



KEMENTERIAN PERTANIAN
DIREKTORAT JENDERAL PETERNAKAN
DAN KESEHATAN HEWAN



Petunjuk Teknis Budidaya Puyuh

6.6.03

IR

P

DIREKTORAT BUDIDAYA TERNAK
2012



**KEMENTERIAN PERTANIAN
DIREKTORAT JENDERAL PETERNAKAN
DAN KESEHATAN HEWAN**

PETUNJUK TEKNIS BUDIDAYA PUYUH



**DIREKTORAT BUDIDAYA TERNAK
2012**

KATA PENGANTAR

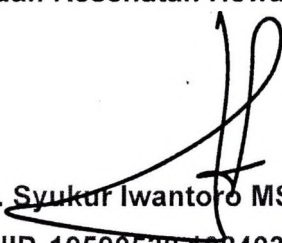
Ternak puyuh (*Coturnix coturnix*) merupakan salah satu komoditi ternak yang mempunyai peran dan prospek yang cukup cerah sebagai penghasil telur dan daging serta dapat dijadikan salah satu alternatif mendukung ketersediaan protein hewani yang murah dan mudah didapat. Selain telur, daging , kotoran puyuh dapat dimanfaatkan untuk pupuk dan sebagai pakan ikan.

Dalam rangka mendukung program pengembangan agribisnis peternakan, pemerintah sebagai inisiator dan fasilitator berusaha melakukan usaha mendukung peningkatan populasi dan produksi. Pengembangan usaha budidaya ternak puyuh perlu dilakukan penataan usaha. Penataan budidaya puyuh ini dimaksudkan untuk meningkatkan produksi dan produktifitas usaha disamping dapat menekan penyebaran virus Avian Influenza (AI), memudahkan pembinaan, pengawasan dan meningkatkan pendapatan peternak serta menghasilkan produk ternak puyuh yang ASUH (Aman, Sehat, Utuh dan Halal). Melalui penerapan tersebut perlu adanya sebuah Petunjuk Pelaksanaan Pengembangan Budidaya Puyuh.

Petunjuk Teknis Budidaya Puyuh ini, diharapkan dapat dijadikan sebagai bacaan dan acuan bagi para stakeholder, petugas dan peternak dalam melaksanakan pengembangan usaha budidaya puyuh yang dapat terlaksana secara efektif, efisien sehingga dapat mendukung peningkatan pendapatan dan kesejahteraan peternak puyuh.

Jakarta, Juli 2012

**Direktur Jenderal Peternakan
dan Kesehatan Hewan**



Ir. Syukur Iwantoro MS, MBA
NIP. 19590530 198403 1 001

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan	2
II. JENIS-JENIS PUYUH.....	3
III. BUDI DAYA PUYUH.....	7
A. Kriteria Puyuh Produksi	7
B. Kandang dan Peralatan	8
C. Pakan.....	22
D. Pengendalian Penyakit	28
IV. TATALAKSANA PEMELIHARAAN	33
A. Pemeliharaan Puyuh Periode Starter	33
B. Pemeliharaan Puyuh Periode Grower	35
C. Pemeliharaan Puyuh Periode Starter Layer	36
V. PASCA PANEN.....	38
A. Telur.....	38
B. Daging	39
C. Limbah.....	39
VI. ANALISA USAHA.....	41
A. Analisa Usaha Puyuh Penghasil Telur Konsumsi.....	41
B. Analisa Usaha Puyuh Penghasil Telur Tetas	44
DAFTAR PUSTAKA.....	49

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1	Kepadatan Puyuh Dalam Sangkar 14
Tabel 2	Jumlah Pakan yang Diberikan Pada Periode Starter 26
Tabel 3	Jumlah Pakan yang Diberikan Pada Periode Grower 27
Tabel 4	Jumlah Pakan yang Diberikan Pada Periode Layer 27
Tabel 5	Kandungan Pakan Puyuh 28
Tabel 6	Kisaran Suhu yang Diperlukan Di Dalam Kandang Selama 3 Minggu 33
Tabel 7	Perbandingan Nilai Gizi Telur Puyuh Dengan Telur Unggas Lainnya 39
Tabel 8	Kandungan Gizi Daging Puyuh Betina Afkir Per 100 gram.. 39

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ternak puyuh merupakan salah satu jenis unggas yang memiliki prospek cukup baik untuk dikembangkan dan semakin banyak dilakukan oleh masyarakat. Tatalaksana atau budidaya puyuh relatif sederhana dan tidak memerlukan ruang yang terlalu luas. Sementara sarana produksi seperti pakan, vitamin, kandang dan peralatan kandang mudah diperoleh, sehingga pemeliharaan puyuh sebagai usaha keluarga yang dapat memberikan tambahan pendapatan sangat memungkinkan. Kini usaha budidaya burung puyuh semakin banyak digemari oleh masyarakat karena puyuh memiliki pertumbuhan yang cepat serta cepat menghasilkan telur (40 hari sudah bertelur), pemeliharaan yang mudah, sederhana dan memberikan penghasilan untuk meningkatkan kesejahteraan peternak serta mampu untuk memenuhi kebutuhan protein hewani keluarga. Secara kualitatif kandungan gizi daging dan telur puyuh cukup tinggi, bahkan sebanding dengan daging dan telur ayam, itik dan unggas lainnya. Akhir-akhir ini masyarakat mulai menggemari daging dan telur puyuh karena memiliki rasa yang enak dan lezat serta mudah untuk diolah menjadi berbagai jenis masakan terutama telurnya.

Melihat prospeknya, usaha budidaya puyuh dapat dijadikan sebagai usaha pokok maupun sebagai usaha sampingan. Hanya saja, tingkat produktifitasnya masih jauh dari mencukupi permintaan pasar. Masalahnya sampai saat ini masih banyak peternak yang belum mengetahui tentang tatacara budidaya puyuh, baik dari segi pembibitan, pemeliharaan, penanganan penyakit dan pengelolaan usaha. . Melihat kondisi ini maka pemerintah perlu terus mendukung pengembangan usaha budidaya puyuh kearah usaha yang berwawasan agribisnis, ramah lingkungan dan terintegrasi dengan usaha lainya sehingga meningkatnya pendapatan peternak.

B. Tujuan

1. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam budidaya puyuh.
2. Memasyarakatkan informasi tentang budidaya puyuh.
3. Memacu animo masyarakat dalam usaha ternak puyuh

BAB II JENIS-JENIS PUYUH

A. Karakteristik Puyuh.

Puyuh yang dalam bahasa asingnya dikenal dengan "*Quail*" merupakan unggas yang berbadan kecil dengan kemampuan berlari yang menakjubkan. Dialam bebas puyuh hidup dilahan yang beralang-alang atau padang rumput dan alam datar lainnya. Kecepatan dan kegesitan berlari ini merupakan senjata untuk menghindari dari musuhnya. Berbeda dengan bangsa unggas lainnya puyuh terbang dengan arah vertikal (tegak lurus keatas) dan tidak mampu terbang dalam jangka waktu lama. Hal ini akan berpengaruh terhadap sistem pemeliharaannya.

Warna bulu puyuh umumnya kecokelatan dan sedikit campur hitam pada sudut-sudutnya ujungnya. Antara jantan dan betina terdapat perbedaan warna corak bulu terutama pada bulu dada. Puyuh betina bulu dadanya bewarna coklat kekuningan dan dihiasi oleh bintik-bintik hitam sedangkan puyuh jantan berwarna coklat polos kekuningan tanpa bintik-bintik hitam. Umumnya bobot tubuh puyuh jantan lebih ringan dari pada bobot tubuh puyuh betina. Bobot tubuh puyuh jantan dewasa rata-rata sebesar 117 gram/ekor sedangkan bobot tubuh puyuh betina mencapai 143 gram/ekor. Suara puyuh jantan berat dan khas sedangkan suara puyuh betina nyaring dan keras.

Telur puyuh umumnya bewarna putih keabuan dengan bercak hitam-cokelat seperti membatik. Meskipun demikian ada juga yang bewarna coklat tua, biru dan putih. Rata-rata bobot telur puyuh perbutirnya adalah sebesar 10,8 gram atau setiap satu kilogram terdapat 86-96 butir.

Secara ilmiah taksonomi puyuh adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Class : Aves
Familia : Phasianidae
Ordo : Galliformes
Genus : Cortunix
Spesies : Cortunix cortunix japonica

Beberapa jenis puyuh yang hidup di bumi, yaitu 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 (*Cortunix chinensis*) dan puyuh jepang (*Cortunix cortunix japonica*). Diantara puyuh tersebut, *Cortunix cortunix japonica* merupakan jenis puyuh yang lazim ditenakkan di Indonesia untuk diambil telur dan dagingnya. Selebihnya, jenis puyuh tersebut masih hidup liar di alam.

Beberapa karakteristik puyuh yang ada di dunia:

1. Puyuh Jepang (*Cortunix cortunix japonica*)

- Dikenal dengan nama puyuh jepang.
- Produksi telur 250 – 300 butir/ ekor/tahun.
- Mulai memproduksi umur 42 hari dan mencapai puncak produksi pada umur 2 – 6 bulan, produksi mulai menurun pada umur 14 bulan dan berhenti memproduksi pada umur 30 bulan.



- Bobot tubuh mencapai 150 gram perekor.
- Ukuran tubuh puyuh betina lebih besar daripada puyuh jantan.
- Terdapat tiga strain yaitu strain berbulu kuning, hitam dan putih (albino).

