

ANALISA USAHA PETERNAKAN BURUNG PUYUH PETELUR
DI KOTA SURABAYA

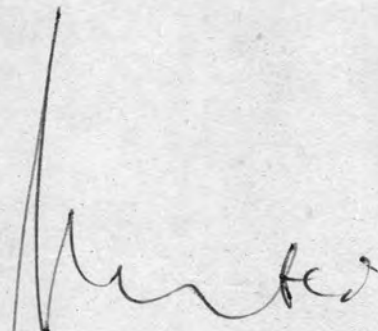


DISERAHKAN KEPADA FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN SYARAT
GUNA MEMPEROLEH GELAR DOKTER HEWAN

OLEH

SULISTYANI

MOJOKERTO


(DRH. MUSTAHDI SURJOATMODJO)

PEMBIMBING UTAMA


(DRH. I.G.B. AMITABA)

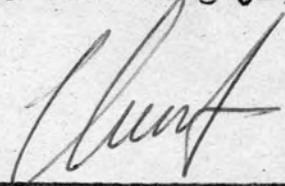
PEMBIMBING KEDUA

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA

1981

Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh sungguh, kami berpendapat bahwa tulisan ini baik scope maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai skripsi untuk memperoleh gelar Dokter Hewan.

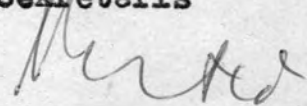
Panitia Penguji,



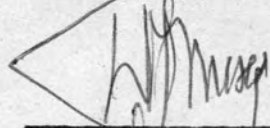
Ketua



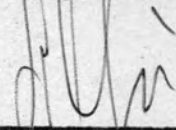
Sekretaris



Anggauta



Anggauta



Anggauta



KATA PENGANTAR

Peternakan burung puyuh merupakan bagian dalam rangka usaha deversifikasi sumber protein hewani. Oleh karena peternakan ini mempunyai prospek yang cerah pada masa mendatang, diharapkan peternakan ini dapat dikembangkan lebih jauh lagi, sehingga dapat ikut menunjang suksesnya pembangunan dalam Pelita III yang berlandaskan Trilogi Pembangunan dan azas 8 jalur pemerataan, khususnya dalam hal penyediaan protein hewani.

Ucapan terima kasih kepada Bapak Drh. Musthadi Surjotmodjo dan Bapak Drh. I.G.B. Amitaba, yang telah bersedia membimbing dalam penyelesaian tulisan ini. Juga kepada para peternak yang telah bersedia memberikan informasi diucapkan terima kasih.

Dalam rangka penyusunan skripsi untuk kelengkapan ujian Dokter Hewan pada Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, maka tulisan ini disusun berdasarkan survei pada beberapa peternakan burung puyuh di kota Surabaya dan disempurnakan dengan tinjauan kepustakaan secukupnya.

Semoga tulisan ini walaupun jauh dari sempurna dapat merupakan sekedar sumbangan bagi Ilmu Kedokteran Hewan dan Peternakan.

Surabaya, Januari 1981.

Penyusun.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB :	
I. PENDAHULUAN	1
II. MATERI DAN METODE	4
III. HASIL	7
IV. PEMBAHASAN	15
V. RINGKASAN DAN KESIMPULAN	37
DAFTAR KEPUSTAKAAN	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar :	Halaman
I. BURUNG PUYUH COKLAT BETINA	40
II. BURUNG PUYUH HITAM JANTAN	41
III. BURUNG PUYUH HITAM JANTAN DAN BETINA	42
IV. BURUNG PUYUH COKLAT JANTAN DAN BETINA	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran :	Halaman
I. KUESIONER	44
II. JUMLAH BURUNG, UMUR PERMULAAN DITERNAKKAN, KEMATIAN, NILAI BURUNG, NILAI KANDANG, KE- BUTUHAN MAKANAN, JENIS MAKANAN, BEAYA-BEA- YA, PRODUKSI TELUR PER BULAN, PADA MASING- MASING PETERNAKAN	48
III. PERHITUNGAN LABA RUGI PADA PETERNAKAN I ..	49
IV. PERHITUNGAN LABA RUGI PADA PETERNAKAN II .	52
V. PERHITUNGAN LABA RUGI PADA PETERNAKAN III	55
VI. PERHITUNGAN LABA RUGI PADA PETERNAKAN IV .	59
VII. PERHITUNGAN LABA RUGI PADA PETERNAKAN V ..	62
VIII. PERHITUNGAN LABA RUGI PADA PETERNAKAN VI .	66
IX. PERHITUNGAN LABA RUGI PADA PETERNAKAN VII.	70
X. PERHITUNGAN LABA RUGI PADA PETERNAKAN VIII	73

BAB I

P E N D A H U L U A N

Dewasa ini telur burung puyuh sudah mulai ramai di - bicarakan orang, baik mengenai rasanya ataupun khasiatnya. Hanya saja khasiat telur ini terlalu dipromosikan yang berlebihan, misal : sebagai obat awet muda, obat kuat, memperhalus wajah, mempercepat pertumbuhan bagi anak-anak dan sebagainya. Semuanya ini masih perlu untuk diteliti dan dikaji lebih lanjut mengenai kebenarannya.

Berat 1 butir telur burung puyuh 9 - 10 gram (2,8,9). Sedang berat tubuh burung puyuh yang sudah dewasa 110 - 160 gram (23). Jadi berat telur relatif besar apabila dibandingkan dengan berat tubuhnya, yaitu sekitar 6,25 - 8,18%. Sedangkan pada ayam engke ini hanya berkisar 4%.

Prosentase protein, lemak dan air pada telur puyuh apabila dibandingkan dengan telur ayam ras dan ayam kampung adalah sebagai berikut :

Jenis telur	% protein	% lemak	% air
puyuh	13,6	8,24	73,9
ayam ras	13,4	10,3	73,7
ayam kampung	12,7	11,3	75,5

Jadi prosentase protein telur burung puyuh lebih tinggi da-

ri ayam ras dan ayam kampung, sedang prosentase lemak rendah (20).

Puyuh adalah ternak unggas yang kecil ukuran tubuhnya, cepat pertumbuhannya serta cepat menjadi dewasa(6,21). Faktor faktor yang menguntungkan dalam berternak burung puyuh adalah sebagai berikut :

- Menghemat tempat, karena ukuran tubuh burung puyuh relatif kecil dan dalam kandang dengan luas lantai 1 m^2 dapat menampung 50 ekor burung dewasa.
- Lebih tahan penyakit bila dibandingkan dengan ayam.
- Kotoran tidak begitu berbau, sehingga problem dengan tetangga akibat polusi kotoran belum pernah ada. Juga kotoran dapat dimanfaatkan untuk pupuk.
- Pemasaran telur diketakan lancar dan telur sudah banyak digemari oleh masyarakat.
- Mudah memeliharanya, sehingga dapat untuk dikembangkan sebagai usaha kesejahteraan keluarga, yang dapat dikelola oleh anggota keluarga itu sendiri.

Setiap usaha, baik kecil, sedang maupun besar sebaiknya dapat menentukan titik pulang pokok atau break even point; yaitu keadaan tidak untung dan tidak rugi (17,18,25). Tanpa menentukan titik pulang pokok suatu usaha tidak akan dapat mengetahui berapa jumlah produksi yang harus dipertahankan agar tidak mengalami kerugian. Dengan demikian apabila titik pulang pokok tidak dapat ditentukan maka usaha

tersebut telah mengalami kerugian tanpa disadari sebelumnya dan baru diketahui setelah kerugian makin menjadi besar dan modal semakin kecil. Pada hal setiap usaha diharapkan dapat memproduksi diatas titik pulang pokok agar mendapatkan keuntungan.

Demikian pula usaha peternakan puyuh, sebaiknya juga ditentukan titik pulang pokoknya. Sehingga dapat diketahui pada produksi berapa butir telur setiap hari atau setiap bulan, agar tidak mendapat kerugian atau keuntungan.

