

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Burung puyuh (*quail*)

Puyuh merupakan jenis burung yang tidak dapat terbang, ukuran tubuh relatif kecil, berkaki pendek dan dapat diadu. Burung puyuh disebut juga Gemak (Bhs. Jawa Indonesia). Bahasa asingnya disebut “*Quail*”, merupakan bangsa burung (liar) yang pertama kali ditenakkan di Amerika Serikat, tahun 1870 dan terus dikembangkan ke penjuru dunia. Di Indonesia puyuh mulai dikenal, dan ditenak semenjak akhir tahun 1979. Kini mulai bermunculan di kandang-kandang ternak yang ada di Indonesia. (Marsudi dan Suprinto, 2012).

Puyuh adalah spesies atau sub spesies dari genus *coturnix* yang terbesar diseluruh daratan, kecuali Amerika. Pada tahun 1870, puyuh jepang yang disebut *Japanese quail (coturnix-coturnix japonica)* mulai masuk Amerika. (Listiyowati dkk, 2009).

Awalnya puyuh kurang mendapat perhatian dari peternak. Tubuh dan telurnya kecil, sedangkan cara hidupnya yang liar menimbulkan kesan bahwa sulit ditenakkan. Akibatnya, banyak kalangan yang beranggapan bahwa beternak puyuh tidak akan pernah membawa keuntungan sama sekali. Namun, setelah penelitian tentang puyuh menunjukkan bahwa puyuh sangat mirip dengan ternak ayam dan kalkun, barulah unggas kecil ini dilirik. (Elly,2009).

Kemampuan tumbuh dan berkembang biak puyuh sangat cepat. Dalam waktu 41 hari, puyuh mampu berproduksi dan dalam satu tahun dapat menghasilkan tiga – empat keturunan (Listiyowati dan Roosпитasari, 2009).

Hal lain yang menarik perhatian para peternak adalah kekuatan puyuh yang dikatakan lebih kuat dari pada ternak ayam dalam hal daya tahan terhadap penyakit, dan juga lebih mudah pemeliharaannya bila dibandingkan dengan ternak. Resiko kematiannya jauh lebih sedikit dibandingkan dengan ternak. (Evitadewi, 2001).

Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan adalah jumlah pakan yang diberikan dikurangi sisa pakan yang tidak termakan (Wahju, 1985). Keadaan kandang yang tidak nyaman juga akan memacu stres pada ternak burung puyuh, sehingga nafsu makan akan menurun, yang akan berpengaruh terhadap tingkat konsumsi pakan, bobot telur, dan konversi pakan ternak (Achmanu, Muharlién dan Salaby, 2011). Jumlah pakan yang dikonsumsi burung puyuh terus meningkat sesuai dengan umur. Peningkatan konsumsi pakan terjadi hingga umur 5 minggu selanjutnya setelah umur 6 minggu konsumsi pakan yaitu sekitar 15-25 g/ekor/hari (Djanah dan Sulistyani, 1985).

Jumlah konsumsi pakan merupakan salah satu tanda terbaik dari produktivitas ternak dan juga faktor esensial yang menjadi dasar untuk hidup dan menentukan produksi (Arora, 1989 dan Parakkasi, 1995). Menurut Grovum (1988) produksi ternak dapat ditingkatkan dengan meningkatkan

konsumsi atau membuat pencernaan dan metabolisme lebih efisien. Lebih lanjut dilaporkan bahwa konsumsi pakan sangat bervariasi diantara ternak. (Sitasi Kurniawan, 2011)

Konsumsi pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain keragaman ternak, kondisi saluran pencernaan, sifat fisik, protein pakan, palatabilitas serta faktor lingkungan (Parakkasi, 1995).

Tabel 1. Standar Pemberian pakan setiap ekor burung puyuh / hari

No	Umur (hari)	Pemberian Pakan (gram)
1.	2 – 7	3,8
2.	8 – 14	6,8
3.	15 – 21	9,8
4.	22 – 28	14
5.	29 – 35	16
6.	36 – 42	18

Sumber : Marsudi, 2012

A. Pertumbuhan Burung Puyuh Jantan

Semua jenis hewan akan mengalami proses pertumbuhan yang sama, yakni pada awal pertumbuhan sangat cepat, tetapi pada proses pertumbuhan berikutnya semakin menurun, hal ini karena semakin tuanya umur ternak (Anonimus, 2002).

Pertumbuhan adalah penambahan jumlah ataupun ukuran sel, bentuk dan berat jaringan - jaringan tubuh seperti tulang, urat daging, jantung, otak serta semua jaringan tubuh lainnya kecuali jaringan lemak dan pertumbuhan terjadi dengan cara yang teratur (Sulistiyani, 1985).