2. King Quail (*Cortunix chinensis*)

- Puyuh ini hidup diwilayah daratan Cina, India, Asia Tenggara hingga Papua Nugini. Di Indonesia puyuh ini ditemukan di Pulau Jawa, Bali dan Sulawesi. Mereka hidup dalam kelompok kecil di padang rumput, persawahan sehabis panen dan tanah pertanian yang belum ditanami.
- Ukuran kecil, panjangnya hanya sekitar 15 cm.
- Bulunya didominasi warna cokelat dengan bagian punggungnya bewarna cokelat keabu-abuan dengan garis putih.
- Puyuh jantan, bulu bagian tenggorokan bewarna hitam dan bergaris putih.
- Warna bulu puyuh betina lebih terang, terutama dibagian wajah, dada dan perut.
- Dijuluki blue breastad quail karena sisi dada kiri dan kanannya terdapat warna abu-abu kebiruan.
- Ciri khas lainnya adalah kakinya bewarna kuning dan paruhnya yang bewarna hitam.



3. Puyuh Tegalan (*Turnix susciatori*)

- banyak dijumpai di wilayah Jawa, Sumatera, Bali, Sulawesi dan Nusa Tenggara.
- kaki dan paruhnya bewarna abu-abu, bagian punggungnya bewarna cokelat keabuan berbintik dan bergaris putih, serta bagian dada, leher dan dagu bewarna hitam.

- puyuh ini bisa menghasilkan 3-4 butir telur.
- puyuh jantan yang bertugas untuk mengerami telur.
- jenis ini jarang ditenakkan karena sifat kanibalnya sangat tinggi.



4. Genggong Jawa (*Arborophila javonica*)

- hidup di hutan-hutan atau padang rumput terbuka.
- memiliki karakteristik fisik diantaranya warna bulu kemerahan dan coklat. Dibagian mata terdapat tanda melingkar berwarna hitam.



5. Puyuh Mahkota (*Rollulus roulroul*)

- Di Indonesia puyuh jenis ini banyak ditemukan di Pulau Sumatera dan Kalimantan.
- Puyuh ini memiliki mahkota yang cukup indah, sehingga banyak dipelihara sebagai burung hias.
- Jantan memiliki mahkota berwarna merah terang sedangkan betina tidak memiliki mahkota.
- Bulunya didominasi warna hijau mengkilap dengan bagian perut, dada dan ekor berwarna kebiruan.



BAB III BUDIDAYA PUYUH

Dalam budidaya puyuh lebih ditekankan pada: Kriteria puyuh produksi; kandang dan peralatannya ; pakan dan pengendalian penyakit.

A. Kriteria Puyuh Produksi

Mengingat usia produktif ternak puyuh hanya sampai dengan umur 18 bulan maka akan lebih baik peternak yang berusaha budidaya puyuh juga mengintegrasikan usaha mereka dengan usaha penetasan dan pembibitan puyuh. Karena usaha penetasan dan pembibitan ternak puyuh yang dilakukan secara terintegrasi akan dapat memberikan jaminan dalam ketersediaan puyuh sebagai calon induk pengganti puyuh yang sudah diafkir atau tidak produktif lagi.

1. Dalam menentukan dan memilih puyuh produksi yang akan dipelihara supaya dapat berproduksi secara optimal, langkah yang ditempuh :
 - a. Memilih *Final Stock* (Puyuh Produksi) yaitu :
 - 1) Berasal dari strain puyuh dengan produktifitas tinggi.
 - 2) Berasal dari puyuh *Parent stock* (PS)
 - 3) Tidak berasal dari hasil perkawinan sedarah (*inbreeding*).
 - 4) Mulai berproduksi pada umur 40 hari
 - 5) Penampilan fisik baik, tidak memiliki cacat tubuh, terlihat sehat dan lincah, serta memiliki bobot badan yang seragam.
 - b. Puyuh tersebut berasal dari bibit induk, yang mempunyai kemampuan bertelur relatif tinggi. (produktifitas minimal 250 butir/ekor/thn)
 - c. Puyuh dipilih yang seragam dari warna bulu dan standar bobot badan sesuai umur.
 - d. Puyuh yang dipelihara harus bebas dari penyakit unggas seperti *Avian Influenza (AI)*, *Newcastle Disease (ND)*, *Infectious Bursal Disease (IBD)*, *Mareks*, dan *Fowl pox*, *Aspergilosis*, dll.

2. Dalam menentukan untuk memilih puyuh umur 1 hari (DOQ) perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut :
 - a. berat DOQ minimal 8 gram per ekor
 - b. kondisi fisik sehat, kaki normal dan dapat berdiri tegak, tampak segar dan aktif, tidak dehidrasi, tidak ada kelainan bentuk dan tidak cacat fisik, dubur dan pusat kering dan bersih
 - c. warna bulu seragam sesuai dengan warna galur (*strain*) dan kondisi bulu kering dan mengembang.
 - d. DOQ kelihatan sehat : lincah, tidak cacat terutama kaki dan paruh,
 - e. DOQ berukuran besar dengan bobot yang seragam,
 - f. Bentuk bulu normal, mengkilap dan tidak kusam,
 - g. DOQ diupayakan jangan berasal dari perkawinan sedarah (*inbreeding*),
 - h. Membeli DOQ dari perusahaan pembibitan yang terpercaya dan memiliki catatan kesehatan puyuh yang lengkap. Budidaya puyuh yang banyak dilaksanakan masyarakat saat ini lebih pada puyuh tipe petelur dan belum tersedia puyuh tipe pedaging.

B. Kandang dan Peralatannya

1. Lokasi Kandang.

Pemeliharaan puyuh pada umumnya dapat dilakukan dimana saja baik di daerah pegunungan maupun dataran rendah, untuk pemeliharaan puyuh yang berskala ekonomis harus memperhatikan:

Dalam pemeliharaan puyuh, perlu diperhatikan kondisi lingkungan untuk tempat didirikannya bangunan kandang. Kondisi lingkungan kandang sangat berpengaruh terhadap produktifitas dan kesehatan puyuh. Lingkungan yang tidak stabil dan tidak nyaman akan menyebabkan stres pada puyuh. Disamping itu dalam menentukan lokasi kandang jangan sampai memilih lokasi yang termasuk kedalam wilayah endemik penyakit tertentu. Selain itu juga perlu diperhatikan kelancaran distribusi dari dan ke kandang seperti distribusi bibit, pakan, sarana dan hasil produksi.

Lokasi kandang sebaiknya berada didaerah dengan kisaran suhu 20-25°C dan kelembaban 60-80%. Selain itu beberapa persyaratan yang perlu diperhatikan dalam menentukan lokasi kandang adalah sebagai berikut:

a. Pencahayaan sinar matahari yang cukup.

Matahari merupakan unsur pokok yang harus ada. Selain sebagai sumber cahaya, keberadaan sinar matahari bermanfaat sebagai pembunuh beberapa bibit penyakit, menghindari kelembaban dan menyuplai vitamin D alami.

b. Jauh dari pemukiman penduduk.

Sebagaimana peternakan lainnya, beternak puyuh juga terkadang menimbulkan bau yang bersumber dari kotoran, bangkai atau sisa pakan yang terbuang. Karena itu, pilihlah lokasi kandang jauh dari pemukiman sekurang-kurangnya 25 meter dari perumahan penduduk. Selain itu, puyuh merupakan unggas yang mudah stres jika ada suara-suara bising. Karena itu, lokasi kandang yang jauh dari pemukiman penduduk dapat menjauhkan puyuh dari sumber-sumber kebisingan.

Produktifitas burung puyuh sangat ditentukan oleh kenyamanan burung puyuh dalam memproduksi. Karena itu perlu diciptakan kondisi yang aman dan nyaman selain juga harus mudah dalam pengawasannya. Hindari puyuh dari suasana bising dan gaduh yang tiba-tiba begitupun dengan keberadaan orang yang ingin melihat-lihat. Sebab suasana yang ramai, bising, gaduh ataupun keberadaan orang-orang yang hanya sekedar untuk melihat-lihat membuat burung puyuh stress dan terkejut. Perilaku puyuh saat terkejut antara lain berlarian atau melompat sehingga menyebabkan stress dan luka pada tubuh puyuh karena terbentur dinding maupun atap sangkar yang berakibat terhadap penurunan produksi dan bahkan kematian.

Untuk mengatasinya, lingkungan kandang puyuh harus dapat dikendalikan, tenang, tidak bising dan nyaman untuk puyuh.

c. Transportasi relatif mudah.

Pengembangan peternakan puyuh dengan mobilitas yang tinggi menuntut adanya sarana transportasi yang lancar dan mudah. Karena itu jalan menjadi hal penting dalam memilih lokasi peternakan burung puyuh.

d. Tersedia cukup air dan terdapat saluran pembuangan.

Air merupakan kebutuhan pokok puyuh untuk minum dan kebutuhan lainnya. Karena itu pilih lokasi peternakan yang mampu menyediakan air bersih berkualitas pada musim hujan dan musim kemarau. Selain itu tempat pembuangan air yang biasanya berupa limbah cair juga harus tersedia dengan drainase yang baik ke arah kolam yang ada ikannya.

e. Dijangkau oleh aliran listrik.

Puyuh memerlukan cahaya selama 24 jam, karena itu kandang kandang harus tetap diberikan pencahayaan pada malam hari. Namun cahaya didalam kandang juga harus diperhatikan jangan membuat suhu didalam kandang terlalu tinggi, sehingga menyebabkan puyuh dehidrasi.

f. Sirkulasi udara lancar.

Tingkat konsumsi pakan sangat ditentukan oleh adanya udara segar yang ada dikandang. Karena itu sirkulasi udara didalam kandang harus diperhatikan dengan memberikan ventilasi udara. Apalagi, kandang puyuh diletakkan didalam kandang atau rumah kandang yang didalamnya terdapat banyak kandang atau sangkar. Namun ventilasi kandang juga harus diperhatikan agar kandang terlindungi dari terpaan angin yang terus menerus.

2. Tata letak kandang

a. Sirkulasi udara lancar.