Dalam surat surat kabar disebutkan, bahwa usaha berternak burung puyuh cukup menguntungkan atau memberikan hasil yang memadai (4,5). Namun sampai berapa besar keuntungan berternak burung puyuh itu, perlu diperhatikan biaya tetap, modal, biaya variabel, harga jual per satuan (per butir), penyusutan modal, tenaga kerja dan biaya biaya lain selama berlangsung proses usaha ini.

Apabila tingkat produksi dapat mencapai diatas break even, maka berternak burung puyuh itu baru dapat dikata menguntungkan. Atau dapat juga dikatakan, titik pulang pokok usaha berternak burung puyuh dicapai apabila hasil penjualan telur dikurangi dengan seluruh biaya, sama dengan nol. Jadi berternak burung puyuh dikatakan menguntungkan atau memberi hasil yang memadai, apabila selisih hasil penjualan telur dengan semua biaya biaya yang dikeluarkan, diatas keadaan break even.

BAB II

MATERI DAN METODA

2.1. Materi.

Survei ini dilakukan pada peternakan burung puyuh di kota Surabaya. Jumlah peternakan yang dipilih adalah 8 dari 12 peternakan burung puyuh yang diketahui ada di kota Surabaya.

Data yang resmi tentang jumlah peternakan burung puyuh di kota Surabaya belum didapat.

2.2. Metode.

Survei dilaksanakan selama 1 bulan, mulai bulan November sampai dengan bulan Desember 1980 dan dilakukan hanya satu kali kunjungan pada masing masing peternakan yang dipilih.

2.2.1. Penentuan peternak.

8 peternak yang dipilih adalah dengan kriteria sebagai berikut :

- Pengalaman berternak paling sedikit 3 tahun.
- Mereka yang diperkirakan tidak terlalu tertutup dalam menjawab pertanyaan yang diajukan.

2.2.2. Pengumpulan data.

Diperoleh dengan mewancarai peternak dengan pertanyaan yang telah dipersiapkan dalam bentuk kuesioner.

2.2.3. Pengolahan data.

Setiap masalah dilakukan pembahasan, sedang besarnya - laba atau keadaan break even dianalisa dengan teknik persamaan.

Teknik persamaan.

Lab_a adalah sama dengan hasil penjualan dikurangi dengan biaya, atau dapat dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut :

$$y = cx - bx - a.$$

dengan keterangan :

$$y = \text{laba.}$$

c. = harga jual per satuan.

x = jumlah produk yang dijual.

b. = biaya variabel per satuan.

a = biaya tetap.

Menurut definisi, suatu usaha dalam keadaan break even, apabila jumlah penghasilan sama dengan jumlah biaya - yang dikeluarkan.

Jadi laba sama dengan nol, dan bentuk persamaan menjadi :

$$0 = cx - bx - a.$$

$$cx = bx + a.$$

$$x_{B.E.} = \frac{a}{c - b}$$

Atau :

$$\text{Break Even (dalam satuan produk yang dijual)} = \frac{\text{beaya tetap}}{\text{harga jual} - \text{beaya variabel per satuan}} \quad (18,22)$$

Bila dihitung B.E. dalam rupiah penjualan, maka rumus menjadi :

$$\text{Break Even (dalam rupiah penjualan)} = \frac{\text{beaya tetap}}{1 - \frac{\text{beaya variabel per satuan}}{\text{harga jual per satuan}}} \quad (17,18)$$

Atau :

$$\frac{\text{Beaya tetap}}{\text{Harga jual} - \text{beaya variabel per satuan}} \times \text{Harga jual per satuan} \quad (18,22).$$

BAB III

H A S I L

3.1. Tahun mulai berternak, jenis dan jumlah burung puyuh ,
umur mulai ditenakkan.

3.1.1. Tahun mulai berternak	Jumlah peternak
1972	3
1974	1
1976	3
1977	1

3.1.2. Semua peternak menyatakan, bahwa burung puyuh yang di ternakkan adalah keturunan burung import dari Taiwan.

3.1.3. Jumlah puyuh petelur (ekor)	Jumlah peternak
100 - 500	3
500 - 1000	3
1000 - 2000	2

Satu peternak tanpa menggunakan pejantan, sedang peternak yang lain dengan jumlah pejantan berkisar 8 - 40 ekor.

3.1.4. Pada umumnya peternak memelihara burung puyuh sejak umur 1 hari.

3.2. Cara pemeliharaan.

3.2.1. Kandang.

3.2.1.1. Model kandang	Jumlah peternak
Bersusun lantai kawat	6
Bersusun lantai litter	2

bulan memerlukan pemanasan sepanjang hari, dan tidak terlalu banyak kena angin. Makanan diberikan mulai umur 2 hari dan dalam bentuk halus sampai umur 2 minggu.

Sesudah umur 2 minggu makanan diberikan dalam bentuk setengah halus sampai bentuk kasar / butiran.

3.2.5. Seleksi jantan betina / sexing.

Pada waktu burung puyuh umur 20 hari, 7 orang peternak dapat membedakan burung puyuh jantan dan burung puyuh betina.

Sebagai dasar untuk melakukan sexing tersebut adalah warna bulu disekitar dada dan leher.

3.2.6. Produksi dan produktivitas.

3.2.6.1. Produksi telur per bulan berkisar antara 60% - 70%.

3.2.6.2. Produksi tertinggi pada waktu burung umur 4 - 14 bulan dan kapasitas produksi antara 65% - 75%.

3.2.6.3. Semua peternak berpendapat, bahwa burung betina mulai memproduksi (bertelur) rata-rata pada umur 2 bulan.

3.2.7. Makanan.

3.2.7.1. Makanan yang diberikan pada burung yang berumur 2 hari sampai 2 bulan, berkisar antara 550 - 600 gram dan jenis makanan yang dipakai, hampir semua peternak menggunakan makanan ayam produksi Charoun Pok-

phand dengan kode 521.

Setelah burung umur 2 bulan, semua peternak berpendapat bahwa kebutuhan rata-rata per hari per ekor adalah 20 gram.

3.2.7.2. Frekuensi pemberian makanan, semua peternak memberikan 2 kali sehari pagi dan sore.

3.2.7.3. Semua peternak memberikan makanan secara ad libitum.

3.2.7.4. Semua peternak menambahkan sayuran pada burung puyuh sejak umur 3 minggu, dengan frekuensi pemberian 2 kali per minggu.

Yang biasa ditambahkan adalah : tauge (kecambah), bayam dan kangkung.

Semua peternak menambahkan vita chicks sejak burung umur 1 hari dan dicampur dengan minuman.

Sesudah umur 1½ bulan ditambah lagi dengan egg stimulant atau extra eggs.

3.2.7.5. Harga makanan produksi Charoun Pokphand dengan kode:

521 = Rp. 225,-/kg.

511 = Rp. 250,-/kg.

(Harga-harga tersebut adalah harga pada bulan November - Desember 1980).

3.2.7.6. Biaya sayur-sayuran sejak permulaan pemeliharaan sampai umur 2 bulan.

Besar biaya (Rp.)

Jumlah peternak

750 - 800

3

1.500 - 2.000	3
4.500 - 6.000	2

Beaya sayur-sayuran per bulan setelah burung mulai bertelur.

Besar beaya (Rp.)	Jumlah peternak
850 - 1.500	3
3.500 - 5.000	3
5.500 - 7.000	2

3.2.7.7. Beaya obat-obatan / vitamin sejak permulaan pemeliharaan sampai umur 2 bulan.

Besar beaya (Rp.)	Jumlah peternak
500 - 800	3
1.000 - 1.500	3
2.000	2

Beaya obat-obatan / vitamin per bulan setelah burung mulai bertelur.

