

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Burung puyuh

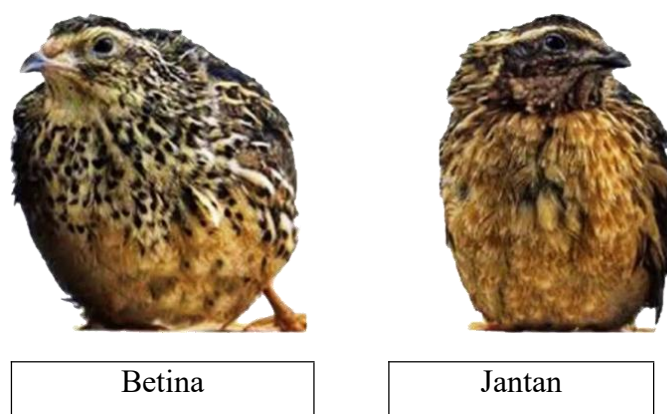
Burung puyuh pertama ditenakkan di Amerika pada Tahun 1870 dan terus dikembangkan ke penjuru dunia, salah satunya pada Tahun 1979 burung puyuh komersil mulai ditenakkan di Indonesia dengan cara mengimpor bibit burung puyuh (Indarto, 2011). Menurut Pappas (2002) dalam Setiawan (2006), burung puyuh memiliki klasifikasi sebagai berikut :

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Kelas	: Aves (bangsa burung)
Ordo	: Gallivormes
Sub Ordo	: Phasianoidae
Famili	: Phasianidae
Sub Famili	: Phasianinae
Genus	: Coturnix
Spesies	: <i>Coturnix-coturnix japonica</i>

Menurut Indarto (2011), burung puyuh termasuk salah satu jenis burung berukuran sedang dan relatif tidak bisa terbang seperti burung lainnya, aktivitas yang banyak dilakukan yaitu dengan berlari cepat, melompat ataupun terbang rendah dalam jarak pendek. Burung puyuh merupakan sekumpulan unggas pemakan biji – bijian dan pemakan serangga serta mangsa yang berukuran kecil lainnya. Burung puyuh juga memiliki saluran pencernaan yang dapat menyesuaikan diri terhadap kondisi lingkungan. *Gizzard* dan usus halus burung puyuh memberikan respon yang tidak menentu (fleksibel) terhadap ransum dengan kandungan serat kasar yang tinggi. Menurut Wuryadi (2011), ada beberapa jenis burung puyuh yakni Puyuh Tegalan (*Turnix susciatori*), Puyuh Kuning (*Turnix sylvatica*), Puyuh Punggung Hitam (*Turnix maculosa*), Puyuh Mahkota (*Rollulus roulroul*), Puyuh Genggong Jawa (*Arborophila javanica*), Genggong Biasa (*Arborophila orientalis*), *Blue Breasted Quail* (*Coturnix chinensis*) dan Puyuh Jepang (*Coturnix-coturnix japonica*).

Diantara burung puyuh tersebut, *Coturnix-coturnix japonica* merupakan jenis burung puyuh yang paling banyak ditenakan di Indonesia (Marsudi dan Saporito, 2012). Perbedaan jenis kelamin burung puyuh dapat diketahui saat berumur tiga minggu dengan melihat warna bulu bagian dada dan leher. Burung puyuh betina memiliki warna merah sawo matang dengan bercak-bercak kecoklatan atau hitam pada bulu penutup di bagian dadanya, sedangkan pada jantan bercak-bercak hitam tidak ditemukan. Perbedaan juga dapat dilihat pada anus, burung puyuh jantan memiliki benjolan berwarna merah di atas dubur dan jika ditekan akan memiliki benjolan (Nugroho dan Mayun, 1986).