Tingkat konsumsi pakan sangat ditentukan oleh adanya udara segar yang ada di kandang. Karena itu sirkulasi udara di dalam kandang harus diperhatikan dengan memberikan ventilasi udara. Apalagi, kandang puyuh diletakkan di dalam kandang atau rumah yang di dalamnya terdapat banyak kandang atau sangkar. Namun ventilasi kandang juga harus diperhatikan agar kandang terlindungi dari terpaan angin yang terus menerus.

b. Pencahayaan sinar matahari yang cukup.

Matahari merupakan unsur pokok yang harus ada. Selain sebagai sumber cahaya, keberadaan sinar matahari bermanfaat sebagai pembunuh beberapa bibit penyakit, menghindari kelembaban dan menyuplai vitamin D alami.

3. Pembuatan bangunan kandang dan sangkar.

a. Bangunan Kandang

Bangunan kandang merupakan faktor penting yang menentukan produktivitas puyuh, karena unggas ini memiliki tingkat kepekaan tinggi terhadap perubahan yang terjadi di sekitar kandang dan lingkungannya. Penanganan kandang yang baik memberikan pengaruh langsung pada efisiensi teknis dan ekonomis. Karena itu, memberikan iklim yang kondusif pada kandang akan memberikan nilai ekonomi yang tinggi.

Kenyamanan diperlukan agar puyuh dapat beraktivitas dengan tenang tanpa adanya tekanan kepadatan puyuh yang berakibat terjadinya perebutan kebutuhan hidup seperti pakan minum. Bangunan kandang dibuat sedemikian rupa agar tercipta sirkulasi udara yang baik dan tidak lembab. Gunakan bahan penyusun bangunan kandang yang dapat memberikan kenyamanan pada puyuh. Bahan pembuat kandang yang digunakan hendaknya dapat memberikan kenyamanan pada puyuh dan mudah pengadaannya.

1) Posisi bangunan kandang.

Bangunan kandang hendaknya dibangun membujur dari timur ke barat. Hal ini dilakukan untuk menghindari sinar matahari langsung pada burung puyuh. Penyinaran matahari secara langsung pada saat terik dapat menyebabkan dehidrasi dan stress pada puyuh. Oleh karena itu lingkungan disekitar kandang perlu ditanami pepohonan untuk memberikan keteduhan. Fungsi lain dari adanya pepohonan ini adalah mengurangi kecepatan angin yang menerobos kedalam bangunan kandang.

2) Atap

Panas dapat mengakibatkan stress dan dehidrasi pada puyuh. Pada peternakan puyuh berskala besar masing-masing kandang tidak diberi atap dan diletakan dalam bangunan beratap.

Atap bangunan atau kandang hendaknya tidak terbuat dari bahan yang mudah menyerap panas bukan yang mudah mengantarkan panas seperti asbes dan genteng. Sementara untuk pemasangan atap, sudut yang terbentuk antara kedua sisi atap sebaiknya sebesar 45° dan tinggi minimal puncak atap dari tanah adalah 5,5 meter.

3) Lantai sangkar.

Pada sangkar yang menggunakan sistem sangkar baterai lantai sangkar sebaiknya dibuat bercelah. Bahan yang dapat digunakan sebagai lantai ini antara lain kayu, bambu, dan kawat ram. Celah ini berfungsi untuk memudahkan kotoran keluar dan dibuang dari lantai sangkar. Pada puyuh anakan hendaknya celah jangan dibuat terlalu lebar agar kaki puyuh tidak terjerumus.

4) Dinding bangunan sangkar

Dinding sangkar hendaknya terbuat dari bahan yang memudahkan pemantauan aktifitas puyuh. Bahan yang dapat digunakan adalah kayu, bambu dan kawat ram.

Penggunaan kawat ram sangat baik karena pemantauan aktivitas puyuh menjadi mudah. Ventilasi pada kawat ram pun menjadi baik karena pertukaran udara lebih leluasa. Perlu diperhatikan bahwa puyuh menghasilkan kotoran sehingga semakin besar ventilasi akan semakin mempermudah pertukaran udara.

b. Sangkar

Dalam memilih bahan yang akan digunakan sebagai dinding, pertimbangan lain selain kemudahan pemantauan adalah kemudahan memperoleh dan biaya pengadaan bahan tersebut. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan kandang meliputi: ukuran kandang, tingkat kepadatan, bentuk sangkar, bahan pembuat sangkar, ketersediaan dan kemudahan jangkauan pakan, serta ketersediaan alat-alat penunjang untuk memenuhi kebutuhan puyuh dalam kandang.

1) Ukuran sangkar.

Dilihat dari luas bangunan sangkar dan jumlah puyuh yang akan dipelihara maka sangkar puyuh dibedakan menjadi sangkar vertikal dan sangkar miring.

Pada sangkar vertikal, panjang sangkar yang harus dibuat tidak dibatasi. Sementara lebar sangkar yang disarankan tidak lebih dari 60 cm atau disesuaikan dengan jangkauan tangan agar penanganan saat pembersihan kotoran dan pengambailan telur lebih mudah. Tinggi sangkar maksimal yang dianjurkan adalah 30 cm agar jika puyuh melompat, daya bentur yang terjadi antara puyuh dengan atap kandang tidak terlalu keras. Benturan dapat mengakibatkan luka pada kepala puyuh. Penentuan tinggi sangkar ini perlu diperhatikan karena puyuh suka melompat.

2) Kepadatan sangkar.

Kepadatan yang ideal untuk sangkar berukuran 100 cm x 60 cm x 30 cm bagi puyuh grower dan dara adalah sebanyak 50 ekor. Sedangkan bagi puyuh starter adalah sebanyak 80 ekor untuk puyuh umur 1-14 hari dan 60 ekor bagi puyuh yang berumur 14-21 hari. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Kepadatan puyuh dalam sangkar

Ukuran	Periode	Kepadatan maks (ekor)
100 cm x 60 cm x 30 cm	Starter 1 – 14 hari	80
	Starter 14 - 21 hari	60
	Grower 21 – 40 hari	50
	Layer > 40 hari	40

3) Jenis- jenis sangkar.

Sangkar dapat dibedakan atas beberapa macam bentuk berdasarkan lantai, konstruksi dan fase pemeliharannya. Berdasarkan lantai dapat dibagi menjadi dua yaitu:

a) Sangkar sistem litter (lantai sekam)

Biasanya digunakan untuk memelihara puyuh fase starter sampai grower (umur 1-40 hari)

Sangkar sistem litter ini menggunakan lantai yang dialas dengan bahan yang dapat menyerap air (seperti sekam padi, serbuk gergaji, dll) sehingga lantai tidak becek dan basah. Alas lantai dengan sistem ini harus sering dibalik (diaduk) agar litter tetap kering dan mengurangi berkembang biaknya beberapa penyakit. Keuntungan sangkar dengan sistem litter adalah : efisiensi penggunaan pemanas pada waktu periode indukan.

b) Sangkar sistem baterai

Sangkar sistem baterai digunakan untuk fase bertelur/produksi (> 40 hari), sangkar dengan dinding dan lantai terbuat dari kawat ram, kayu atau bambu sehingga sirkulasi udara bisa lebih lancar. Untuk luasan yang sama, sangkar baterai lebih banyak menampung puyuh karena dapat dibuat bertingkat. Pembersihan kotoran pada kandang bateraipun lebih mudah dilakukan dibanding kandang liter.

Sangkar sistem baterai ini berdasarkan konstruksinya dibedakan atas dua jenis yaitu:

(1) Sangkar baterai bertingkat lurus (vertikal).

Sangkar bertingkat vertikal digunakan pada lahan sempit agar puyuh dapat dipelihara dalam jumlah yang lebih banyak dibanding sangkar yang tidak bertingkat pada suatu luasan yang sama. Sangkar bertingkat vertikal ini sebaiknya dibuat tidak lebih dari empat tingkat. Jika lebih biasanya ditingkat atasnya akan terabaikan. Semakin tinggi tingkat sangkar maka perhatian yang diberikan pada tingkat teratas semakin berkurang. Hal ini terjadi akibat kondisi sangkar yang sulit diawasi. Sangkar bertingkat vertikal ini paling sering digunakan, sebab dari segi biaya dan produktivitas telur kandang ini yang paling efektif dan efisien.

(2) Sangkar baterai bertingkat miring.

Kandang baterai bersusun memiliki susunan kandang seperti anak tangga. Panjang kandang yang disarankan disesuaikan dengan ketersediaan lahan, sedangkan lebar kandang 45 cm dan tinggi kandang 15 cm. Ukuran lebar dan tinggi kandang bersusun lebih pendek dari kandang bertingkat. Pengurangan ukuran ini dilakukan

karena bentuknya menjorok sehingga kandang diposisi paling atas dapat terjangkau. Jumlah susunan kandang bersusun lebih baik sebanyak tiga susun. Pada kandang bersusun terdapat lahan kosong dibagian bawah susunan kandang. Kelebihan kandang bersusun antara lain kematian akibat benturan kepala dengan atap kandang lebih rendah karena tinggi kandang hanya 15 cm, sirkulasi udara dalam sangkar lebih bagus, dan mudah melakukan kontrol atau seleksi kesehatan saat puyuh mendekati masa afkir.

4) Berdasarkan fase pemeliharaannya sangkar puyuh dapat dibedakan atas 4 fase yaitu:

a) Sangkar starter

Sangkar stater merupakan sangkar yang digunakan untuk memelihara puyuh yang berumur satu hari (DOQ) hingga 21 hari. Sangkar ini sering disebut kandang indukan atau *brooder*. Pada puyuh periode starter biasanya digunakan sangkar panggung atau boks.

Sangkar panggung biasanya berbentuk boks atau kotak yang berukuran 100 cm x 60 cm x 30 cm dan dapat menampung sekitar 80 ekor anak puyuh. Kandang ini bisa dibuat dari bahan yang sederhana hingga bahan yang cukup mahal dengan teknologi canggih. Bahan yang biasa digunakan antara lain kayu, bambu, kawat, besi atau campuran berbagai bahan tersebut.