Besar beaya (Rp.)	Jumlah peternak
700 - 1.500	3
2.000 - 3.000	5

3.3. Kematian dan kejadian penyakit selama pemeliharaan.

3.3.1. Resiko kematian pada semua peternakan berkisar antara 5 - 8%.

3.3.2. Semua peternak berpendapat, bahwa penyakit yang kadang kadang timbul ditandai dengan gejala-gejala sebagai berikut :

- Nafsu makan menurun sampai tidak mau makan sama sekali.
- Kepala leher berputar-putar.
- lumpuh.
- Beraknya encer.
- Produksi telur menurun.

3.4. Pemasaran telur.

3.4.1. Tempat pemasaran telur	Jumlah peternak
Tetangga dan toko bahan makanan	2
Tetangga, toko bahan makanan, toko jamu, rumah makan / hotel	6

3.4.2. Jalur pemasaran.

Semua peternak memasarkan telur, dijual sendiri dan melalui pedagang.

3.4.3. Semua peternak menjual telur dengan harga Rp. 15,- per butir.

3.4.4. Biaya pemasaran telur per bulan.

Besar biaya (Rp.)	Jumlah peternak
500 - 4.000	3
6.000 - 7.500	3
25.000 - 30.000	2

3.5. Harga / nilai burung umur 1 hari dan umur burung afkiran.

Harga / nilai burung umur 1 hari berkisar Rp. 200,- sampai dengan Rp. 250,-, sedangkan burung afkiran Rp. 75,-

sampai dengan Rp. 200,- (sebagai tempat pemasaran burung afkiran adalah rumah makan dan pasar burung).

3.6. Upah tenaga kerja per bulan berkisar Rp. 6.000,- sampai dengan Rp. 6.500,- .

3.7. Biaya lain-lain per bulan.

Besar biaya (Rp.)	Jumlah peternak
1.000 - 3.000	3
4.000 - 4.500	3
6.000 - 7.000	2

3.8. Semua peternak berpendapat, bahwa berternak burung puyuh cukup menguntungkan. Besar keuntungan pada masing-masing peternakan tercantum pada halaman 14.

BEAYA,
PRODUKSI

NOMOR PETERNAK	LABA (RUGI) $ax - (a + bx)$ dalam satuan Rp.	LABA (RUGI) dalam satuan %	KETE- RANGAN.
I	724,58	2,69	
	0	0	B.E.
II	34.718,69	28,06	
	0	0	B.E.
III	43.302,78	31,16	
	0	0	B.E.
IV	67.671,13	28,06	
	0	0	B.E.
V	63.818,07	25,41	
	0	0	B.E.
VI	85.837,34	31,89	
	0	0	B.E.
VII	181.015,99	33,63	
	0	0	B.E.
VIII	173.241,68	29,25	
	0	0	B.E.

BAB IV
PEMBAHASAN

4.1. Tahun mulai berternak, jenis dan jumlah burung puyuh, -
umur mulai ditenakkan.

Pada tahun 1972, di Kota Surabaya sudah ada usaha peternakan burung puyuh.

Burung yang ditenakkan ini adalah burung puyuh keturunan import dari Taiwan.

Enam orang peternak menyebutkan, bahwa burung puyuh yang ditenakkan ada 2 type, yaitu type B dan type C. Type B disebut juga sebagai puyuh coklat, sedang type C disebut sebagai puyuh hitam.

Di Indonesia, burung puyuh mulai ditenakkan secara intensif pada tahun 1969 dan bibit diimport dari Taiwan dan Hongkong. (27).

Secara garis besar, puyuh yang ditenakkan adalah jenis unggul dan termasuk dalam : (9).

Ordo	: Gallinaceus.
Sub Ordo	: Galli.
Familia	: Phasianidae.
Sub Familia	: Perdicinae.
Genus	: Coturnix.
Species	: Coturnix <u>coturnix japonica</u> . = Japanese Quail (Temminck & Schneegel 1849).

Pada kalangan petani di Jawa juga dikenal nama burung puyuh yang disebut juga sebagai burung Gemak.

Burung Gemak atau *Turnix suscitator* ini sebagai burung yang - hidup liar dan belum ada yang menjinakkan sebagai ternak pi-ataan yang produktif dan menguntungkan. (24).

Turnix suscitator ini termasuk dalam ordo, sub familia dan ge- nus yang berbeda dengan *Coturnix coturnix japonica* dan banyak terdapat di Pulau Jawa, Sumatra, Bali dan Sulawesi. (3, 7, 10).

Turnix suscitator ini disebut pula Barred Button Quail. (7, 10, 16).

Di Indonesia terdapat 3 jenis puyuh dengan penyebaran yang - berbeda-beda. (3). Puyuh tersebut adalah :

1. Puyuh tegalan (*Turnix suscitator*).

Terdapat di Jawa, Sumatra, Sulawesi dan Bali.

2. Puyuh kuning (*Turnix sylvatica*).

Terdapat di Jawa, Sulawesi, Irian Jaya dan Nusa Tenggara.

3. Puyuh merah (*Turnix maculosa*).

Terdapat di Nusa Tenggara dan Irian Jaya.

Di alam terdapat beberapa jenis puyuh liar, antara lain : pu- yuh Gonggong, puyuh Mahkota, dan puyuh Batu. (27).

Puyun Gonggong (*Arborophila javanica*).

Badan bulat panjang.

Kaki merah muda.

Paruh hitam.

Kepala merah gelap.

Badan berwarna kelabu lurik coklat.

Ekor melengkung ke bawah.

Suaranya seperti bunyi gong kecil.

Telur berwarna putih, biasanya hanya 2 - 3 butir saja.

Terdapat di Jawa.

Puyuh Mahkota (*Rollulus roulroul*).

Bulu pada badan burung jantan berwarna hijau, ekor dan punggung berwarna sedikit kebiruan. Bulu pada sayap coklat gelap. Tanda yang khas adalah adanya bulu berbentuk kipas pada kepala. Burung betina, pada kepalanya tidak didapat bulu berbentuk kipas, sedang warna bulu adalah coklat muda.

Puyuh Batu (*Coturnix chinensis*).

Yang jantan bulu pada perut berwarna coklat. Punggung berwarna campuran antara coklat, abu-abu dan hitam putih.

Yang betina warna bulu coklat muda dengan garis-garis putih bercak-bercak hitam coklat.

Banyak terdapat di Afrika, India, Asia, Tenggara dan Australia, Japanese Quail banyak terdapat di Negara-negara Asia dan di Jepang sudah ditenakkan sejak 400 tahun yang lalu, sekitar tahun 1595. (9, 23).

Jadi sejak dipelihara manusia untuk ditenakkan, mulai dari kandang, makanan, penetasan telur sampai bertelur kembali semuanya diatur oleh manusia.

Untuk membedakan antara puyuh hitam dan puyuh coklat sebagai berikut :

Puyuh hitam (type C).

Warna bulu didaerah punggung, ekor dan sayap agak kehitaman. Bentuk tubuh lebih bulat dari puyuh coklat.

Puyuh coklat (type B).

Warna bulu didaerah ekor, punggung dan sayap kecoklat-coklatan dan tubuh bentuknya lonjong.

Sedang antara puyuh coklat dan hitam mempunyai persamaan sebagai berikut :

- Kaki berwarna kuning dengan jari-jari kaki masing-masing 4 (empat).
- Paruh sedikit melengkung, berwarna hitam.
- Bulu ekor pendek dan bentuknya meruncing.
- Punggung agak melengkung.
- Sayap terlipat rapi.
- Bulu diatas mata berwarna putih menyerupai alis.
- Bulu pada daerah punggung, sayap dan ekor terdapat garis-garis putih kecoklatan.
- Puyuh jantan :
 - Bulu pada dagu, kerongkongan dan dada berwarna coklat tua.
 - Tubuh lebih kecil dari yang betina.
 - Dibawah mata terdapat bulu berwarna hitam coklat menyerupai garis.
 - Bagian dorsal bibir cloaca atas terdapat penonjolan sebesar biji kapuk sampai sebesar biji klerak.
- Puyuh betina :
 - Bulu pada dagu berwarna putih. Sedang bulu pada dada dan kerongkongan berwarna coklat terdapat totol-totol hitam putih.