Menurut (Buckle 1985), tiga faktor yang menentukan pertumbuhan, yaitu keturunan, suhu lingkungan, dan tingkat gizi yang diberikan pada

ternak. Keturunan merupakan faktor dasar atau genetik. Menurut (Tillman, dkk 1991), biasanya pertumbuhan dinyatakan dengan pengukuran kenaikan berat badan yang dilakukan dengan penimbangan berulang-ulang yang dilakukan tiap hari, tiap minggu.

Tabel 2 : Standar Pertumbuhan Puyuh

No	Umur (Hari)	Berat Puyuh (gr)
1.	2 – 7	15
2.	8 – 14	31
3.	15 – 21	56
4.	22 – 28	81
5.	29 – 35	116
6.	36 – 42	135

Sumber : Marsudi, 2012

Konsumsi Air Minum

Kebutuhan air minum pada ternak puyuh sangat vital. Tanpa adanya pemberian minum, puyuh yang dikandangkan dengan pemberian pakan dalam jangka waktu tertentu dapat menyebabkan masalah. Kualitas air minum yang baik adalah tidak mengandung zat yang dapat mempengaruhi metabolisme serta menimbulkan gangguan atau bahaya bagi puyuh. Air minum harus tersedia terus – menerus (*add libitum*) dalam kandang. Air minum yang dibutuhkan tersedia cukup dan terjaga kualitasnya. Standar kebutuhan air minum adalah 3 kali konsumsi pakan (Marsudi, 2012).

Tabel 3. Standar pemberian air minum per ekor per hari

Umur (hari)	Jumlah air minum (ml)
2 – 7	11,4
8 – 14	20,4
15 – 21	29,4
22 – 28	42
29 – 35	48
36 – 42	54

Sumber : Marsudi, 2012

Konversi pakan

Konversi pakan merupakan perbandingan antara jumlah pakan yang dikonsumsi (gram) dengan produksi daging (gram) yang dihasilkan. Konversi ransum dapat digunakan untuk mengukur keefisienan ransum, semakin rendah angka konversi ransum berarti efisiensi penggunaan ransum semakin tinggi dan sebaliknya semakin tinggi angka konversi ransum berarti tingkat efisiensi ransum semakin rendah. Konversi pakan dipengaruhi oleh bangsa burung, manajemen, penyakit serta pakan yang digunakan (Ensminger, 1992).

Menurut Achmanu, dkk. (2001), perbedaan konversi pakan disebabkan karena adanya perbedaan dalam konsumsi pakan dan jumlah produksi telur. Faktor lingkungan juga dapat berpengaruh terhadap konversi pakan adalah suhu yang kurang nyaman, persediaan pakan atau air minum yang terbatas, tata laksana pemeliharaan, kualitas pakan, kepadatan kandang, dan penyakit. Gillespie (1990) menambahkan, konversi pakan dipengaruhi oleh sejumlah faktor yaitu latar belakang strain, suhu, jumlah pakan yang terbuang, aditif yang digunakan dalam pakan dan manajemen pemeliharaan.

Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*)

Tumbuhan Temulawak

Temulawak merupakan tanaman obat berupa tumbuhan rumpun berbatang semu. Di daerah Jawa Barat temulawak disebut sebagai koneng gede sedangkan di Madura disebut sebagai temu lobak. Kawasan Indo-Malaysia merupakan tempat temulawak ini menyebar ke seluruh dunia. Saat ini tanaman ini selain di Asia Tenggara dapat ditemui pula di Cina, Barbados, India, Jepang, Korea, di Amerika Serikat dan beberapa Negara Eropa. (Aries M, 2012).

Klasifikasi ilmiah tanaman temulawak adalah sebagai berikut:

Divisi	: Spermatophyta
Sub divisi	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledonae
Ordo	: Zingiberales
Keluarga	: Zingiberaceae
Genus	: Curcuma
Spesies	: Curcuma xanthorrhiza ROXB.

Manfaat

Di Indonesia satu – satunya bagian yang dimanfaatkan adalah rimpang temulawak untuk dibuat jamu godog. Rimpang ini mengandung 1,6-2,2 % kurkumin dan 1,48-1,63 % minyak asiri dan dipercaya dapat meningkatkan kerja ginjal serta anti inflamasi. Manfaat lain dari rimpang

tanaman ini adalah sebagai meningkatkan nafsu makan, anti kolesterol, anti inflamasi, anemia, anti oksidan, pencegah kanker, dan anti mikroba (Rahmat, 1995).