Konstruksi sangkar yang digunakan; yaitu atap dan dinding bagian belakangnya terbuat dari triplek atau papan, untuk menghindari terpaan angin langsung kesangkar. Sementara itu dinding bagian depan dan samping dibuat dari kawat ram 0,5 inchi (1,2 cm). Untuk menahan udara dingin, dinding

dari kawat ram selama tujuh hari pertama biasanya ditutup dengan kertas, kain atau terpal. Setiap sangkar juga dilengkapi dengan satu pintu yang biasanya terbuat dari triplek, papan atau kawat ram yang telah dipotong.

Lantai sangkar terbuat dari kawat ram 0,5 inci. Lantai ini dilapisi kertas koran atau triplek yang telah ditaburi sekam dengan ketebalan sekitar 2 cm. Tujuannya agar puyuh tidak mudah terperosok dan terluka karena lantai yang terbuat dari kawat ram. Lapisan kertas atau triplek dan sekam dibuang setelah puyuh berumur tujuh hari.

Sangkar starter harus dilengkapi dengan pemanas yang berfungsi menjaga suhu didalam sangkar agar tetap hangat. Pemanas ini dapat berupa lampu pijar, lampu minyak, atau pemanas otomatis. Pada sangkar yang terbuat dari bahan sederhana, pemanas biasanya berupa lampu bohlam dengan daya 25 watt sebanyak satu buah persangkar. Lampu pijar diletakkan diketinggian sekitar 25 cm dari alas sangkar.

Tempat pakan yang digunakan pada fase ini berupa nampan atau baki yang berukuran 25 x 20 cm. Di atas pakan diletakkan kawat ram berbentuk persegi agar pakan tidak berceceran dilantai. Sementara itu jenis tempat minum yang digunakan sama seperti wadah minum plastik yang biasa digunakan pada peternakan ayam ras. Hanya saja berukuran lebih kecil sekitar satu liter air. Untuk satu sangkar puyuh starter yang berisi 80 ekor puyuh dibutuhkan satu buah tempat minum yang diletakkan didalam sangkar.

Sangkar puyuh panggung biasanya disusun empat tingkat keatas dengan jarak antar tingkat sangkar 10 cm. Sangkar yang berada paling bawah dibuat berjarak 30 cm dari atas lantai. Dibawah setiap tingkat sangkar dilengkapi dengan alas triplek atau plastik mika yang berfungsi untuk

menampung kotoran agar tidak jatuh ke kandang dibawahnya. Alas ini diletakkan dibawah sangkar agar mudah ditarik keluar masuk ketika membersihkan kotoran.

b) Sangkar Grower

Sangkar grower atau sangkar pembesaran merupakan sangkar yang digunakan untuk memelihara puyuh berumur 21 – 30 hari. Sangkar fase grower berukuran sama dengan sangkar starter. Tubuh puyuh pada fase ini sudah semakin besar sehingga jumlah populasi didalam sangkar harus dikurangi menjadi 60 ekor persangkar. Tujuannya agar kondisi didalam sangkar tidak terlalu padat dan puyuh tidak berebut makanan.

Konstruksi sangkar ini sama persis dengan sangkar starter, yaitu berbentuk kotak atau boks yang disusun bertingkat keatas. Hanya saja pada dinding sangkar bagian depan dan samping tidak perlu ditutup dengan terpal , kain atau kertas. Sebab pada fase ini tubuh puyuh sudah cukup kuat.

Atap dan dinding belakang sangkar dibuat dari bahan yang tidak tembus cahaya. Tujuannya untuk melindungi puyuh dari sinar matahari langsung dan sebagai upaya mencegah puyuh terbang dan dapat membuatnya menjadi semakin stress.

Sama seperti sangkar starter, sangkar ini dilengkapi dengan lantai yang terbuat dari kawat ram. Sangkar grower biasanya disusun 4-5 tingkat keatas dengan jarak antar tingkat sangkar 10 cm. Dibawah setiap tingkat sangkar dilengkapi dengan alas dari triplek atau plastik mika yang berfungsi untuk menampung kotoran. Alas ini dibuat miring dan mudah ditarik keluar masuk untuk membersihkan kotoran.

Setiap sangkar dilengkapi dengan tempat pakan dan minum yang ditempatkan didalam sangkar. Tempat pakan masih

menggunakan baki atau nampan. Tempat pakan ini ditutupi dengan kawat agar pakan tidak dikais-kais oleh puyuh. Sementara itu tempat minum juga masih menggunakan tempat minum galon yang diletakkan didalam sangkar.

c) Sangkar Layer

Sangkar layer merupakan sangkar yang digunakan untuk memelihara puyuh yang berumur 40 hari hingga afkir. Adapun bentuk-bentuk sangkar layer adalah sebagai berikut :

(1) Sangkar Boks atau Kotak

Sangkar boks bisa berukuran 100 cm x 60 cm x 30 cm dengan memiliki daya tampung sekitar 40 ekor persangkar. Sangkar ini juga disusun bertingkat, sekitar 4 – 5 sangkar. Dengan demikian dalam satu rak yang terdiri atas lima susunan sangkar dapat menampung puyuh sebanyak 200 ekor per sangkar.

Konstruksi dinding belakang dan atap sangkar dibuat dari bahan yang tidak tembus cahaya seperti triplek atau papan. Dinding kiri dan kanan serta pintu depan setiap sangkar boks dibuat dari kawat ram berukuran 1 inci. Sementara itu lantai sangkarnya menggunakan kawat ram yang berukuran 0,5 inci.

Hal utama yang membedakan sangkar layer dengan sangkar lainnya adalah permukaan lantai yang dibuat miring, bisa kearah belakang atau kearah depan. Caranya tinggikan salah satu ujung lantai dengan selisih kedua ujungnya (depan dan belakang) setinggi 5 cm. Tujuannya agar telur menggelinding kebelakang atau kedepan dan keluar dari lantai sangkar, sehingga memudahkan pekerja ketika memanen telur.

Sama seperti pada sangkar starter dan grower jarak

antara satu sangkar boks dengan sangkar boks lainnya sekitar 10 cm. Sangkar yang berada paling bawah dibuat berjarak 30 cm dari atas lantai. Dibawah setiap tingkat sangkar dilengkapi dengan alas dari triplek atau plastik mika yang berfungsi untuk menampung kotoran. Alas ini dibuat miring agar mudah ditarik keluar masuk untuk membersihkan kotoran.

Setiap sangkar dilengkapi dengan tempat pakan dan minum yang diletakkan diluar sangkar. Tempat pakan bisa dibuat dari bahan triplek, pipa paralon, seng atau bambu yang diletakkan memanjang didepan sangkar. Tempat pakan juga ditutup dengan kawat ram berukuran 0,5 inchi agar pakan tidak berceceran. Sementara itu tempat minum menggunakan wadah plastik seperti yang biasa digunakan dipeternakan ayam broiler. Tempat minum ini diletakkan di samping sangkar.

(2) Sangkar Baterai Bertingkat Tegak

Konstruksi sangkar dibuat bertingkat secara lurus keatas seperti sangkar boks. Tempat pakan dan minum juga terletak memanjang didepan sangkar. Bahan yang



digunakan bisa plastik atau pipa paralon yang dibelah dua .

Bagian dasar sangkar baterai dibuat miring kearah depan untuk memudahkan telur keluar dari sangkar, sehingga mudah diambil.

(3) Sangkar Baterai Disusun Miring

Konstruksi sangkar ini hampir sama dengan konstruksi sangkar baterai untuk ayam petelur. Hanya saja ukurannya lebih kecil dibandingkan dengan sangkar baterai untuk sangkar ayam petelur dan ayam kampung. Agar populasi yang bisa



Sangkar puyuh tersusun miring

dipelihara cukup banyak, sangkar baterai biasanya disusun memanjang dan bertingkat dua hingga empat tingkat miring keatas.

Ukuran satu sangkar baterai yang biasa digunakan adalah 60 x 50 x 30 cm yang dapat diisi oleh 12 ekor puyuh. Selain menggunakan besi, sangkar baterai juga dapat dibuat dari bambu. Keunggulannya biaya produksi lebih murah, tetapi peternak harus rajin membersihkan sela-sela bambu bagian bawah.

Tempat pakan terbuat dari bahan plastik yang diletakkan memanjang didepan sangkar. Sementara itu, tempat minum dialirkan dengan pipa dibagian atas sangkar dan dilengkapi dengan nipple sebagai tempat keluarnya air. Namun, dibawah sepanjang pipa dan nipple tetap diletakkan pipa paralon yang telah dibelah dua sehingga dapat menampung air jika menetes dari nipple. Tempat minum jenis ini membuat bibit penyakit tidak mudah menyerang puyuh karena tidak ada air yang tergenang. Keunggulan sangkar ini diantaranya lebih tahan lama

dan lebih mudah dibersihkan. Jika sangkar boks yang terbuat dari bambu atau kawat ram mampu bertahan hingga 3-5 tahun, sangkar baterai terbuat dari besi mampu bertahan hingga 7-10 tahun.

C. Pakan

Pakan adalah bahan makanan tunggal atau campuran, baik yang diolah maupun yang tidak diolah yang diberikan kepada hewan untuk kelangsungan hidup, berproduksi dan berkembang biak. Pakan yang diberikan pada puyuh harus memenuhi persyaratan mutu.-

1. Bahan Pakan dan Zat Gizi

Pakan yang dikonsumsi oleh seekor ternak akan dimanfaatkan untuk pemenuhan kebutuhan hidup pokok dan untuk produksi. Oleh karena itu pakan yang dikonsumsi oleh seekor ternak harus lengkap mengandung semua unsur gizi yang dibutuhkan. Unsur gizi yang harus tersedia dalam pakan puyuh antara lain sebagai berikut:

a. Air.