- Bulu dibawah mata menyerupai garis berwarna hitam.
- Tubuh lebih besar dari yang jantan.

4.2. Cara pemeliharaan.

4.2.1. Kandang.

Semua peternak menggunakan kandang bersusun. Hal itu baik sekali untuk menghemat tempat, karena pada umumnya halaman rumah para peternak adalah sempit. Dengan luas lantai kandang 1 m^2 untuk 50 ekor burung dewasa, hal itu lebih mendekati dengan pendapat Grzimek, yang menyatakan bahwa lantai kandang untuk 1 ekor burung yang telah dewasa adalah seluas $15 \times 15 \text{ cm}$. Jadi pada lantai kandang seluas 1 m^2 dapat menampung 44 ekor burung dewasa. (9).

Rupanya lantai kandang dengan litter kurang disenangi oleh peternak, dengan alasan : menjaga kebersihan dalam ruangan kandang maupun sekitarnya. Kandang yang tanpa litter ini dilengkapi dengan tempat penampungan kotoran yang diletakkan dibawah lantai kandang tersebut dan biasanya dibersihkan 2 kali seminggu.

Apabila menggunakan litter; sebagai bahan litter dapat digunakan campuran dari 80% sekam, 15% kotoran sapi, 5% kapur dan agar tidak menjadi padat litter harus sering diaduk. (27).

Mengenai penggunaan litter mempunyai beberapa keuntungan, antara lain : - Tersedia vitamin B_{12} , hal ini ti-

dak dijumpai pada lantai kawat.

- Memberi kesibukan pada burung, sehingga sifat saling mematak dapat dikurangi.

4.2.2. Perbandingan pejantan dan betina.

Apabila tujuan pemeliharaan untuk kebutuhan telur konsumsi sebaiknya tidak memakai pejantan, karena tanpa pejantan berarti dapat mengurangi biaya.

Sedang untuk kebutuhan telur tetas, perbandingan pejantan dan betina sebagai 1 : 5, sesuai dengan pendapat Schaibe dan Tri Rahardjo. (23, 27).

Puyuh untuk kebutuhan telur tetas ini sebaiknya ditaruh dalam kandang yang masing-masing hanya memuat 5 petelur dan 1 pejantan, karena menurut pengamatan, puyuh jantan yang berada dalam satu kandang lebih dari 1 ekor suka berkelai. Jadi kandang untuk puyuh bibit ini dibuat dengan ukuran yang kecil atau dibuatkan sekat apabila kandangnya luas.

Puyuh jantan aktif mengawini yang betina pada siang hari, sedang pada malam hari aktifitasnya berkurang atau bahkan tidak sama sekali.

4.2.3. Cara menetaskan telur.

Suhu yang diperlukan untuk menetaskan telur puyuh 100° - 102° Fahrenheit, dengan kelembaban 60 - 70%.

Sedang yang memakai alat penetas buatan sendiri, dilengkapi dengan thermometer ruangan dan alat pengatur suhu dan suhu yang diperlukan juga 100° - 102° Fahrenheit ,

atau pada suhu $37,7^{\circ}$ - $38,8^{\circ}$ Celcius.

Lama menetas 16 sampai 17 hari. Namun yang umum adalah menetas pada 16 hari penetasan, Rendahnya prosentase telur puyuh yang akan ditetaskan tidak dapat dilakukan peneropongan atau candling, karena kulit telur adalah gelap.

Pemutaran telur, dilakukan pada pagi hari dan sore hari, dan pemutaran dimulai hari kedua sampai hari ke 15.

Peternak dalam memilih telur yang akan ditetaskan pada umumnya tidak lebih dari 7 hari. Hal ini sesuai dengan pendapat Wilson, yang mengatakan bahwa sesudah 5 hari penyimpanan daya tetas telur burung puyuh akan menurun 3% setiap hari. (15).

Mengenai lama menetas telur puyuh, ada beberapa pendapat :

- Schaibe mengatakan 15 - 18 hari. (23).
- Gillbert mengatakan 15 - 16 hari. (8).
- Tri Rahardjo mengatakan 16 - 19 hari. (27).

Jadi mengenai lama menetas telur puyuh antara penulis yang satu dengan yang lain belum terdapat keseragaman.

Prosentase telur yang menetas, baik yang dilakukan oleh peternak yang menggunakan mesin tetas ataupun alat penetas buatan sendiri tidak ada perbedaan yang menyolok. Hanya saja harga mesin tetas lebih mahal dari alat penetas buatan sendiri, sedang alat penetas buatan sendiri, peternak harus rajin mengatur suhu.

Dalam memilih telur tetas, para peternak memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- Kulit telur halus dan tebal.
- Bentuk dan besarnya normal.

- Bercak-bercak pada kulit telur tersebar baik.
- Telur dipungut pada sore hari atau telur yang ditelurkan pada sore hari.
- Umur induk antara 4 bulan dan 14 bulan, karena pada umur tersebut produksi telur sedang tinggi-tingginya dan umur induk tidak terlalu tua dan terlalu muda.

4.2.4. Perawatan anak.

Anak yang baru menetas berat tubuhnya 6 - 7 gram. (9, 23).

Pemanasan sampai dengan umur 1 bulan diperlukan, karena anak burung pada umur itu sangat peka terhadap pengaruh dingin dan angin. Sebagai pedoman untuk mengetahui kebutuhan panas adalah dengan memperhatikan tingkah laku anak tersebut.

Bila anak burung tersebut tersebar merata dalam kandang berarti suhu yang diinginkan sudah sesuai. (27).

Makanan diberikan pada umur 2 hari, karena pada umur 1 hari; - masih ada sisa-sisa kuning telur berasal dari makanan embryo semasa periode pengeraman.

- masih belum ada keinginan makan, tapi hanya dipatuk-patuk saja.

Makanan pada umur 2 hari sampai 2 minggu diberikan dalam bentuk halus, diharapkan untuk mempermudah pencernaan. Kemudian berangsur-angsur menjadi agak halus dan

sesudah umur 4 minggu diberikan bentuk kasar (butiran). Schaibe mengatakan, sebaiknya tempat minum anak burung puyuh diberikan kerikil atau batu-batuan kecil, supaya anak tidak tercelup kedalam tempat minum. (23).

Burung puyuh ini memang senang minum dengan sebentar-sebentar datang ketempat minum dan bahkan kadang - kadang badan dan kaki anak burung ini masuk ketempat minum.

4.2.5. Seleksi jantan betina atau sexing.

Untuk membedakan puyuh jantan dan betina belum dapat dilakukan pada umur 1 hari seperti anak ayam.

Dengan demikian, sexing merupakan masalah bagi peternak.

Sexing berdasarkan warna bulu. Untuk lebih jelasnya, pada puyuh jantan umur 2 bulan terdapat penonjolan sebesar biji kapuk sampai sebesar biji klerak dibagian dorsal bibir cloaca atas.

Penonjolan itu mengeluarkan sekresi putih yang berbusa. (21).

Penonjolan ini mudah terlihat dengan menyibakkan bulu pada bagian belakang tubuh.

Penonjolan ini disebut kelenjar cloaca. (21).

Pada umur 7 minggu puyuh jantan sudah mulai aktif mengawini yang betina, tetapi pertumbuhan kelenjar cloaca masih belum begitu jelas.

4.2.6. Produksi dan produktivitas.

Umur pertama kali bertelur menurut semua peternak rata-rata 2 bulan, jadi puyuh adalah ternak unggas yang cepat memberikan hasil.

Waktu bertelur pada sore hari atau lewat tengah hari. (21).

Hal ini juga dinyatakan oleh semua peternak.