Kandungan Kimia dan Komposisi Temulawak

Komponen – komponen yang terkandung dalam temulawak dapat digolongkan menjadi 2 golongan, yaitu minyak atsiri dan golongan *kurkuminoid*. Minyak atsiri atau minyak menguap merupakan komponen dalam temulawak yang memberikan bau karakteristik, sedangkan *kurkuminoid* terdiri dari beberapa zat warna kuning (Oei dkk, 1985).

Uehara *et al* (1986) berhasil mengidentifikasi tujuh senyawa seskuiterpenoid bisabolon dari fraksi larutan klorofom rimpang temulawak, setelah dideterminasi berdasarkan data spektral, konversi kimia, dan kristalografi sinar-X. Ketujuh senyawa tersebut adalah *bisacuron*, *bisacumol*, *bisacurool*, *bisacuron epoksida*, *bisacuron A*, *bisacuron B*, dan *bisacuron*.

Rimpang temulawak yang telah dipanen, dicuci, diiris dan dikeringkan dengan sinar matahari. Analisis proksimat terhadap temulawak kering dilakukan untuk mengetahui secara garis besar jumlah zat gizi seperti air, abu, protein, karbohidrat, dan lemak yang terkandung pada temulawak tersebut. Secara tradisional masyarakat melakukan pengeringan bahan alam dengan sinar matahari selama rentang waktu 3-5 hari. Tujuan pengeringan ini agar sampel tidak mudah rusak dan dapat disimpan dalam waktu yang lama serta kerusakan akibat mikroba dapat

dikurangi. Penelitian Cahyono et al (2011) dengan metode pengeringan melalui 2 cara, yaitu pengeringan menggunakan oven pada suhu 60°C dan pengeringan menggunakan lampu dengan daya sebesar 30 watt dihasilkan kadar air lebih baik bila dibandingkan metode pengeringan rimpang temulawak secara tradisional dengan bantuan sinar matahari. Kadar air simplisia temulawak dengan metode pengeringan oven pada suhu 60°C sebesar 4,06% dan pengeringan dengan lampu sebesar 6,38% masing-masing dalam waktu 5 hari.

Kadar abu pada temulawak kering sebesar 3,29%. Kadar abu merupakan parameter untuk menunjukkan nilai kandungan mineral (bahan anorganik) yang ada di dalam suatu bahan atau produk. Kandungan bahan anorganik yang terdapat di dalam suatu bahan diantaranya *kalsium, kalium, fosfor, besi, magnesium*, dan lainnya.

Kandungan kurkumin dalam rimpang temulawak kering sebesar 2,02%. Hasil penelitian ini lebih rendah dibanding dengan penelitian yang dilakukan Aan (2004) mendapatkan kurkumin dalam rimpang temulawak sebesar 2,43%. Penelitian Afif (2006) menemukan kadar kurkumin sebesar 2,98% dalam rimpang temulawak. Namun penelitian Aries (2012) menemukan kadar kurkumin pada simplisia hanya sebesar 1,45%. Perbedaan kadar kurkumin dalam rimpang temulawak yang diperoleh disebabkan umur pemanenan, letak geografis tempat tumbuh, varitas rimpang temulawak, jenis rimpang (induk, anak, cucu) dan metode analisis yang digunakan.

Tabel 4. Komposisi Pada Temulawak Kering dari Petani Temulawak

Komposisi	Temulawak kering (%)
Air	9,80
Abu	3,29
Lemak	2,84
Protein	3,30
Pati	48,59
Kurkumin	2,02

Sumber : Aries, 2012

Penggunaan temulawak yang diberikan pada ternak

Pemberian temulawak pada ternak dapat meningkatkan kekebalan tubuh. Hal ini disebabkan karena adanya zat fitokimia yang terkandung didalam rimpang temulawak dan kunyit. Temulawak mengandung zat fitokimia yang biasa disebut desmetoksi kurkumin dan bisdesmetoksi kurkumin.

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya peningkatan produktivitas ternak adalah kondisi kesehatan yang optimal. Dengan kondisi kesehatan yang optimal proses metabolisme dan penyerapan zat makanan yang terjadi didalam tubuh ternak akan berlangsung dengan baik. Penelitian yang dilakukan oleh Sufriyanto dan Mohandas (2005) membuktikan bahwa pemberian ekstrak temulawak sebesar 0,5 g per liter air mampu menghasilkan produksi daging yang sama dengan ternak yang diberi vitamin dan antibiotik sintetis. Hal ini memperlihatkan bahwa pemberian ekstrak temulawak dan dapat menggantikan penggunaan vitamin dan antibiotik sintetis pada ternak.