Air merupakan kebutuhan vital bagi semua makhluk hidup. Hampir semua bagian tubuh mengandung air dan membutuhkan air. Air ini dapat diperoleh puyuh melalui tiga cara yaitu: melalui air yang diminum, air dalam pakan dan air metabolis. Fungsi air bagi puyuh adalah sebagai berikut:

1) Menstabilkan suhu tubuh

Suhu lingkungan yang panas dapat menimbulkan dehidrasi pada puyuh. Dehidrasi terjadi akibat penguapan yang terjadi lewat mulut. Untuk menggantikan air dan cairan yang keluar atau hilang dari tubuh puyuh.

2) Membantu pencernaan zat gizi

Air berguna untuk membantu penghancuran pakan. Pakan yang telah hancur dan bercampur dalam air akan mudah diserap oleh tubuh puyuh.

3) Transportasi zat gizi keseluruh tubuh

Air sebagai komponen plasma darah berfungsi sebagai sarana pengangkut zat gizi keseluruh tubuh. Kekurangan air akan menyebabkan distribusi zat gizi ke seluruh tubuh menjadi tidak lancar.

b. Protein.

Protein ini adalah komponen-komponen organik yang kompleks, mengandung : karbon, oksigen, nitrogen dan sulfur.

Adapun kegunaan dari protein adalah :

- Membentuk jaringan-jaringan baru dan menggantikan jaringan-jaringan telah rusak.
- Mengganti sel-sel yang rusak dan pembentukan kekebalan tubuh serta untuk pembentukan jaringan bagian-bagian tubuh lainnya yang penting seperti : daging, bulu, sperma pada puyuh jantan dan telur.

Bahan pakan yang merupakan sumber protein antara lain : tepung ikan, tepung daging, bungkil kedele, bungkil biji kapas, bungkil kacang tanah, konsentrat komersial untuk unggas(protein 36%) dan lain-lain. Bahan pakan yang digolongkan sebagai sumber protein adalah bahan-bahan yang memiliki kandungan protein kasar > 20% baik bahan yang berasal dari tumbuhan dan hewan maupun limbah dari industri pengolahan tanaman. Adapun bahan pakan sumber protein diantaranya :

1) Bungkil kedelai.

Bungkil kedelai merupakan limbah dari industri minyak kedelai. Bungkil kedelai memiliki protein yang tinggi dan sangat disukai oleh ternak. Bungkil kedelai mengandung protein minimum 45 %. Penggunaan untuk campuran pakan maksimum 30%.-

2) Bungkil kacang tanah.

Bungkil kacang tanah merupakan limbah dari pengolahan minyak kacang tanah dan merupakan suplemen protein tumbuhan yang berkualitas baik. Bungkil kacang tanah mengandung protein sekitar 46,62% dan serat kasar 5,5%. Penggunaan untuk pakan maksimum 15%.

3) Bungkil inti sawit

Bungkil inti sawit merupakan limbah dari industri kelapa sawit yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Pemakaian bungkil inti sawit dalam pakan puyuh perlu diperhatikan keseimbangan asam aminonya, karena bungkil inti sawit kekurangan asam amino lisin dan histidin. Bungkil inti sawit mengandung protein minimal 19%. Penggunaan untuk campuran pakan maksimum 15%

4) Tepung ikan.

Tepung ikan adalah ikan atau bagian-bagian ikan yang diambil minyaknya atau tidak, dikeringkan kemudian digiling. Berdasarkan SNI 01-2715-1996 bahwa tepung ikan yang baik itu harus mengandung protein kasar minimal 50%, serat kasar 1% dan lemak maksimal 2%. Penggunaan dalam pakan maksimum 10%.

c. Energi

Energi utama bagi ternak diperoleh dari karbohidrat, lemak dan protein.

Energi yang masuk kedalam tubuh puyuh digunakan untuk kebutuhan hidup pokoknya, untuk produksi dan menjaga temperatur tubuh, dan jika ada yang tersisa maka akan disimpan sebagai lemak tubuh.

Bahan pakan sumber energi antara lain jagung, ubi kayu, dedak padi, bekatul, minyak kelapa sawit (CPO), sorgum, pollard. Bahan pakan yang paling sering dipakai dalam pakan puyuh adalah

jagung kuning. Jagung kuning sering digunakan karena kandungan zat pigmen kuning (*xantophyl*) yang bermanfaat dalam membentuk warna kuning telur.

d. Vitamin.

Vitamin dibutuhkan dalam jumlah kecil, namun memiliki peranan yang sangat penting untuk memperlancar metabolisme zat gizi di dalam tubuh. Vitamin pada puyuh berfungsi untuk meningkatkan daya tahan tubuh, sehingga puyuh tidak mudah terserang penyakit. Kekurangan vitamin dapat menyebabkan terganggunya pertumbuhan dan produktivitas telur.

Jenis vitamin yang dibutuhkan oleh puyuh :

- 1) Vitamin yang larut dalam lemak, seperti Vitamin A, Vitamin D, Vitamin E dan Vitamin K.
- 2) Vitamin yang larut dalam air seperti : Thiamine, Riboflavin, Asam nicotinic, Folacin, Biotin, Pantothenic Acid, Pyridoxine, Vitamin B₁₂ dan Choline.

Kebutuhan vitamin bisa dipenuhi dengan penambahan premix komersial dalam pakan.

e. Mineral.

Mineral berperan dalam pembentukan tulang , kerabang telur serta menjaga keseimbangan metabolisme pada puyuh.

Ada dua kelompok mineral yang diperlukan yaitu:

- 1) Mineral makro seperti Kalsium (Ca), Fosfor (P), Natrium (Na), Kalium (K) dan Klor (Cl).
- 2) Mineral mikro seperti zat besi (Fe), tembaga (Cu), iodin (I), kobalt (Co), Seng (Zn), mangan (Mn), selenium (Se) dan Molbdenum (Mo).

Pakan yang diberikan terhadap puyuh harus memenuhi unsur gizi yang dibutuhkan, tepat waktu dan tepat jumlah agar ternak puyuh yang dipelihara dapat berproduksi secara optimal. Untuk mendapatkan pakan yang sesuai dengan kebutuhan puyuh tersebut maka pakan puyuh harus diformulasikan dari berbagai macam bahan pakan. Bahan pakan yang biasa dipakai untuk puyuh (unggas pada umumnya) adalah bahan pakan yang tinggi kandungan energi dan proteinnya (kandungan asam amino yang komplit) serta memiliki kandungan serat kasar, kadar air dan aflatoksin yang rendah .

2. Pakan Stater.

Puyuh stater adalah puyuh yang berumur 1 hari sampai dengan umur 21 hari. Pada saat masih stater (anakan), pertumbuhannya sangat perlu dipacu. Kebutuhan pakan puyuh pada masa starter adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Jumlah pemberian pakan berdasarkan umur pada periode starter.

Umur (minggu)	Jumlah pakan yang diberikan (gram/ekor/hari)
0 - 1	3,95
1 - 2	7,15
2 - 3	9,25

3. Pakan Grower.

Puyuh grower (dara) adalah puyuh yang berumur 21 – 40 hari. Pada periode ini, perkembangan organ reproduksi mulai berkembang bertahap menjadi masa siap berproduksi. Kebutuhan pakan puyuh pada periode ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Jumlah pemberian pakan berdasarkan umur pada periode grower.

Umur (hari)	Jumlah pakan yang diberikan (gram/ekor/hari)
21 - 28	11,15
28 - 40	20,67

4. Pakan Layer.

Puyuh layer adalah puyuh yang berumur 40 hari sampai dengan afkir. Pada periode ini kandungan gizi pakan yang ditingkatkan adalah kadar abu, dan kalsium. Hal ini disebabkan karena pada periode ini kebutuhan pakan yang mengandung kadar kalsium dan abu dibutuhkan untuk menghasilkan telur.

Tabel 4. Jumlah pemberian pakan berdasarkan umur pada periode layer.

Umur (hari)	Jumlah pakan yang diberikan (gram/ekor/hari)
>40	22,77

Adapun kandungan zat gizi pakan puyuh adalah sebagai berikut :

Tabel 5. Kandungan pakan puyuh.

No	Kandungan	Kebutuhan zat gizi Puyuh		
		Starter	Grower	Layer
		(1-3 minggu)	(4-7 minggu)	(>7 minggu)
		%	%	%
1	Kadar air (mak)	14,0	14,0	14,0
2	Protein Kasar (min)	23,0	23,0	20,0
3	Lemak Kasar (min)	7,0	7,0	7,0
4	Serat Kasar (mak)	6	6	6
5	Abu (mak)	8,0	8,0	14,0
6	Kalsium/Ca (min)	0,9	0,9	2,5
7	Fosfor total (min)	0,9	0,9	0,9
8	Fosfor tersedia	0,6	0,48	0,45
9	Energi termetabolis/ ME (min)/Kkal/kg	2.900	2.900	2.950
10	Aflaktosin (mak)/pbb	40	40	40
11	Asam Amino :			
	-Lisin (min)	1,10	0,9	0,85
	-Methionoin (min)	0,6	0,51	0,52
	-Methionin+sistin (min)	1,1	0,9	0,85

Sumber : dari beberapa sumber.

D. Pengendalian Penyakit

1. Tindakan Pengamanan Penyakit.

- a. Lokasi peternakan tidak mudah dimasuki binatang lain yang membawa penyakit. (contoh : tikus, kucing, musang, dll).
- b. Melakukan desinfeksi kandang dan peralatan, penyemprotan terhadap serangga, lalat dan pembasmian terhadap hama-hama lainnya.
- c. Melakukan pembersihan dan pencucian kandang baik terhadap kandang yang habis dikosongkan maupun sebelum dimasukkan ternak baru kedalamnya.