Menurut Susilorini (2007), beberapa tahun terakhir burung puyuh juga dimanfaatkan sebagai hewan percobaan dalam berbagai penelitian karena tahan terhadap stres, tahan terhadap berbagai penyakit dan memiliki daya kesembuhan tinggi. Burung puyuh *Coturnix-coturnix japonica* jantan dan betina dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*)
Sumber : <https://images.app.goo.gl/xeiaWdorCZrtZQwt5>

Menurut Indarto (2011), kandungan protein pada telur burung puyuh lebih tinggi dibandingkan telur unggas lainnya, protein telur puyuh mempunyai daya cerna yang tinggi (dapat dicerna oleh tubuh manusia secara sempurna) sehingga sangat disukai dan sangat dianjurkan dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Bambang (2003), menyatakan telur burung puyuh mengandung protein 13,1%, lemak 11,1% dan kadar kolesterol kuning telur puyuh sebesar 2138,17 mg/100g. Menurut Listiyowati dan Roospitasari (2005), daging burung puyuh juga banyak diminati masyarakat karena memiliki gizi yang tinggi dengan kadar protein sebanyak 21,1% dan kadar lemak sebanyak 7,73%.

Menurut Listiyowati dan Rospitasari (2009), burung puyuh memiliki daya tahan tubuh yang tinggi terhadap penyakit sehingga dinilai sebagai salah satu kelebihanannya. Subekti (2012), menyatakan burung puyuh memiliki keistimewaan lain seperti siklus hidup yang pendek dan memiliki tubuh kecil sehingga tempat yang diperlukan tidak terlalu luas.

2. Budidaya burung puyuh

a. Sistem perkandangan

Kandang merupakan tempat tinggal, tempat beraktivitas dan tempat bertelur yang dapat mempengaruhi produktivitas burung puyuh serta memudahkan peternak dalam pemberian pakan atau minum, pembersihan kandang, pengambilan hasil dan penanganan terhadap ternak. Tatalaksana perkandangan yang baik akan membuat burung puyuh lebih sehat dan lebih produktif. Secara umum terdapat dua macam sistem perkandangan untuk burung puyuh yaitu pemeliharaan dengan menggunakan kandang litter dan menggunakan kandang sangkar atau baterai (Listiyowati, 2004). Menurut Subekti dan Hastuti (2013), pemeliharaan burung puyuh di pekarangan rumah lebih cocok menggunakan sistem kandang baterai karena kandang dapat dibuat bersusun, sehingga tempat yang digunakan lebih sedikit.

Indarto (2011), menyatakan bahwa kandang burung puyuh berukuran 1m × 1m memiliki kapasitas berdasarkan umur, yaitu umur 0 - 10 hari sebanyak 90 - 100 ekor anakan burung puyuh, umur 10 hari - 4 minggu sebanyak 60 ekor dan umur 4 minggu - afkir sebanyak 40 ekor, tinggi kandang sekitar 30cm - 50cm dengan memperhitungkan tempat kotoran di bawah sangkar. Bahan yang digunakan untuk membuat kandang yaitu bambu dan kayu sebagai struktur penyangga kandang serta anyaman kawat kasa kotak-kotak (*strimin*) sebagai dinding, bagian atas dan lantai.

Menurut Menegristek (2000), temperatur ideal untuk kandang berkisar 20 -25°C, kelembaban kandang 30 - 80% dan penerangan kandang pada siang hari 25 - 40 watt, sedangkan pada malam hari 40 - 60 watt (saat musim hujan/kondisi mendung). Arah kandang sebaiknya diusahakan menghadap barat - timur sehingga ternak yang dipelihara tidak terkena panas matahari secara

langsung, baik panas matahari pada pagi hari ataupun siang hari. Kandang memerlukan sumber air yang cukup dan sirkulasi udara di sekitar kandang harus lancar serta perlengkapan seperti tempat makan, tempat minum, tempat bertelur dan tempat obat-obatan. Menurut Subekti dan Hastuti (2013), tempat pakan dan tempat minum dapat dibuat dari paralon, bambu ataupun kayu yang ditempelkan di samping kandang di bagian sisi yang memanjang pada luar kandang. Lantai setiap tingkat kandang sebaiknya miring ke luar kandang agar telur dapat bergelinding ke luar unit kandang sehingga telur mudah untuk dikumpulkan.