Tetapi ada juga yang bertelur pada pagi hari, tetapi jarang sekali terjadi. Telur yang keluar pada pagi hari ini tidak digunakan sebagai telur tetas apabila telur itu dari induk bibit, karena peternak menganggap telur demikian tidak sesuai - dengan kebiasaan puyuh yang bertelur pada sore hari itu. Namun demikian belum ada peternak yang mencoba untuk menetasakan telur yang keluar pada pagi hari itu.

Pada umur 4 sampai 14 bulan produksi telur mencapai prosentase yang tinggi.

Sedang sesudah 2 tahun masa produksi, burung kemudian diafkir karena produksi telur akan menurun sekali, bahkan sudah berhenti bertelur.

Penerangan selama 14 jam sehari adalah perlu, terutama pada burung yang telah dewasa, karena cahaya diperlukan untuk merangsang produksi telur. (23).

Menurut Burton, puyuh mulai bertelur pada umur 12 minggu. (6).

Schaibe mengatakan, bahwa puyuh menjadi dewasa pada umur 6 minggu dan mulai bertelur pada umur 50 hari. (23).

Dalam 1 tahun, produksi telur Japanese Quail dapat mencapai 300 butir. (8).

Dibanding dengan berat tubuhnya, telur burung puyuh relatif besar.

Berat telur puyuh adalah 9 - 10 gram atau 6,25 - 8,18% dari berat tubuhnya. (2, 8, 9).

Puyuh jantan tubuhnya lebih kecil dari puyuh betina , dengan berat pada waktu sudah menjadi dewasa adalah - 100 - 140 gram, sedang burung betina 110 - 160 gram. (23).

Prosentase kuning telur puyuh 36,4% dari berat telur , jadi 1 butir telur puyuh mengandung kuning telur 3,20-3,64 gram. (2).

Pada telur ayam ras dengan berat 58 gram, mengandung - kuning telur 18,5 gram atau 31,89% dari berat telur.

Prosentase protein, lemak dan air telur puyuh dibanding dengan telur ayam ras dan ayam kampung, sebagai berikut : (20).

Jenis telur	% protein	% lemak	% air
Ayam kampung	12,7	11,3	75,5
Ayam ras	13,4	10,3	73,7
Puyuh	13,6	8,24	73,9

Dari tabel diatas diperoleh kesimpulan, bahwa telur puyuh mengandung prosentase protein lebih tinggi dari telur ayam ras dan ayam kampung, sedang prosentase lemak lebih rendah.

Dengan demikian dapat dikatakan, bahwa telur puyuh merupakan bahan makanan yang ideal.

Menurut pengamatan, telur dari puyuh coklat mempunyai

warna dasar coklat kemerahan dengan bercak-bercak coklat tua, sedang telur puyuh hitam warna dasar kulit telur abu-abu kotor dengan bercak-bercak coklat hitam.

4.2.7. Makanan.

Mengenai makanan puyuh, 7 peternak menggunakan makanan ayam produksi Charoun Pokphand, sedang 1 peternak mencampur sendiri yang diberi nama "Makanan Khusus Bu rung Puyuh".

Adapun tentang susunan makanan khusus burung puyuh - itu, tidak diperoleh informasi, jadi masih dirahasiakan.

Penjelasan mengenai Produk Charoun Pokphand yang digunakan peternak untuk makanan puyuh tersebut adalah sebagai berikut :

- 521 : Kadar protein 19 - 21%.
- Kadar lemak 3 - 6%.
- Kadar serat kasar 4 - 6 %.
- Kadar abu 4 - 7%.
- Energi metabolik 2700-3000 Kcal/kg.

Makanan ayam dengan kode 521 ini sebenarnya adalah ma kanan komplit untuk ayam petelur / bibit kecil.

- 511 : Kadar protein 21 - 23%.
- Kadar lemak 5 - 8%.
- Kadar serat kasar 3 - 5%.
- Kadar abu 4 - 7%.
- Energi metabolik 2800 - 3100 Kcal/kg.

Makanan ayam dengan kode 511 ini sebenarnya adalah makanan -
komplit untuk ayam pedaging pada masa pertumbuhan.

Penggunaan makanan ayam untuk makanan puyuh oleh 7 peternak,
rupanya mendekati dengan beberapa literatur sebagai berikut:

- Susunan ransum burung puyuh dibedakan menjadi 2 periode ,
yaitu periode starter & grower dan periode bertelur.
Pada periode : starter & grower kebutuhan protein 24%. (19,
27). Sesudah umur 3 minggu kadar protein diturunkan menja-
di 20%. (27). Pada periode bertelur kebutuhan protein te-
tap 24%. (27).
- Peni S. berpendapat, bahwa kebutuhan protein pada puyuh pe-
telur adalah 26%. (20).
- Johri, mengadakan penelitian, bahwa untuk mendapatkan fer-
tilitas, daya tetas dan produksi telur yang optimal pada
burung puyuh petelur diperlukan makanan yang mengandung -
protein tidak lebih dari 20%. (12).
- Yamane, memberikan kesimpulan pada penelitian yang dilaku-
kan, bahwa untuk menghasilkan telur lebih dari 90 butir -
ter 100 ekor per hari pada puyuh petelur diperlukan prote-
in 4,9 gram atau 24,5% per ekor per hari. (28).

Dengan memperhatikan bentuk paruh, pada burung, maka dapat -
diketahui tempat kehidupan alamiah serta jenis makanannya.

(1). Japanese Quail sebetulnya adalah burung liar dan merupa-
kan burung rawa. (14). Kebiasaan hidup pada semak-semak atau
tumbuhan yang rendah, mampu terbang tetapi tidak begitu ting-
gi dan kemudian hinggap lagi. (26). Burung puyuh dapat digo-
longkan sebagai burung pemakan butiran atau biji-bijian.(1).

Disamping sebagai pemakan butiran atau biji-bijian, Japanese Quail juga sebagai pemakan ulat, serangga, cacing tanah, sayuran atau tumbuh-tumbuhan. (23).

4.3. Kematian dan kejadian penyakit.

Dari data yang diperoleh, angka kematian dibawah 10%.

Jadi puyuh termasuk ternak unggas yang tahan penyakit.

Penggunaan vaksin, belum pernah dilakukan pada peternak an burung puyuh, sehingga dapat mengurangi biaya pemeliharaan.

Kejadian penyakit hanya kadang-kadang saja timbul, dan biasanya ditandai dengan gejala-gejala sebagai berikut:

- nafsu makan menurun atau tidak mau makan sama sekali.
- produksi telur menurun.
- lumpuh.
- berak encer.
- kepala leher berputar-putar.

Japanese Quail secara normal resisten terhadap penyakit New Castle Disease, tetapi mengapa dapat tertular penyakit New Castle Disease, belum diketahui sebabnya. (11).

Higgins menulis kejadian penyakit New Castle Disease pada Japanese Quail milik seorang peternak di Castle Peak yang memiliki 2.000 ekor Japanese Quail umur 3 - 14 bulan, dengan gejala-gejala nafsu makan menurun, terdapat gejala syaraf, berbaring, leher menoleh kesamping. Angka kematian sampai 40%.

Rupanya cara pemeliharaan yang jelek dan cuaca yang di-

ngin dapat merupakan faktor predisposisi, karena pada waktu itu temperatur kandang 50 - 55° Fahrenheit atau sekitar 5 - 12,77° Celcius.

Burung tersebut sebelumnya tidak pernah divaksin serta kotoran dibiarkan terkumpul pada lantai kandang. (11).

4.4. Pemasaran.

Mengenai pemasaran telur, semua peternak menyatakan tidak mengalami kesulitan. Jadi pemasaran dapat dikatakan cukup lancar.

Dalam memasarkan telur, semua peternak menempuh 2 jalur:

1. Dari peternak, langsung ke konsumen.
2. Dari peternak, melalui pedagang.

Pemasaran telur dalam satuan per butir, dengan harga pasaran per butir pada semua peternak Rp. 15,-.