- d. Di dalam lokasi peternakan tidak terdapat ternak dan unggas lain yang dapat sebagai penghantar penyakit menular.
- e. Memberikan makanan dan minuman yang berkualitas baik, sesuai dengan standar kesehatan.
- f. Orang yang dapat keluar masuk kompleks perandangan adalah petugas atau orang yang diizinkan.
- g. Puyuh yang sakit atau mati dan bahan-bahan yang berasal dari puyuh bersangkutan tidak dibawa keluar kandang melainkan harus segera dimusnahkan dengan cara dibakar atau dikubur dibawah pengawasan petugas setempat.
- h. Menjauhkan puyuh dari sumber-sumber penyakit. Singkirkan / isolasi puyuh yang terkena penyakit agar tidak menularkan penyakit pada puyuh-puyuh lain yang masih sehat.
- i. Peralatan dalam kandang isolasi tidak boleh dipakai dalam kandang lainnya sebelum disuci hamakan.

2. Penyakit dan Penanganannya

Puyuh mudah mengalami stres. Stres bisa disebabkan pergantian musim atau kondisi cuaca yang tidak menentu (ekstrem). Selain itu, setiap kali puyuh dipindahkan dari kandang starter ke kandang grower serta dari kandang grower ke kandang layer, puyuh juga akan mengalami stres. Tingkat stres puyuh bisa lebih tinggi jika diangkut ke tempat atau daerah yang jauh.

Tingkat stres yang tinggi pada puyuh dapat menyebabkan menurunnya produksi telur. Karena itu, untuk meminimalisir stres dan mengembalikan stamina tubuhnya, puyuh biasanya diberi vitamin/ antistres, larutan gula atau ramuan herbal dari kunyit. Terutama, setiap kali puyuh dipindahkan ke kandang yang baru atau ketika puyuh baru tiba di peternakan.

Beberapa jenis penyakit yang biasa menyerang puyuh :

a. Tetelo / *Newcastle Disease (ND)*.

- Penyebab virus ND yang menyerang saluran pernapasan
- Penyakit mematikan, serangan mendadak dan penularannya cukup cepat
- Gejala : leher puyuh terkulai dengan kepala terangkat, menyerang saraf sehingga puyuh terlihat kejang-kejang, puyuh kesulitan bernafas, ngorok, lesu, batuk, bersin, banyak diam dan mata mengantuk. Namun gejala yang paling spesifik diantaranya, sayap terkulai atau turun, jalannya mundur atau berputar-putar serta jengger dan kepala membiru. Kotoran puyuh encer dan berwarna putih bercampur hijau encer.
- Belum ada obat untuk mengatasi serangan tetelo karena itu pencegahan menjadi kunci untuk menghindari kerugian akibat penyakit ini. Upaya pencegahan dengan menjaga kebersihan lingkungan kandang, peralatan dan pakan; memusnahkan puyuh yang mati, mengkarantina puyuh yang sakit serta memberikan vaksinasi ND sedini mungkin dan vaksinasi ND secara teratur sesuai jadwal. Dosis vaksin diberikan disesuaikan umur, namun umumnya diberikan sebanyak setengah dari dosis yang diberikan pada puyuh.
- Dosis yang diberikan per ekor puyuh sebanyak 1 dosis (1 tetes) yang pemberiannya melalui tetes mulut.
- Waktu vaksinasi ND pada puyuh dilaksanakan pada puyuh umur 4 hari dan diulang pada umur 27 hari dengan menggunakan vaksin ND Lasota. Selanjutnya pengulangan vaksinasi dilakukan setiap 2 bulan.
- Pada saat puyuh terjangkit penyakit ND dianjurkan diberikan vaksinasi dengan vaksin ND Clone.

b. Snot / *Coryza* / Pilek

- Penyebab : bakteri *Hemophilus gallinarum*
- Merupakan penyakit pernapasan bagian atas unggas. Gejala yang terlihat puyuh terlihat lesu lebih banyak diam, nafsu makan dan minum menurun, puyuh ngorok halus, serta bersin-bersin yang diikuti keluarnya cairan dari hidung atau mata, serangan semakin parah dengan adanya cairan yang kental sehingga menyumbat pernafasan serta menyebabkan pembengkakan di hidung, lubang mata dan pipi. Sering disertai diare.
- Penyakit snot menimbulkan angka kematian yang rendah. Namun yang sakit cukup banyak, sehingga sangat merugikan secara ekonomi karena menurunkan produksi telur hingga 20-40%.
- Penyakit ini banyak menyerang pada masa pancaroba, yaitu saat pergantian musim kemarau ke musim hujan atau sebaliknya. Pada masa ini terjadi perbedaan suhu yang ekstrem akibat banyak hujan dan angin. Selain itu, penyakit ini dapat terjadi pada kandang puyuh yang terlalu lembab dan padat. Penyakit ini dapat menyerang puyuh semenjak berumur 3 minggu hingga masa produksi.
- Penularannya bisa melalui kontak langsung antara puyuh yang sehat dengan puyuh yang sakit atau puyuh yang baru sembuh dan membawa penyakit.
- Penyebaran cepat, upaya pencegahan dilakukan dengan memberikan pakan yang cukup mutu dan jumlahnya , serta memberikan vitamin.
- Pengobatan dengan antibiotik *enrofloxacin*.

c. Flu Burung / *Avian Influenza*(AI)

- Suatu penyakit menular yang disebabkan oleh virus influenza tipe A yaitu Virus *Avian Influenza* tipe H5N1 dan ditularkan oleh unggas. Penyakit ini dapat menular melalui udara yang tercemar virus yang berasal dari kotoran atau sekreta/unggas yang menderita penyakit AI. Penyakit ini dapat menyerang secara mendadak sehingga menimbulkan kematian total.
- Gejala yang timbul antara lain :
 - Mati mendadak dalam jumlah yang besar dengan atau tanpa gejala klinis
 - Terlihat lemas, jengger bengkak berwarna biru atau berdarah dan bulu rontok
 - Bagian dalam organ puyuh, dinding proventrikulus yang berwarna merah
 - Pendarahan di kulit pada bagian yang tidak ditumbuhi bulu, terutama pada kaki
 - Kesulitan bernapas
 - Bengkak pada kepala dan kelopak mata
 - Penurunan jumlah telur yang dihasilkan
 - Gelisah
 - Fesesnya berwarna putih kental
 - Dari hidung keluar cairan bening.
- Pencegahan dan penanganan penyakit ini dapat dilakukan dengan biosekuriti yang ketat dan vaksinasi secara terjadwal.

BAB IV TATALAKSANA PEMELIHARAAN

Sistem pemeliharaan puyuh dibagi menjadi 3 tahapan yaitu:

A. Pemeliharaan Puyuh pada Periode Starter (1 – 21 hari).

Umumnya, peternak membeli DOQ dari pembibit puyuh. Sebelum DOQ dimasukkan ke dalam sangkar perlu dilakukan kegiatan berikut :

1. Menyiapkan Sangkar. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:
 - a. Membersihkan dan pensucihamaan sangkar dengan desinfektan.
 - b. Mengatur suhu sangkar sesuai dengan fase pertumbuhan puyuh. Pada minggu pertama puyuh membutuhkan suhu 38,5°C, untuk itu perlu adanya pemanas tambahan.
 - c. Puyuh dari umur 1 hari sampai minggu kedua membutuhkan suhu yang cukup hangat dalam sangkar.. Karena itu, ventilasi sangkar perlu diatur sehingga suhu dalam sangkar tetap stabil dan terjaga. Suhu dalam sangkar yang dibutuhkan untuk pertumbuhan puyuh umur 1-21 hari sebagaimana tabel berikut:

Tabel 6. Kisaran suhu yang diperlukan di dalam sangkar selama 3 minggu.

Umur Puyuh (minggu)	Suhu Pemanas	
	(° C)	(° F)
0-1	38	100
1-2	35	95
2-3	30	85

Indikator suhu di dalam sangkar sudah ideal bisa dilihat dari penyebaran DOQ dalam kandang. Jika DOQ terlihat menyebar, berarti suhu di dalam kandang sudah ideal. Namun, jika DOQ berkumpul dibawah lampu atau dibalik tempat pakan, berarti suhu di bawah suhu ideal

sehingga DOQ kedinginan. Sebaliknya jika DOQ menjauhi lampu, gelisah, berpencar ke sudut ruangan, dan sering minum, berarti kandang terlalu panas.

- d. Sediakan tempat makan dan minum sesuai kebutuhan (gunakan ukuran kecil).
- e. Berikan alas pada lantai sangkar dengan menggunakan koran, triplek, atau sekam.

2. Pemindahan DOQ ke sangkar

Setelah sangkar disiapkan, DOQ dapat segera dimasukkan ke dalam kandang. Jumlah yang dimasukkan ke dalam setiap sangkar harus disesuaikan dengan luas sangkar. Jangan sampai jumlah terlalu banyak/padat, sehingga berdesak-desakan di dalam sangkar yang dapat menyebabkan kematian.

3. Pemberian Pakan dan Minum

Pakan awal pada hari pertama diberikan dengan cara ditaburkan diatas tempat pakan yang dialasi ram kawat, untuk merangsang dan mengenalkan pakan dan agar pakan tidak berserakan. Pakan yang diberikan dalam bentuk tepung (*mash*) atau pecahan (*crumble*).

a. Frekuensi pemberian pakan dan cara pemberiannya

Mengingat biaya pakan cukup besar (80% dari total biaya produksi), maka pemberian pakan dilakukan secara cermat sesuai kebutuhan.