b. Pemilihan bibit

Menurut Menegristek (2000), peternak yang akan memelihara burung puyuh harus menyesuaikan dengan tujuan pemeliharaan. Untuk menghasilkan produksi telur konsumsi, bibit dengan jenis kelamin betina yang sehat dan bebas dari penyakit merupakan pilihan yang baik. Untuk produksi daging dipilih bibit burung puyuh jantan dan betina petelur afkir, sedangkan untuk pembibitan atau produksi telur tetas dipilih bibit burung puyuh betina yang baik produksi telurnya dan puyuh jantan yang siap membuahi burung puyuh betina agar dapat menjamin telur tetas yang baik. Menurut Lokapirnasari (2017), *Day Old Quail* (DOQ) merupakan anak burung puyuh yang berumur 1 (satu) hari dan memiliki berat badan seragam $\pm 7-10$ g/ekor serta berbulu halus. Wheindrata (2014), menyatakan bahwa DOQ memiliki bulu berwarna kuning, ukuran tubuh seragam dan lincah dalam beraktivitas (mencari makan atau minum).

c. Tatalaksana pemberian pakan

Burung puyuh merupakan unggas yang sudah mulai banyak ditenakkan karena produksi telurnya. Produksi telur burung puyuh berkisar antara 200-300 butir/tahun/ekor (Nugroho dan Mayun, 1990). Faktor utama keberhasilan pemeliharaan burung puyuh berasal dari pakan yang sebagian besar tersusun dari bahan pakan konvensional, ketersediaannya semakin langka dan bersaing dengan unggas lain. Menurut Listiyowati dan Roospitasari (2009), kebutuhan pakan burung puyuh yaitu 2-19 gram/ekor/hari.

Menurut Lokapirnasari (2017), pakan yang diberikan hendaknya mengandung nutrisi yang dibutuhkan ternak dengan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan. Nutrisi yang diperlukan oleh burung puyuh antara lain karbohidrat,

protein, lemak, vitamin, mineral, dan air. Pemberian pakan sebaiknya dilakukan dua kali sehari, yaitu pagi sekitar pukul 06.00 WIB dan sore pukul 15.00 WIB, sehingga pakan tidak banyak tumpah serta air minum harus selalu berlebih (*ad libitum*).

Untuk mengganti pakan seperti dari pakan *starter* ke *grower* dan pakan *grower* ke *layer*, dilakukan secara bertahap selama 3 - 4 hari sebelum dan sesudah perubahan masa pemeliharaan dengan contoh perbandingan 60%:40%, 50%:50%, 40%:60% dan seterusnya hingga pakan telah 100% diganti dengan pakan *grower* atau *layer* (Marsudi dan Saparinto, 2012). Adanya perubahan pakan dari bentuk dan jenis yang berbeda dapat mempengaruhi kondisi burung puyuh.

1) Ransum dan nutrisi burung puyuh

Ransum merupakan makanan yang dicampur dengan beberapa bahan pakan lainnya yang disediakan bagi ternak yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi yang seimbang seperti lemak, protein, karbohidrat, vitamin dan mineral (Rasyaf, 1997). Menurut Nugroho dan Mayun (1990), ada beberapa hal yang harus diperhatikan saat menyusun ransum yang akan diberikan pada burung puyuh yaitu kebutuhan nutrisi yang sesuai dengan fase umur burung puyuh dan ketersediaan serta kualitas bahan pakan yang digunakan. Kebutuhan nutrisi burung puyuh yang harus dipenuhi pada fase *starter* sampai dengan afkir dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan Nutrisi Burung Puyuh