Apabila dibandingkan dengan telur ayam ras, harga telur puyuh relatif lebih mahal. Dalam 1 kg telur puyuh dapat berisi 100 - 112 butir telur dengan harga Rp. 1.500,- sampai Rp. 1.680,-. Sedangkan harga 1 kg telur ayam ras di Surabaya pada bulan November/Desember 1980 Rp. 800,- sampai Rp. 1.000,-.

Jadi suatu keuntungan bagi peternak puyuh dalam hal pemasaran telur adalah :

- harga telur cukup mahal.

- pemasaran cukup lancar.

Beaya pemasaran telur meliputi beaya, beaya pembungkus telur baik dari kertas biasa, plastik atau kotak yang terbuat dari kertas, juga beaya transport ketempat pe-

masaran telur dan komosi pada pedagang/tengkulak.

- 4.5. Harga / Nilai burung pada permulaan pemeliharaan perlu diperhitungkan, karena untuk mengetahui besarnya investasi atau besarnya penyusutan burung, sedang nilai/harga burung afkiran diperlukan untuk mengetahui besarnya penyusutan burung.
- 4.6. Upah tenaga kerja diperlukan untuk menghitung besarnya beaya pemeliharaan. Lima peternak memakai tenaga kerja wanita, karena upah tenaga kerja wanita dianggap lebih murah dari pada upah tenaga kerja pria, sedangkan 3 peternak tidak memakai tenaga kerja dan dikerjakan oleh anggota keluarga sendiri.
- 4.7. Beaya lain-lain adalah meliputi beaya penerangan kandang / listrik, air, cadangan terhadap kerusakan kandang serta peralatan, beaya transport pembelian makanan kebutuhan-kebutuhan lain yang tidak terduga.
- 4.8. Besar keuntungan dalam berternak burung puyuh ini dianalisa dengan analisa titik pulang pokok atau analisa break even.

Break even adalah suatu keadaan, dimana perusahaan tidak memperoleh rugi dan tidak memperoleh laba. (17,18,25).

Atau :

Suatu usaha dikatakan break even apabila jumlah penghasilan sama dengan jumlah beaya.

Dalam analisa break even point, digunakan 4 anggapan.

(25).

Anggapan itu adalah :

- a. Beaya-beaya selamanya berbanding lurus dengan produksi - dan penjualan.
- b. Harga jual tiap satuan barang selamanya tetap pada tingkat penjualan manapun.
- c. Perusahaan yang bersangkutan hanya membuat dan menjual sa tu macam barang.
- d. Jumlah barang-barang yang diproduksi seluruhnya dapat ter jual habis.

Pada setiap usaha ada beaya tetap dan beaya variabel atau be aya berubah.

Beaya tetap adalah beaya yang relatif tetap sampai tingkat - produksi tertentu, sedangkan beaya berubah adalah beaya yang berubah secara proporsional dengan turun naiknya produksi.

(18).

Dengan adanya beaya tetap tersebut, maka makin kecil jumlah produksi, makin besar beaya produksi per unitnya.

Sebaliknya makin besar jumlah produksi, makin kecil beaya - produksi per unitnya.

Yang termasuk sebagai beaya tetap pada berternak burung pu- yuh ini adalah :

- a. Beaya penyusutan burung.
- b. Beaya penyusutan kandang.
- c. Beaya pemeliharaan, yang meliputi :
 - Beaya makanan pokok.
 - Beaya sayur-sayuran.
 - Beaya obat-obatan.

- Upah tenaga kerja.
- Biaya lain-lain (listrik, air, cadangan untuk perbaikan kerusakan kandang dan peralatan serta kebutuhan lain yang tidak terduga).

Biaya pemeliharaan termasuk sebagai biaya tetap, oleh karena jumlah biaya tersebut tidak berubah secara proporsional dengan perubahan tingkat produksi telur.

Apabila jumlah biaya pemeliharaan itu diperbesar, belum tentu produksi telur akan meningkat.

Yang termasuk sebagai biaya variabel adalah semua biaya yang besarnya selalu berubah secara proporsional dengan turun naiknya produksi telur. Makin kecil produksi telur, makin kecil pula biaya variabelnya dan makin besar produksi telur makin besar biaya variabelnya.

Yang termasuk sebagai biaya variabel per unit produksi pada pembahasan ini adalah biaya pemasaran per butir telur, yang meliputi : biaya pembungkus telur, biaya transport ketempat penjualan telur atau komisi pada pedagang. Jadi total biaya variabel merupakan hasil perkalian antara produksi telur yang terjual dengan biaya variabel per butir telur.

Total biaya adalah hasil penjumlahan antara biaya tetap dengan total biaya variabel.

Setiap usaha sudah pasti mengharapkan keuntungan. Keuntungan ini tercapai apabila selisih hasil penjualan dengan total biaya besarnya diatas keadaan break even.

Disamping itu besarnya keuntungan juga dipengaruhi oleh beberapa faktor berikut : - Harga jual telur.

- Total beaya.
- Volume atau jumlah telur yang terjual.

Dengan diketahuinya keadaan break even, maka usaha peternakan puyuh ini dapat dihindarkan dari bahaya kebangkrutan.

Pada pembahasan ini diperhitungkan beaya-beaya per bulan, sehingga apabila usaha ini mengalami kerugian, maka dapat diketahui sedini mungkin, disamping itu pembayaran untuk upah pegawai, listrik, air dilakukan per bulan.

Dari 8 peternak, 5 peternak memakai tenaga kerja. Sedangkan 3 peternak tanpa memakai tenaga kerja (peternak I,II,III).

Tenaga kerja pada 5 peternak tersebut adalah tenaga kerja wanita, dengan alasan upah tenaga kerja wanita lebih murah dari pada upah tenaga kerja pria. Pada 3 peternak yang tanpa memakai tenaga kerja dalam perhitungan upah tenaga kerja tetap diperhitungkan yang besarnya sesuai dengan upah tenaga kerja pada umumnya.

Karena 5 peternak tersebut masing-masing hanya memakai satu orang tenaga kerja wanita, maka pada 3 peternak ini juga diperhitungkan dengan masing-masing satu orang tenaga kerja wanita dengan upah sebesar Rp. 6.000,- per bulan.

Resiko kematian, juga harus diperhitungkan. Jadi produksi telur dikatakan 100% apabila semua burung puyuh sesudah diperhitungkan dengan resiko kematian, bertelur semua.

Juga pada pembahasan ini diperhatikan beberapa asumsi :

- 5 tahun diperhitungkan sama dengan 60 bulan.
- 1 tahun diperhitungkan sama dengan 12 bulan

- 1 bulan diperhitungkan sama dengan 30 hari.
- Resiko kematian diperhitungkan pada burung betina.
- Pemberian nomor pada masing-masing peternakan, dimulai dengan peternakan dengan jumlah burung yang paling sedikit.

Peternak I, dalam keadaan break even apabila volume penjualan telur 1.744 butir atau pada tingkat produksi 63,21% per bulan, dan hasil penjualan - Rp. 26.185,41.

Keuntungan per bulan Rp. 724,58 atau 2,69%.

Peternak II, dalam keadaan break even apabila volume penjualan telur 5.856 butir atau pada tingkat produksi 46,15% per bulan dan hasil penjualan sebesar Rp. 87.848,89.

Keuntungan per bulan Rp. 34.718,69 atau sebesar 28,06%.

Peternak III, dalam keadaan break even apabila volume penjualan telur 6.301 butir atau pada tingkat produksi 44,21% dan hasil penjualan sebesar : Rp. 94.515,67.

Keuntungan per bulan Rp. 43.302,78 atau sebesar 31,16%.

(Pada peternak I, II, III biaya yang dipergunakan untuk upah tenaga kerja tetap menjadi milik peternak, karena pada peternak I, II, III tidak memakai tenaga kerja upahan).

Peternak IV, dalam keadaan break even apabila volume penjualan telur 16.074 butir atau pada tingkat -

produksi 42,73% per bulan dan hasil penjualan - sebesar Rp. 171.711,90.