- b. Pemberian dan penggantian air minum dilakukan setiap hari untuk menghindari tumbuh dan berkembangnya jamur. Pemberian minum untuk anak puyuh dengan menggunakan galon. Untuk galon volume 1 liter dapat digunakan untuk mencukupi kebutuhan air minum sebanyak 80 ekor anak puyuh/hari. Disekeliling piringan tempat minum diberi bahan yang dapat menghindari anak puyuh tercebur ke dalam pinggiran wadah minum seperti kelereng atau batu kerikil kecil.

4. Vaksinasi ND

Pemberian vaksin diberikan pada anak puyuh umur 4 hari dengan dosis 1 tetes/ekor melalui mulut.

B. Pemeliharaan Puyuh Fase Grower (umur 22-40 hari)

Langkah-langkah yang perlu diperhatikan pada pemeliharaan puyuh fase grower antara lain :

1. Menyiapkan Sangkar.

Setelah berumur sekitar 21 hari, puyuh dipindahkan dari sangkar starter ke sangkar grower. Sangkar grower ini berupa sangkar liter. Berikut langkah-langkah yang harus disiapkan sebelum puyuh dipindahkan ke kandang grower.

- a. Bersihkan sangkar menggunakan desinfektan. Biarkan hingga sangkar kering dan steril
- b. Sediakan pakan dan air minum dalam jumlah yang cukup. Dapat diberikan vitamin untuk mengurangi stres karena pemindahan kandang.

2. Untuk peternak yang memulai usahanya dari puyuh dara/grower perlu memperhatikan pembelian bibit puyuh yang baik. Berikut ciri-ciri puyuh dara unggul :

- a. Puyuh memiliki badan sehat—tidak menunjukkan tanda – tanda sakit—dan lincah
- b. Seluruh bagian tubuh lengkap dan tidak cacat
- c. Mata terlihat bening dan cerah
- d. Bentuk kepala, tubuh, hingga proporsional
- e. Bobot ideal sekitar 150 gram
- f. Asal-usul atau tetua (parent stock) jelas.
- g. Warna bulu dan bobot seragam.

3. Vaksinasi ND

Pemberian vaksin pada puyuh fase grower diberikan pada saat puyuh berumur 27 hari dengan dosis 1 tetes/ekor melalui mulut. Jenis vaksin yang digunakan ND lasota.

C. Pemeliharaan Puyuh Fase Layer (> 40 hari).

Puyuh petelur dewasa (layer) adalah puyuh yang berumur lebih dari 40 hari. Fase layer merupakan fase produksi. Jumlah telur yang dihasilkan akan mengalami peningkatan secara bertahap hingga sampai pada puncak produksi (\pm umur 3 bulan). Setelah itu, produksi telur puyuh akan menurun secara perlahan hingga puyuh diafkir (18 bulan). Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pemeliharaan puyuh fase layer antara lain :

1. Menyiapkan sangkar

Sangkar layer pada umumnya dengan tipe batere. Sangkar sebelum digunakan harus dibersihkan dan disterilkan menggunakan desinfektan. Suhu sangkar diatur dalam keadaan suhu ruangan dengan kelembaban berkisar antara 60-80%. sangkar yang digunakan dalam fase ini dilengkapi dengan tempat untuk menampung telur, dan desain lantai dibuat dengan kemiringan 15°

2. Pemberian Pakan dan Minum

Jumlah pakan yang diberikan pada periode ini harus tersedia terus-menerus (*adlibitum*). Jumlah pakan yang diberikan biasanya 22,77 gr/ekor/hari atau 159.39 gr/ekor/minggu.

Puyuh pada fase ini membutuhkan air minum sebanyak 2 liter per hari per 40 ekor. Tempat air minum pada fase layer bisa menggunakan wadah minum berukuran 2 liter per hari per 40 ekor. Tempat air minum pada fase layer bisa menggunakan wadah ukuran tiga liter atau menggunakan *nipple*. Setiap satu kandang diberikan satu tempat minum yang diletakan di luar kandang agar tidak membasahi kotoran

puyuh dan memudahkan pekerja mengambilnya. Namun, keberadaan tempat minum ini harus terjangkau oleh puyuh.

3. Teknik Pemberian Pakan

Sama seperti pada fase lainnya, pakan puyuh diberikan satu kali dalam sehari, yaitu pada pagi hari. Pakan ini diberikan dalam bentuk mash atau tepung dan diberikan di dalam wadah yang diletakkan dalam tempat pakan yang mudah dijangkau oleh puyuh.-

Untuk mengurangi terbuangnya pakan dapat ditempatkan kawat ram ukuran 0,5 inchi diatas pakan.

4. Pencahayaan dalam Kandang

Ternak puyuh akan menghasilkan telur dalam jumlah optimal jika diberi pencahayaan yang cukup. Karena itu, kandang harus tetap diberi pencahayaan pada malam hari. Pencahayaan akan merangsang puyuh untuk makan dan minum serta merangsang hormon FSH (*folicel stimulating hormone*).

5. Vaksinasi ND

Pemberian vaksin pada puyuh fase layer diberikan secara berkala setiap 2 bulan setelah pemberian vaksin grower dengan dosis 1 tetes/ekor melalui mulut. Jenis vaksin yang digunakan adalah vaksin ND lasota

BAB V PASCA PANEN

Dalam memelihara puyuh hasil yang dapat kita peroleh antara lain: telur, daging, dan tinja. Untuk mendapatkan hasil yang bermutu diperlukan penanganan hasil sebelum dipasarkan.

A. Telur

1. Pemanenan Telur

Pemanenan telur merupakan aktivitas akhir dalam satu periode pemeliharaan puyuh. Telur merupakan produk peternakan yang akan di terima konsumen sehingga mutunya harus diperhatikan. Telur yang baru keluar dari tubuh induk masih segar dan bersih, sebaiknya telur segera di ambil. Lamanya telur di dalam kandang akan mempengaruhi kualitas telur akibat terjadinya penguapan cairan dalam telur maupun kontaminasi penyakit yang ada di dalam kandang. Saat pemanenan, telur yang baru diambil sebaiknya di letakkan dalam keranjang plastik, peti kayu atau bahan lain yang memiliki resiko kecil untuk rusak atau pecah. Telur sebaiknya di susun berlapis-lapis diselingi kertas Koran.

Telur yang dipanen segera diseleksi berdasarkan mutu dan di simpan dalam keranjang yang ditutup oleh kain atau jaring untuk menghindari gangguan serangga dan tikus. Telur sebaiknya di simpan dalam ruangan bersuhu 24 - 26°C (suhu kamar) agar dapat bertahan selama 28 hari (telur konsumsi).

2. Pengolahan Telur

Dalam pengolahannya telur puyuh dapat diolah menjadi beberapa macam olahan antara lain: sambal goreng hati campur telur puyuh, sop telur puyuh, bakso telur puyuh, tahu isi telur puyuh, rendang campur telur puyuh, sate telur puyuh, acar telur puyuh, tahu isi telur puyuh, sambal goreng telur puyuh dan berbagai olahan lainnya.

Tabel 7. Perbandingan Nilai Gizi Telur Puyuh dengan Telur Unggas Lainnya (%).

Jenis Unggas	Protein	Lemak	Karbohidrat	Abu
Ayam Ras	12,7	11,3	0,9	1,0
Ayam Buras	13,4	10,3	0,9	1,0
Itik	13,3	14,5	0,7	1,1
Angsa	13,9	13,3	1,5	1,1
Merpati	13,8	12,0	0,8	0,9
Kalkun	13,1	11,8	1,7	0,8
Puyuh	13,1	11,1	1,0	1,1

B. Daging

Puyuh yang telah diafkir atau puyuh jantan yang dipelihara sampai umur 21-45 hari dapat dimanfaatkan sebagai puyuh potong. Setelah puyuh dipotong maka dilakukan pencabutan bulu atau dikuliti.

Daging puyuh bisa diolah dengan cara direbus, atau digoreng.-

Tabel 8. Kandungan Gizi daging Puyuh betina afkir per 100 gram.

Jenis analisis	Daging mentah
Air	72,52 gram
Lemak	0,47 gram
Protein	22,13 gram
Abu	1,75 gram

C. Limbah

Puyuh merupakan unggas yang menghasilkan kotoran dalam jumlah yang cukup banyak. Bau kotoran puyuh relatif tidak menyengat di dibandingkan dengan kotoran unggas lainnya. Dalam pemanfaatannya kotoran puyuh dapat di gunakan sebagai pupuk organik pada tanaman dan pakan ikan (lele, bawal, nila, patin dan lain-lain) karena mengandung protein. Namun, sebelum di dimanfaatkan sebaiknya di olah atau di fermentasi terlebih dahulu. Sebelum di gunakan kotoran puyuh dikumpulkan dan

dibiarkan dalam kondisi tertutup selama 21 hari agar terjadi proses anaerob. Kotoran yang sudah matang tidak akan berbau, tidak panas, dan bertekstur remah.