Nutrisi	<i>Starter</i> (Umur 1-21 Hari)	<i>Grower</i> (Umur 22-42 Hari)	<i>Layer</i> (Umur 43 Hari-Afkir)
Protein kasar(%)	19 – 24	17 – 24	17 – 24
Lemak kasar (%)	3,96 – 7	3,96 – 7	3,96 – 7
Serat kasar (%)	4,4 – 7	4,4 – 7	4,4 – 7
Abu (%)	< 8	< 8	< 14
EM (Kkal/kg)	2800 - 2900	2600 - 2900	2700 - 2900
Lisin (%)	1,1 - 1,3	0,8 - 1,3	0,9 – 1
Metionin (%)	0,4 - 0,5	0,35 - 0,5	0,40 - 0,45
Metionin + sistin (%)	> 0,6	> 0,5	> 0,6
Ca (%)	0,9 - 1,2	0,9 - 1,2	2,4 - 3,5
P tersedia (%)	> 0,4	> 0,4	> 0,4
P total (%)	0,6 - 1	0,6 - 1	0,6 – 1

Sumber : SNI, (2008)

Menurut Listiyowati dan Roosпитasari (2000), burung puyuh cenderung mematak saat mengkonsumsi pakan, sehingga lebih cocok diberikan pakan dengan bentuk remah atau tepung karena memudahkan burung puyuh untuk menelan dan mencerna pakan. Menurut Purnamasari dkk (2016), penggunaan pakan konsentrat dalam bentuk *mash* bertujuan untuk mempermudah pencampuran dengan bahan pakan lainnya.

2) Pakan komersial

Menurut Suprijatna (2008), pakan adalah campuran dari berbagai macam bahan organik dan anorganik yang diberikan pada ternak dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan zat-zat makanan yang diperlukan bagi pertumbuhan, perkembangan dan reproduksi, yang diberikan dengan jumlah yang sesuai agar pertumbuhan dan produksi maksimal. Menurut Subekti (2009), berdasarkan kandungan zat gizinya, bahan pakan dapat dibedakan menjadi lima kelompok, yaitu pakan yang mengandung protein <20%, serat kasar <18%, kandungan dinding sel <39% seperti jagung, limbah penggilingan padi, ketela dan hasil sampingnya serta rumput gajah, pakan sumber protein mengandung protein >20% seperti turi, kaliandra dan tepung tulang, pakan sumber mineral dan sumber vitamin seperti premix, serta pakan tambahan yang tidak bernutrisi tetapi berguna untuk kesehatan ternak seperti antibiotik.

Energi digunakan untuk kebutuhan hidup pokok, pergerakan otot, sintesis jaringan-jaringan baru, aktivitas kerja, serta memelihara temperatur tubuh (Slamet, 2014). Menurut Lokapirnasari (2017), nilai energi bahan pakan dapat dinyatakan dalam Energi Metabolisme (EM), burung puyuh pada fase pertumbuhan membutuhkan EM dalam ransum sekitar 2.800 kkal/kg. Dalam mengembangkan usaha ternak burung puyuh, secara umum peternak memberikan pakan komersial karena pakan dinilai telah memenuhi standar untuk kebutuhan zat-zat makanan yang telah ditetapkan.

Pakan komersial merupakan pakan yang dirancang untuk menghasilkan perkembangan, pertumbuhan, kesehatan serta penampilan yang optimal karena sudah disusun berdasarkan nilai kebutuhan nutrisi ternak, kandungan nutrisi yang lengkap dan berkualitas namun dalam pakan komersial terdapat antibiotik sebagai salah satu *feed additive*. Penggunaan antibiotik dimaksudkan untuk

memacu pertumbuhan karena mekanismenya adalah merangsang pembentukan vitamin B kompleks oleh mikrobia pada saluran pencernaan (Chopra dan Robert, 2001).

3) *Feed additive*

Feed additive merupakan suatu bahan pakan tambahan yang diberikan pada ternak untuk meningkatkan produktivitas maupun kualitas produksi ternak. Menurut Shobirin dkk (2013), pakan tambahan (*feed additive*) adalah pakan yang tidak lazim dikonsumsi oleh ternak sebagai pakan tetapi dengan sengaja ditambahkan pada pakan ternak. Menurut Fathul dkk (2013), *feed additive* merupakan suatu substansi yang ditambahkan ke dalam ransum dengan jumlah relatif sedikit untuk meningkatkan nilai kandungan zat makanan tersebut yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan secara khusus bagi ternak.