Keuntungan per bulan Rp. 67.671,13 atau sebesar 28,06%.

Peternak V, dalam keadaan break even apabila volume penjualan telur 12.363 butir atau pada tingkat produksi 44,31 dan hasil penjualan sebesar : Rp. 185.451,84 per bulan.

Keuntungan per bulan sebesar Rp. 63.818,07 atau sebesar 25,41%.

Peternak VI, dalam keadaan break even apabila volume penjualan telur 12.063 butir atau pada tingkat produksi 43,67% dan hasil penjualan sebesar : Rp. 180.801,- per bulan.

Keuntungan per bulan Rp. 85.837,34 atau sebesar 31,89%.

Peternak VII, dalam keadaan break even apabila volume penjualan telur 23.224 butir atau pada tingkat produksi 42,07% dan hasil penjualan sebesar : Rp. 348.366,01 per bulan.

Keuntungan per bulan Rp. 181.015,99 atau sebesar 33,63%.

Peternak VIII, dalam keadaan break even apabila volume penjualan telur 27.314 butir atau pada tingkat produksi 48,42% dan hasil penjualan sebesar : Rp. 409.713,82 per bulan.

Keuntungan per bulan Rp. 173.241,68 atau sebesar 29,25%.

BAB V

RINGKASAN DAN KESIMPULAN

5.1. Ringkasan.

Puyuh yang dternakkan adalah jenis unggul. Nama species nya adalah Coturnix coturnix japonica atau Japanese Quail.

Di Jepang sudah dternakkan sejak 400 tahun yang lalu - atau sekitar tahun 1595.

Di Indonesia mulai dternakkan secara intensif pada tahun 1969 dan bibit diperoleh dari Taiwan dan Hongkong.

Sedang di Surabaya sudah ada yang mulai berternak pada tahun 1972, sebagai puyuh keturunan dari Taiwan.

Pada umur 2 bulan sudah mulai bertelur dengan berat telur 9 - 10 gram dengan kandungan protein, lemak dan air sebagai berikut :

- Protein 13,6%.
- Lemak 8,24%.
- Air 73,9%.

Telur menetas antara 16 dan 17 hari, dengan temperatur - 100° - 102° Fahrenheit serta kelembaban 60 - 70%.

Sebagai keperluan telur tetas, perbandingan jantan dan betina adalah 1 : 5. Dalam kandang dengan luas lantai 1 m² dapat menampung 50 ekor puyuh dewasa, jadi dapat dikatakan burung puyuh mengnemat tempat.

Johri berpendapat bahwa untuk mendapatkan fertilitas, da

ya tetas serta produksi telur yang optimal, diperlukan makanan yang mengandung protein tidak lebih dari 20%. Secara alamiah burung ini adalah pemakan butiran sayur-sayuran, cacing tanah, serangga, ulat.

Anak burung puyuh sangat peka terhadap lingkungan yang dingin dan terlalu banyak angin.

Namun demikian kematian sejak kecil sampai besar hanya dibawah 10%. Burung ini secara normal resisten terhadap New Castle Disease, namun demikian dapat pula tertular dan bagaimana caranya burung ini dapat tertular belum diketahui sebabnya.

Rupanya lingkungan yang dingin, kotoran yang menumpuk - dalam kandang merupakan faktor predisposisi.

Karena burung ini cepat menjadi dewasa, mengnemat tempat serta mengandung prosentase protein yang tinggi dan kadar lemak yang lebih rendah dari telur ayam ras dan ayam kampung, maka peternakan burung puyuh ini baik sekali untuk dikembangkan sebagai usaha deversifikasi sumber protein hewani.

rada setiap usaha baik kecil, sedang atau besar perlu untuk diketanui suatu keadaan break even atau titik pulang pokok, yaitu keadaan dimana usaha itu tidak untung dan tidak rugi.

Berdasarkan hasil perhitungan, produksi dan hasil penjualan telur diatas keadaan break even.

5.2. Kesimpulan.

Peternakan burung puyun secara komersial dapat dinyatakan sebagai usaha yang menguntungkan, dengan demikian jenis peternakan ini dapat dikembangkan baik sebagai usaha peternakan - keluarga maupun sebagai usaha komersial.



GAMBAR I.

Burung puyuh coklat betina.

1. Bulu pada dagu berwarna putin.

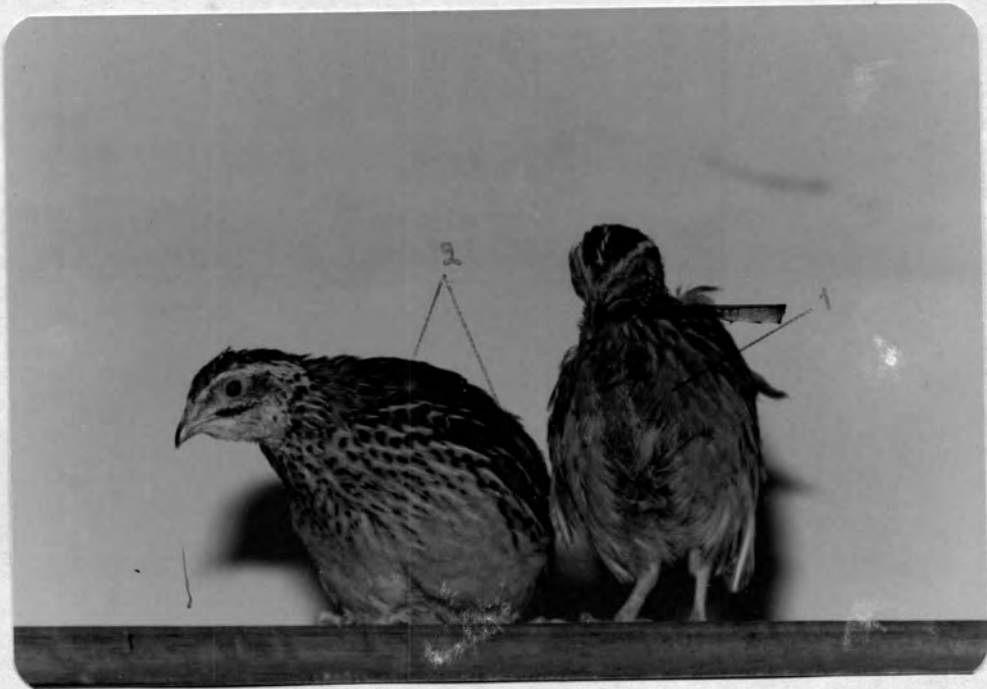
2. Bulu pada daerah punggung, sayap dan ekor berwarna kecoklatan.



GAMBAR II.

Burung puyuh hitam jantan.

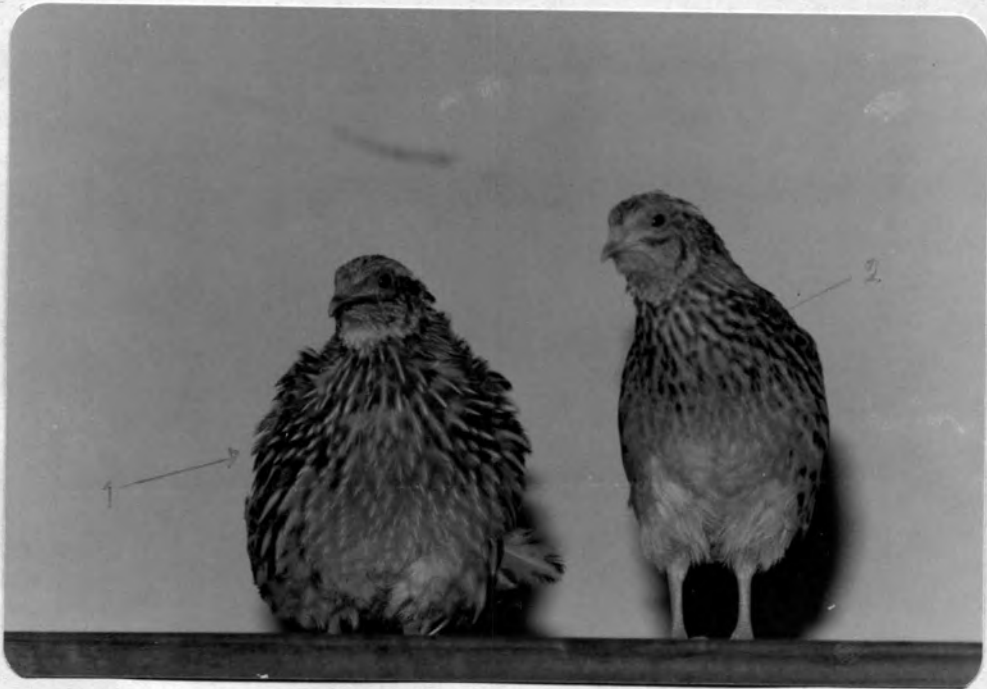
1. Kelenjar cloaca tampak menonjol.