Peningkatan nilai manfaat penggunaan bahan pakan dapat dilakukan dengan memberikan bahan pakan tambahan. Bahan pakan tambahan tersebut dapat berupa zat gizi atau disebut *feed additive* yang berfungsi untuk memperbaiki pakan. Salah satu *feed additive* yang dapat mengefisienkan penggunaan ransum adalah temulawak. Dampak positif dalam penggunaan temulawak terhadap pankreas cukup banyak diantaranya dapat mempengaruhi dan merangsang sekresi juga berfungsi sebagai penambah nafsu makan, mempengaruhi kontraksi dan usus halus, membantu kerja system hormonal, metabolisme dan fisiologi tubuh (Aris, 2006).

Ramuan herbal mengandung zat bioaktif berupa minyak astiri dan kurkumin yang dapat menurunkan lemak abdominal pada puyuh. Minyak astiri dan kurkumin yang dapat merangsang dinding kantong empedu dengan menetralkan kondisi asam dari saluran usus dan mengurangi mengemulsian lemak sehingga pembentukan lemak berkurang. Selain itu, adanya minyak astiri dan kurkumin dapat merangsang keluarnya getah pankreas mengeluarkan enzim lipase yang dapat memecah asam lemak gliserol sehingga lemak yang terbentuk berkurang (Afriastini, 2011).

Minyak astiri yang terkandung di dalam kunyit dapat meningkatkan kerja organ pencernaan unggas adalah merangsang kantong empedu, mengeluarkan cairan empedu dan merangsang keluarnya getah pankreas, yang berguna untuk meningkatkan pakan seperti karbohidrat,

lemak minyak dan protein sehingga dapat meningkatkan nafsu makan yang dapat meningkatkan bobot karkas (Anonim, 2012).

Income Over Feed and Quail Cost

Income Over Feed and Quail Cost merupakan peubah penting yang secara ekonomis dapat menggambarkan besarnya keuntungan yang diperoleh dari tiap-tiap perlakuan. *Income Over Feed and Quail Cost* itu sendiri adalah perbedaan rata-rata pendapatan (dalam rupiah) yang diperoleh dari hasil penjualan satu ekor ayam pada akhir penelitian dengan rata-rata pengeluaran satu ekor puyuh selama penelitian (Mide 2007). *Income Over Feed and Quail Cost* dipengaruhi oleh konsumsi ransum, penambahan berat badan, biaya pakan dan harga jual per ekor (Rasyaf, 1995).

Efisiensi merupakan perbandingan antara pemasukan dengan pengeluaran yang dihasilkan berupa segi masukan lebih kecil dengan keluaran lebih besar. Kedua, segi masukan lebih kecil tetapi keluaran tetap atau efisiensi dari sudut produksi . Kebalikannya segi masukan tetap, tetapi hasil yang diperoleh lebih banyak. Dalam kaitannya dengan pemberian pakan dan ketiganya diterapkan (Rasyaf, 1995).

Mortalitas

Mortalitas ialah angka kematian puyuh yang terjadi dalam satu kelompok kandang. Angka mortalitas merupakan perbandingan antara jumlah seluruh puyuh mati dan jumlah puyuh total yang dipelihara (Bell dan

Weaver, 2002). Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat mortalitas antara lain bobot badan, tipe puyuh, iklim, kebersihan, suhu lingkungan, sanitasi peralatan, dan kandang serta penyakit.

Menurut Wahyono (2009), faktor penyebaran penyakit pada unggas dapat terjadi secara vertikal dan horizontal yang memerlukan pengawasan yang ketat dan perlu perhatian yang lebih jika terjadi infeksi (penyakit). Beberapa pertimbangan yang perlu diperhatikan dalam pengobatan meliputi umur puyuh, jenis dan dosis antibiotic yang digunakan untuk mengobati puyuh. Pemeliharaan puyuh dinyatakan berhasil jika angka kematian secara keseluruhan kurang dari 5%. Angka mortalitas dipengaruhi oleh umur. Penambahan herbal dapat meningkatkan daya tahan puyuh sehingga mengurangi kematian. Penambahan tepung temulawak tidak mengakibatkan kematian selama penelitian (Bintang dan Jarmani, 2006). Dewi (2007) melaporkan bahwa penambahan *herbal medicine* berupa tepung temulawak dapat menurunkan tingkat kematian puyuh sebesar 5%.

Mortalitas akan menentukan keberhasilan suatu usaha peternakan, karena angka mortalitas yang tinggi menyebabkan kerugian dinilai dari segi ekonomis. Menurut Togatotrop *et al* (1977) kematian biasanya terjadi pada periode awal, sedangkan pada periode akhir jarang terjadi kecuali akibat serangan penyakit.

Hipotesis

Suplementasi tepung temulawak tidak berpengaruh pada kinerja burung puyuh jantan.