Menurut Wahju (2004), terdapat dua jenis *feed additive* yaitu sintetis dan alami, *feed additive* sintetis merupakan *feed additive* yang dibuat dari pengolahan bahan lain menjadi senyawa yang tidak dihasilkan secara alami oleh makhluk hidup sedangkan *feed additive* alami yaitu senyawa kimia yang dihasilkan dari makhluk hidup seperti tumbuhan. Menurut Ravindran (2012), *feed additive* dapat digolongkan menjadi dua macam, yaitu *nutritive feed additive* (pakan tambahan bernutrisi) dan *non nutritive feed additive* (pakan tambahan tidak memiliki nutrisi). *Nutritive feed additive* antara lain suplemen mineral yang digunakan sebanyak 0,05% dalam ransum. Mineral yang berasal dari bahan alami dapat ditambahkan <3% dalam ransum, sedangkan mineral yang berasal dari bahan anorganik hanya 0,2-0,3% dalam ransum dan *trace* mineral sebanyak 0,01%. Menurut Wahju (2004), penggunaan *non nutritive feed additive* <0,05% dari ransum dan tergantung pada jenisnya, antara lain sebagai pengikat pellet, pemberi aroma, antibiotik, antijamur, koksidiostat, anticacing, antioksidan dan bahan pemicu metabolisme seperti iodum.

d. Pemberian vaksin, vitamin dan obat

Kesehatan ternak merupakan salah satu hal yang harus diperhatikan oleh para peternak. Menurut Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia No.33/Permentan/OT.140/2/2014, vaksin adalah suatu bibit penyakit yang sudah dilemahkan atau dimatikan untuk merangsang pembentukan kekebalan tubuh

pada ternak. Pada saat memelihara burung puyuh, perlu dilakukan vaksinasi untuk mencegah timbulnya penyakit dengan dosis pemberian setengah dari dosis untuk ayam yang diberikan melalui tetes mata (intra okuler). Menurut Lokapirnasari (2017), vitamin merupakan senyawa organik yang harus tersedia, baik dalam jumlah banyak maupun sedikit karena dibutuhkan untuk proses metabolisme jaringan normal. Suryani (2015), menyatakan bahwa terdapat dua jenis vitamin, yaitu vitamin mix suplemen yang diberikan pada saat minggu pertama masuk kandang indukan dan vitamin mix antisetres yang diberikan pada saat tertentu selama pemeliharaan.

Pemberian obat segera dilakukan apabila burung puyuh menunjukkan gejala-gejala sakit dengan meminta bantuan atau petunjuk dari petugas lapangan setempat ataupun dari toko peternakan. Pelaksanaan vaksinasi secara umum dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pemberian Vaksin

Umur (hari)	Vaksin	Dosis	Cara Pemberian
4-7	Medivac ND Hitchner B1/ Medivac ND Clone 45	½ dosis ayam / ekor	Tetes mata/ hidung/ spray
14	Medivac AI/Medivac AI 2.3	0,2 ml / ekor	Suntikan intramuskuler
18	Medivac ND La Sota/ Medivac ND Clone 45	1 x dosis ayam	Air minum
38	Medivac AI/Medivac AI 2.3	0,2 ml / ekor	Suntikan intramuskuler

Sumber : Anonim, (2017)

Vaksin AI pertama diberikan saat burung puyuh berumur 14 hari melalui suntikan intramuskuler dan diberikan kembali sekitar dua atau tiga bulan dari pemberian vaksin terakhir (umur 38 hari) minimal dua kali sebelum masa produksi. Vaksin ND pertama kali diberikan pada saat burung puyuh berumur 4-7 hari dan diulang setiap 2-3 bulan menggunakan Medivac ND La Sota / Medivac ND-IB. Medivac ND Hitchner B1 atau Medivac ND Clone 45 diberikan pada burung puyuh dengan dosis ½ dosis ayam setiap ekor. Hal ini dilakukan dengan meningkatkan jumlah pelarut vaksin (larutan dapar) yang digunakan menjadi dua kali lebih banyak (Anonim, 2017).

