebanyakan energi digunakan untuk mengurangi panas dalam tubuh sehingga penggunaan pakan kurang efisien yang akan menurunkan produksi telur (Handayani, 2014). Waktu pemberian pakan dipilih pada saat yang tepat dan nyaman sehingga puyuh dapat makan dengan baik dan tidak banyak pakan yang terbuang (Sudaro dan Siriwa, 2007). Pemberian pakan hanya pada pagi hari kurang efisien karena pakan tidak digunakan untuk pertumbuhan saja, tetapi juga untuk kebutuhan hidup pokok akibat ada pelepasan energi dari pakan yang dikonsumsi (Sidadolog, 2006).

Tabel 1. Konsumsi Ransum Burung Puyuh berdasarkan Umur

Umur Burung Puyuh	Jumlah ransum per ekor (g)
1 hari – 1 minggu	2
1 minggu – 2 minggu	4
2 minggu – 4 minggu	8
4 minggu – 5 minggu	13
5 minggu – 6 minggu	15
Di atas 6 minggu	17-19

Listyowati dan Roospitasari, 2005.

Periode dan frekuensi pemberian pakan akan mempengaruhi penampilan, produksi dan penghematan pakan sehingga pakan yang diberikan dapat lebih efisien (Herlina, 2015).

#### **2.4. Tingkah Laku**

Indikator kesejahteraan pada unggas dapat dilihat dari tingkah laku makan, minum, istirahat dan berjalan. Tingkah laku makan burung puyuh didasarkan pada frekuensi pemberian pakan, semakin jarang diberi pakan maka burung puyuh akan lebih cepat menghabiskan pakan untuk memenuhi kapasitas saluran pencernaannya. (Mills dkk. 1997). Tingkah laku makan akan muncul saat unggas merasa lapar. Frekuensi pemberian pakan 1 kali memberikan tingkah laku makan yang lebih tinggi (Morissey dkk. 2014). Namun, berbeda dengan hasil penelitian Neves dkk. (2014) menyatakan bahwa frekuensi pemberian pakan 2 kali menunjukkan tingkah laku makan yang lebih tinggi dan konsumsi pakan yang lebih banyak Silva dkk. (2010) dalam penelitiannya menyatakan bahwa tingkah laku makan pada burung puyuh sebesar 25 kali/ekor/hari. Faktor yang mempengaruhi tingkah laku makan burung puyuh adalah ketersediaan pakan, umur dan suhu lingkungan yang nyaman (Diarra dan Tabuaciri, 2014).

Tingkah laku minum akan berkorelasi dengan konsumsi pakan dan dengan demikian setiap penurunan konsumsi air minum akan mengakibatkan penurunan konsumsi pakan pada tingkat yang berbeda-beda, tergantung pada usia unggas (Glatz, 2011), ditambahkan Zurriyati dan Dahono (2013) menyatakan bahwa peningkatan konsumsi air minum merupakan sebagai upaya unggas untuk menurunkan suhu tubuh akibat dari perubahan suhu yang ekstrim. Silva dkk. (2010) dalam penelitiannya menyatakan bahwa tingkah laku minum pada burung puyuh sebesar 7 kali/ekor/hari. Faktor yang mempengaruhi tingkah laku minum

pada unggas meliputi konsumsi pakan, bobot badan, suhu air dan lingkungan (Bailey, 1990).

Sulistyoningsih (2004) mengatakan bahwa ketika unggas terkena paparan cekaman panas maka unggas akan cenderung melakukan aktivitas gelisah seperti mengepakkan sayap untuk membuang panas dan aktivitas istirahat menurun. Hasil penelitian lainnya Khalil dkk. (2012) menyatakan bahwa pada saat kondisi puyuh sudah kenyang dan belum tersedianya pakan lagi, maka aktivitas istirahat dan duduk akan semakin banyak. Minka dkk. (2012) dalam penelitiannya menyatakan bahwa tingkah laku istirahat pada burung puyuh sebesar 65 kali/ekor/hari.

Tingkah laku berjalan merupakan suatu upaya unggas untuk berpindah tempat mencari makanan atau minum (Bizeray dkk. 2000). Tingkah laku berjalan merupakan pergerakan unggas untuk melakukan aktivitas yang berpindah tempat saat unggas berada jauh dari tempat pakan maka unggas tersebut akan melakukan tingkah laku berjalan, yakni berpindah tempat dari satu tempat ke tempat lainnya untuk mendapatkan makan ataupun minum (Pritchard, 1995). Minka dkk. (2012) dalam penelitiannya menyatakan bahwa tingkah laku berjalan pada burung puyuh sebesar 45 kali/ekor/hari. Tingkah laku berjalan sangat dipengaruhi oleh fluktuasi temperature lingkungan (Sulistyoningsih, 2013).

## **2.5. Pengaruh Suhu terhadap Tingkah Laku Unggas**

Faktor utama yang mempengaruhi tingkah laku makan burung puyuh adalah ketersediaan pakan, umur dan suhu lingkungan yang nyaman (Diarra dan Tabuaciri, 2014). Selain itu, tingkah laku makan juga dipengaruhi oleh tingkah

laku minum. Penurunan konsumsi pakan dan peningkatan konsumsi air minum merupakan upaya proses homeostasis unggas. Peningkatan konsumsi air minum merupakan sebagai upaya unggas untuk menurunkan suhu tubuh akibat dari perubahan suhu yang ekstrim (Zurriyati dan Dahono, 2013). *Heat stress* atau keadaan pada saat suhu lingkungan meningkat, maka konsumsi air minum juga akan semakin meningkat (Li dkk., 2015). Ternak unggas akan melakukan usaha thermoregulasi suhu tubuh agar relatif konstan, melalui peningkatan frekuensi pernafasan dan jumlah konsumsi air minum serta penurunan konsumsi ransum (Kusnadi dkk., 2006).