BAB IX ANALISA USAHA

A. Analisa usaha untuk puyuh penghasil telur konsumsi

1. Asumsi

- a. Jumlah ternak puyuh yang dipelihara sebanyak 1000 ekor dengan harga perekornya Rp. 8500.
- b. Harga kandang perunitnya sebesar Rp 500.000 dan setiap unitnya bisa diisi puyuh sebanyak 200 ekor.
- c. Masa pakai kandang selama 5 tahun.
- d. Kebutuhan pakan perharinya adalah 22,77 gram per ekor dan kebutuhan pakan selama pemeliharaan adalah $0,023\text{kg} \times 30 \text{ hari} \times 18 \text{ bulan} \times 1000 \text{ ekor} = 12.420 \text{ kg}$.
- e. Harga pakan adalah sebesar Rp 4.500/kg
- f. Rata-rata produktifitas telur sebanyak 75%
- g. Harga telur perbutir Rp. 200,-
- h. Mortalitas selama pemeliharaan adalah 25%.
- i. Harga jual puyuh afkir adalah Rp 3000,- per ekor.
- j. Jumlah kotoran yang dihasilkan adalah minimal sebanyak $6 \text{ gram} \times 30 \text{ hari} \times 18 \text{ bulan} \times 1000 \text{ ekor} = 3240 \text{ kg}$.
- k. Biaya tenaga kerja 1 orang/bulan (untuk 5000 ekor puyuh) Rp. 1.300.000,- . untuk 1000 ekor puyuh Rp. 260.000,- perbulan

2. Biaya Investasi

No	Uraian	Harga Satuan	Jumlah	Keterangan
1	Bangunan kandang utama seluas 7,5 m ²	300,000	2,250,000	
2	Kandang puyuh 5 unit	500,000	2,500,000	
3	Perlengkapan dan peralatan kandang (tempat pakan, tempat minum, ember, selang, dll)	500,000	500,000	
	Total biaya investasi		5,250,000	

3. Biaya Operasional

a. Biaya tetap

No	Uraian	Harga Satuan	Jumlah	Keterangan
1	Biaya penyusutan kandang utama (18 bulan)	37,500	675,000	
2	Biaya penyusutan kandang (18 bulan)	41,667	750,000	
3	Biaya penyusutan perlengkapan dan peralatan	8,333	149,994	
	Total biaya tetap		1,574,994	

b. Biaya Variabel

No	Uraian	Harga Satuan	Jumlah	Keterangan
1	Pembelian puyuh layer	8,500	8,500,000	1.000 ekor
2	Pembelian pakan	4,500	48,600,000	12.420 kg
3	Obat, vitamin dan vaksin	1,500	810,000	1.500/hari
4	Listrik dan Air	20,000	360,000	20.000/bulan
5	Kemasan telur (egg tray)	7	2,835,000	Rp 62.000/8000 butir
6	Tenaga Kerja	260,000	4,680,000	260,000/bulan
	Total biaya variabel		65,785,000	

c. Total biaya operasional

No	Uraian	Jumlah	Keterangan
1	Biaya tetap	1,574,994	
2	Biaya variabel	65,785,000	
	Total Biaya Operasional	67,359,994	

4. Pendapatan

No	Uraian	Harga Satuan	Jumlah	Keterangan
1	Penjualan telur puyuh	200	81,000,000	405000butir/18 bln
2	Penjualan kotoran puyuh	250	810,000	3240 kg/18 bln
3	Penjualan Puyuh afkir	3,000	2,250,000	750 ekor
	Total pendapatan		84,060,000	

5. Keuntungan

No	Uraian	Jumlah	Keterangan
1	Total pendapatan	84,060,000	
2	Total biaya operasional	67,359,994	
	Total Keuntungan	16,700,006	
	Keuntungan/bulan	927,778	
	Keuntungan/hari	30,925	

6. Pay Back Period

Pay back period adalah titik balik modal atau titik impas. Merupakan perbandingan antara total investasi dengan keuntungan yang diperoleh.

$$\begin{aligned}\text{Pay back period} &= (\text{total investasi} : \text{total keuntungan}) \times 18 \text{ bulan} \\ &= \text{Rp } 5,250,000 / \text{Rp } 16,700,006 \times 18 \text{ bulan} \\ &= 5,6 \text{ bulan}\end{aligned}$$

B. Analisa usaha untuk puyuh penghasil telur tetas.

1. Asumsi

- Jumlah puyuh yang dipelihara sebanyak 1250 ekor yang terdiri dari puyuh induk betina sebanyak 1000 ekor dan puyuh pejantan sebanyak 250 ekor. Perbandingan jantan dan betina yang dipakai adalah 1 : 4.
- Harga induk puyuh dan pejantan dewasa perkornya adalah Rp 15.000/ekor.
- Rata-rata produksi telur adalah sebesar 70% atau 700 butir perhari. Total produksi 700 butir x 30 hari x 18 bulan = 378.000 butir.
- Harga telur tetas Rp 500/butir.
- Harga kandang perunitnya adalah Rp 500.000. Kebutuhan kandang untuk 1250 ekor adalah sebanyak 6 unit dengan asumsi setiap satu kandang diisi sebanyak 200 ekor.

- f. Masa pakai kandang selama 5 tahun.
- g. Biaya obat, vitamin dan vaksin Rp 1.500/hari/1.250 ekor.
- h. Kebutuhan pakan perharinya adalah 25 gram per ekor dan kebutuhan pakan selama pemeliharaan adalah $0,025\text{kg} \times 30 \text{ hari} \times 18 \text{ bulan} \times 1250 \text{ ekor} = 16.875 \text{ kg}$
- i. Harga pakan perkangnya adalah sebesar Rp 4.500.
- j. Mortalitas selama pemeliharaan adalah 25%. Total Jumlah Puyuh yang diafkir adalah 938 ekor.
- k. Harga jual puyuh afkir adalah Rp 3000 per ekor.
- l. Jumlah kotoran yang dihasilkan adalah sebanyak $6 \text{ gram} \times 30 \text{ hari} \times 18 \text{ bulan} \times 1.250 \text{ ekor} = 4.050 \text{ kg}$.

2. Biaya Investasi

No	Uraian	Harga Satuan	Jumlah	Keterangan
1	Bangunan kandang utama seluas 9 m ²	300,000	2,700,000	
2	Kandang puyuh 6 unit	500,000	3,000,000	
3	Perlengkapan dan peralatan kandang (tempat pakan, tempat minum, ember, selang,dll)	500,000	500,000	
	Total biaya investasi		6,200,000	

3. Biaya Operasional

a. Biaya Tetap

No	Uraian	Harga Satuan	Jumlah	Keterangan
1	Biaya penyusutan kandang utama (18 bulan)	45,000	810,000	
2	Biaya penyusutan kandang (18 bulan)	50,000	900,000	
3	Biaya penyusutan perlengkapan dan peralatan	8,333	149,994	
	Total biaya tetap		1,859,994	

b. Biaya Variabel

No	Uraian	Harga Satuan	Jumlah	Keterangan
1	Pembelian puyuh layer	15,000	18,750,000	1.250 ekor
2	Pembelian pakan	4,500	75,937,500	16.875 kg
3	Obat, vitamin dan vaksin	1,500	810,000	1.500/hari
4	Listrik dan Air	20,000	360,000	20.000/bulan
5	Kemasan telur (egg tray)		200,000	200,000
	Total biaya variabel		96,057,500	

c. Total Biaya Operasional

No	Uraian	Jumlah	Keterangan
1	Biaya tetap	1,859,994	
2	Biaya variabel	96,057,500	
	Total Biaya Operasional	97,917,494	

4. Pendapatan

No	Uraian	Harga Satuan	Jumlah	Keterangan
1	Penjualan telur puyuh	400	151,200,000	378.000butir/18 bln
2	Penjualan kotoran puyuh	250	1,012,500	4.050 kg/18 bln
3	Penjualan Puyuh afkir	3,000	2,814,000	938 ekor
	Total pendapatan		155,026,500	

5. Keuntungan

No	Uraian	Jumlah	Keterangan
1	Total pendapatan	155,026,500	
2	Total biaya operasional	97,917,494	
	Total Keuntungan	57,109,006	
	Keuntungan/bulan	3,172,723	
	Keuntungan/hari	105,757	

6. Pay Back Period

Pay back period adalah titik balik modal atau titik impas. Merupakan perbandingan antara total investasi dengan keuntungan yang diperoleh.

$$\begin{aligned} \textit{Pay back period} &= (\text{total investasi} : \text{total keuntungan}) \times 18 \text{ bulan} \\ &= \text{Rp } 6,200,000 / \text{Rp } 57,109,006 \times 18 \text{ bulan} \\ &= 1,95 \text{ bulan} \end{aligned}$$

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Sukria, A dan Rantan Krisnan. 2009. Sumber dan Ketersediaan Bahan Baku Pakan di Indonesia. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Direktorat Budidaya Ternak Non Ruminansia. 2008. Pedoman Budidaya Puyuh Yang Baik, Departemen Pertanian RI, Jakarta.
- Direktorat Budidaya Ternak Non Ruminansia, Direktorat Jenderal Peternakan, 2009, Kumpulan SNI Bahan Pakan, Departemen Pertanian RI, Jakarta.
- Hartono, T. 2004. Permasalahan Puyuh dan Solusinya. Seri Agrosolusi. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Hartono, T. 2004. Tujuh Kiat Meningkatkan Produksi Puyuh. Seri Agrikat. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Katsir Amrullah, I. 2004. Nutrisi Ayam Broiler. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rasyaf, M. 1984. Memelihara Burung Puyuh. Kanisius, Jakarta.
- Wuriyadi, S. 2011. Buku Pintar Beternak dan Bisnis Puyuh. AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- <http://central unggas.blogspot.com/2009/02/budidaya-burung-puyuh-cortunix-cortunix.html>. Tanggal 03 Maret 2011 jam 09.30 WIB.
- [http:// www.scribd.com/doc/17020848/beternak-PUYUH](http://www.scribd.com/doc/17020848/beternak-PUYUH). tanggal 03 Maret 2011 jam 10.00 WIB.
- [http:// infokebun.wordpress.com/2008/06/24/budidaya-burung-puyuh/](http://infokebun.wordpress.com/2008/06/24/budidaya-burung-puyuh/).
- [http:// mitra-bisnis.tripod.com/puyuh.html](http://mitra-bisnis.tripod.com/puyuh.html).



WBK
KEMENTERIAN PERTANIAN



Informasi lebih lanjut hubungi
DIREKTORAT BUDIDAYA TERNAK
Kantor Pusat Kementerian Pertanian Gedung C Lantai 9 Wing A
Jl. Harsono RM No. 3 Ps. Minggu - Jakarta Selatan
Telp./Fax. : 021 - 7815782 Website : <http://www.ditjennak.go.id>
e-mail : budidayaternakungas@yahoo.co.id