3. Bawang Dayak

Menurut Prayitno dkk (2018), Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L) Merr) adalah salah satu jenis tanaman yang berkhasiat bagi kesehatan. Tanaman ini banyak ditemukan di daerah Kalimantan yang digunakan sebagai obat tradisional. Nama lain dari Bawang Dayak adalah *Eleutherine american*, *Eleutherine bulbosa*, *Eleutherine subayphyla*, *Eleutherine citriodora*, *Eleutherine guatemalensis*, *Eleutherine latifolia*, *Eleutherine longifolia*, *Eleutherine plicata*, *Eleutherine anomala*. Di Indonesia, Bawang Dayak dikenal dengan nama Bawang Merah, Bawang Hantu, Bawang Sabrang dan Bawang Arab. Tanaman ini banyak ditemukan di daerah pegunungan berkisar antara 600 sampai 1500 m di atas permukaan laut. Penanamannya cukup mudah, bukan tanaman musiman dan waktu panen 2 hingga 3 bulan. Klasifikasi Bawang Dayak menurut Depkes (2001) dalam Puspadewi dkk (2013), sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
 Divisi : Spermatophyta
 Sub divisi : Angiospermae
 Kelas : Monocotyledonae
 Ordo : Liliales
 Famili : Iridaceae
 Genus : Eleutherine
 Spesies : *Eleutherine palmifolia* (L) Merr.

Bagian tanaman Bawang Dayak yang dapat dimanfaatkan adalah umbinya. Galingging (2009), menyatakan bahwa senyawa kimia yang terdapat dalam umbi Bawang Dayak yaitu alkaloid, flavonoid, fenolik, steroid dan tanin. Menurut Sharon dkk (2013), senyawa flavonoid, fenolik dan tanin dalam Bawang Dayak memiliki aktivitas sebagai antioksidan yaitu molekul yang mampu memperlambat atau mencegah proses oksidasi molekul lain.

Penggunaan Bawang Dayak sebagai obat sudah banyak digunakan seiring dengan meningkatnya penemuan-penemuan mengenai kandungan aktif yang dimiliki Bawang Dayak. Menurut Bintari (2002), anti bakteri merupakan kandungan penting dalam Bawang Dayak yang mampu mencegah infeksi penyakit berbahaya seperti peradangan dan penyakit-penyakit menular. Menurut

Rini (2015), Bawang Dayak mengandung senyawa *eleutherine* yaitu salah satu senyawa yang berpotensi sebagai antioksidan yang terdapat pada bagian pangkal umbi. Bawang Dayak dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia*, (L) Merr)
Sumber : <http://8villages-dashboard.s3.amazonaws.com/1533296416-314-49939.jpg>.

4. Konsumsi pakan

Konsumsi pakan merupakan jumlah pakan yang dimakan oleh ternak untuk mencukupi kebutuhan pokok dan proses produksi ternak (Tillman dkk, 1998). Menurut Wahyu (2004), konsumsi pakan merupakan aspek terpenting dalam pembentukan jaringan tubuh yang dapat meningkatkan pertambahan bobot badan ternak. Konsumsi pakan burung puyuh per hari dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Konsumsi Pakan Burung Puyuh per Hari Berdasarkan Umur

Umur Burung Puyuh (hari)	Konsumsi Pakan (gram/ekor/hari)
1 – 7	2
8 – 14	4
15 – 28	8
29 – 35	13
36 – 42	15
> 42	17-19

Sumber : Listiyowati dan Roospitasari, (2009)

Menurut Ferket dan Gernet (2006), faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan adalah susunan ransum (komposisi kualitas ransum) dan manajemen pemeliharaan (ketersediaan pakan dan air di dalam kandang, sanitasi lingkungan,

kepadatan kandang dan kontrol terhadap penyakit) tetapi faktor yang paling berpengaruh untuk meningkatkan konsumsi pakan yaitu pengontrolan sumber stres dan penyakit. Menurut Rasyaf (2003), konsumsi pakan sangat berpengaruh pada produksi yang akan dicapai karena apabila nafsu makan rendah akan menghambat laju pertumbuhan dari unggas tersebut, sehingga produksi menurun.

5. Pertambahan bobot badan

Pertambahan bobot badan merupakan salah satu indikator dari pengujian pakan. Umumnya pertumbuhan burung puyuh diketahui dengan cara pengukuran terhadap pertambahan bobot badan. Abidin (2002), menyatakan bahwa faktor yang dapat mempengaruhi pertambahan bobot badan adalah konsumsi pakan. Menurut Jamelah dkk (2013), pengukuran bobot badan dilakukan menggunakan timbangan. Penimbangan dilakukan pada setiap ekor burung puyuh yang berada di dalam kandang. Penimbangan dilakukan setiap satu minggu sekali pada pagi hari sebelum pemberian pakan yang dimulai sejak puyuh berumur tujuh hari sampai pada akhir penelitian. Pertambahan bobot badan dapat diketahui dengan cara menghitung selisih antara bobot terakhir pencatatan dengan bobot awal per satuan waktu. Menurut Fauzi dkk (2016), rata-rata pertambahan bobot badan puyuh petelur umur 0-6 minggu adalah 23,54 gram/ekor/minggu.

6. *Feed Conversion Ratio (FCR)* / Konversi pakan

Menuru Katangole *et al* (2009), konversi pakan merupakan jumlah pakan yang dikonsumsi untuk menghasilkan satu unit produksi ternak. Anggorodi (1995), menyatakan bahwa, beberapa faktor yang mempengaruhi konversi pakan yaitu genetik, bentuk pakan, temperatur, lingkungan, konsumsi pakan, berat badan dan jenis kelamin. Perhitungan konversi pakan menurut Ensminger *et al* (1992), yaitu jumlah pakan yang dihabiskan dibagi jumlah bobot badan atau telur pada periode tersebut. Menurut Tillman dkk (1998), konversi pakan dipengaruhi beberapa hal, diantaranya derajat pertumbuhan, bobot badan, komposisi pakan, status produksi, aktivitas ternak, tipe ternak, jenis kelamin, laju perjalanan pakan pada alat pencernaan, temperatur lingkungan dan palatabilitas pakan. Menurut Kartasudjana dan Suprijatna (2006), semakin rendah angka konversi pakan, maka

dianggap semakin baik, karena ransum yang digunakan untuk menghasilkan satu kilogram daging semakin sedikit. Menurut Asiyah dkk (2013), angka konversi pakan burung puyuh umur 3 - 6 minggu yaitu sekitar 4,15-4,27.

7. Mortalitas

Mortalitas atau kematian adalah salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan dalam usaha ternak. Menurut Wuryadi (2011), angka mortalitas burung puyuh fase *starter* <3%, fase *grower* <2% dan fase produksi <5%. Woodard *et al* (1973), menyatakan bahwa pada umur muda kematian burung puyuh betina lebih banyak dibandingkan jantan khususnya pada peternakan pembibitan. Kematian burung puyuh dipengaruhi oleh faktor pemeliharaan, pakan, pemberian pakan, sanitasi, temperatur, kelembaban, dan bibit.

8. Umur induk pertama bertelur

Burung puyuh umumnya bertelur pada umur sangat muda dengan masa bertelur yang lama sehingga digemari para peternak. Menurut Nugroho dan Mayun (1990), burung puyuh pertama kali bertelur berumur 42 hari atau 6 minggu. Wiradimadja dkk (2007), menyatakan bahwa umur dewasa kelamin pada burung puyuh betina ditandai dengan pertama kali bertelur sedangkan pada puyuh jantan umur dewasa kelamin ditandai dengan berkokok. North dan Bell (1990), menyatakan bahwa keadaan yang mempengaruhi lamanya dewasa kelamin disebabkan karena faktor makanan. Menurut Sugiharto (2005), kemampuan berproduksi dari awal produksi akan mengalami kenaikan secara drastis hingga mencapai puncak produksi (98,5%) pada umur 4 - 5 bulan, perlahan-lahan menurun hingga 70% pada umur 9 bulan dan burung puyuh biasanya memasuki masa afkir setelah berumur 1 - 1,5 tahun.

9. Bobot induk pertama bertelur

Pengukuran bobot induk pertama bertelur dilakukan dengan cara menimbang burung puyuh pertama bertelur. Penimbangan bobot badan burung

puyuh dilakukan pada pagi hari sebelum pemberian pakan. Menurut Anggorodi (1995), rata – rata bobot puyuh betina saat bertelur pertama adalah 120 gram.

B. Kerangka Konsep

Menurut Fathul dkk (2013), *feed additive* adalah bahan pakan tambahan atau substansi yang ditambahkan ke dalam ransum untuk meningkatkan nilai pakan tersebut dalam jumlah relatif sedikit dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan secara khusus bagi ternak. Menurut Ravindran (2012), *feed additive* dapat digolongkan menjadi dua macam, yaitu *nutritive feed additive* dan *non nutritive feed additive*. Menurut Wahyu (2004), terdapat dua jenis *feed additive* yaitu *feed additive* sintesis yang dibuat dari pengolahan bahan lain menjadi senyawa yang tidak dihasilkan secara alami oleh makhluk hidup dan *feed additive* alami yaitu senyawa kimia yang dihasilkan dari makhluk hidup seperti tumbuhan.

Menurut penelitian Imam dkk (2017), pemberian tepung daun pepaya dalam ransum burung puyuh sebanyak 0-15% menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap pertambahan bobot badan burung puyuh ($P < 0,05$). Hal ini disebabkan karena kandungan nutrisi yang diperlukan tubuh burung puyuh tercukupi dan daun pepaya juga mengandung polifenol dan flavonoid yang dapat memperbaiki performa burung puyuh.

Florana dkk (2017), menyatakan bahwa burung puyuh periode starter yang diberi pakan imbuhan 2% tepung jinten berpengaruh nyata terhadap pertambahan bobot badan minggu pertama. Burung puyuh pada periode grower memiliki pertumbuhan bobot badan yang tinggi dan konversi ransum yang lebih rendah.

Hasil penelitian Rahman dkk (2018), penggunaan tepung biji kemiri (TBK) dalam pakan burung puyuh sebanyak 3% berpengaruh nyata terhadap konsumsi pakan rata-rata 25,96 gram/ekor/hari. Hal ini disebabkan karena biji kemiri memiliki kandungan zat aktif yaitu polifenol yang berfungsi sebagai antioksidan dan antibakteri yang dapat menetralkan radikal bebas.

Penelitian yang dilakukan oleh Silitonga dkk (2020), menyatakan bahwa pemberian tepung Bawang Dayak dengan level yang semakin tinggi menyebabkan persentase bobot *proventrikulus*, *gizzard* dan hati semakin tinggi, tetapi bobot akhir ayam broiler menurun dan usus halus semakin pendek. Pemberian tepung Bawang

Dayak pada level 5% dalam ransum dapat meningkatkan bobot karkas ayam *broiler* dan pada level 15% mampu menurunkan kadar lemak dagingnya.

Salah satu penelitian telah dilakukan untuk membuktikan aktivitas umbi Bawang Dayak, namun belum ditemukan penelitian terkait manfaat umbi Bawang Dayak terhadap pertumbuhan burung puyuh. Penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui pengaruh umbi Bawang Dayak sebagai *feed additive* terhadap performa pertumbuhan burung puyuh.

C. Hipotesis

Diduga pemberian tepung umbi Bawang Dayak sebagai *feed additive* berpengaruh terhadap performa pertumbuhan burung puyuh.