GAMBAR III.

Burung puyuh hitam jantan dan betina.

1. Puyuh hitam jantan dengan bulu pada dagu, kerongkongan dan dada berwarna coklat tua.
2. Puyuh hitam betina dengan bulu pada daerah punggung, sayap tampak kehitaman.



GAMBAR IV.

Burung puyuh coklat jantan dan betina.

1. Puyun coklat jantan.
2. Puyun coklat betina dengan bulu pada kerongkongan dan dada terdapat totol-totol hitam putih.

LAMPIRAN : I.

KUESIONER

Nomor :

Tanggal :

Nama Peternak :

Alamat :

A.

- I. Mulai berternak, tahun
- II. Burung yang dternakkan mulai umur
- III. Burung yang dternakkan : 1. Import dari
2. Turunan import dari ...
3. Lain-lain.
- IV. Jumlah burung yang dternakkan jantan, ..
- petelur.

B. Cara Pemeliharaan.I. Kandang.

- a. Model kandang : 1. Bersusun dengan lantai kawat.
2. Bersusun dengan lantai litter.
3. Tidak bersusun dengan lantai kawat.
4. Tidak bersusun dengan lantai litter.
- b. Luas lantai kandang, dengan kapasitas ..
- ekor, burung dewasa.
- c. Atap kandang : 1. Dari genteng.

- 2. Dari seng.
- 3. Lain-lain.
- d. Penyediaan air : 1. Air sumur.
- 2. Air saluran dari Perusahaan air minum.
- e. Penerangan : 1. Lampu minyak.
- 2. Listrik.
- f. Nilai kandang : Rp.
- g. Kekuatan kandang tahun.
- II. Perbandingan jantan betina.
 - a. Untuk kebutuhan telur tetas
 - b. Untuk kebutuhan telur konsumsi
- III. Cara menetas telur.
 - a. Alat penetas : 1. Buatan sendiri.
 - 2. Dengan mesin penetas.
 - 3. Lain-lain.
 - b. Lama menetas hari.
 - c. Prosentase telur yang menetas %.
- IV. Cara perawatan anak :
- V. Seleksi jantan betina (sexing) pada umur hari / minggu.
- VI. Produksi dan produktivitas.
 - a. Produksi rata-rata per bulan %.
 - b. Umur pertama berproduksi hari/minggu/bulan.
 - c. Produksi tertinggi pada umur bulan/tahun.
 - d. Masa produksi bulan/tahun.

VII. Makanan.

- a. Kebutuhan makanan sejak permulaan pemeliharaan - sampai siap bertelur gram. Kebutuhan makanan per ekor per hari setelah burung mulai bertelur gram. Jenis makanan
- b. Cara pemberian : 1. Terbatas.
2. Ad libitum.
- c. Frekuensi pemberian : 1. Satu kali pagi hari.
2. Satu kali sore hari.
3. Satu kali siang hari.
4. 2 kali pagi sore.
- d. Yang biasa ditambahkan pada makanan / minuman :
1. Sayuran.
2. Obat-obatan/vitamine.
3. Bahan lain.
- e. Harga 1 kg makanan Rp.
- f. Biaya sayur-sayuran sejak permulaan pemeliharaan sampai siap bertelur Rp. Biaya sayur-sayuran per bulan setelah burung mulai bertelur..
- g. Biaya obat-obatan/vitamine sejak permulaan pemeliharaan sampai siap bertelur Rp.....
Biaya obat-obatan/vitamin per bulan setelah burung mulai bertelur Rp.
- h. Biaya bahan-bahan lain yang diberikan sejak permulaan pemeliharaan sampai siap bertelur Rp.

C. Kematian dan kejadian penyakit.

1. Angka kematian selama pemeliharaan %.

II. Penyakit yang timbul ditandai dengan gejala-gejala ..

.....

D. Pemasaran telur.

I. Tempat pemasaran telur : 1. Tetangga / langsung konsumen.

2. Toko bahan makanan.

3. Toko, jamu.

4. Hotel / restoran.

5. Lain-lain.

II. Jalur pemasaran : 1. Dijual sendiri.

2. Melalui pedagang.

3. Lain-lain.

III. Harga jual telur Rp. / butir, atau
Rp./kg.

IV. Biaya pemasaran telur per bulan Rp.

E. Harga / nilai burung per ekor pada permulaan pemeliharaan
Rp.

F. Harga / nilai burung afkiran per ekor Rp.

G. Upah tenaga kerja per bulan.

H. Jumlah tenaga kerja orang.

I. Biaya lain-lain per bulan Rp.

J. Usaha berternak burung puyuh ini menguntungkan atau tidak ?.

LAMPIRAN :KANDANG, KEBUTUHAN MAKANAN
MASING-MASING

	VI	VII	VIII
- Jumlah	1.000	2.000	2.000
- Jumlah	10	25	40
- Diterna	1 hari	1 hari	1 hari
- Resiko	8	8	6
- Nilai / ternak	200	200	250
- Nilai b	125	75	200
- Nilai k	110.000	215.000	225.000
- Kebutuh diterna	550	600	600
- Kebutuh lah umu	20	20	20
- Jenis m sampai	C.P. 521	C.P. 521	- Makanan khusus burung puyuh.
- Jenis m	C.P. 521	C.P. 521	- Makanan khusus burung puyuh.
- Biaya o 2 bulan	1.000	2.000	2.000
- Biaya o telan u	3.000	2.000	3.000
- Biaya s (Rp.)	2.000	6.000	4.500
- Biaya s umur 2	5.000	5.500	7.000
- Biaya l	4.000	6.000	7.000
- Biaya u	6.000	6.000	6.500
- Produk	65	60	70
- Biaya p	7.500	25.000	30.000

LAMPIRAN : IIIPERHITUNGAN LABA RUGI PADA PETERNAKAN II. Investasi pisik.

- a. Nilai burung pada permulaan pemeliharaan, 100 x Rp. 625,- = Rp. 62.500,-
- b. Nilai kandang dan peralatan = Rp. 18.000,- +
- Rp. 80.500,-

II. Beaya pemeliharaan sampai umur 2 bulan.

- a. Beaya makanan, 100 x 400 x 1/1000 x Rp. 225,-
..... = Rp. 9.000,-
- b. Upah tenaga kerja, 1 x Rp. 6.000,- = Rp. 6.000,-
- c. Beaya sayur-sayuran = Rp. 750,-
- d. Beaya obat-obatan = Rp. 500,-
- e. Beaya lain-lain = Rp. 1.000,- +
- Rp. 17.250,-

III. Penyusutan burung per bulan.

- a. Nilai burung pada permulaan pemeliharaan = Rp. 62.500,-
- b. Nilai burung afkiran = Rp. 0,-
- c. Beaya pemeliharaan sampai umur 2 bulan = Rp. 17.250,-
- d. Penyusutan kandang, 1/60 x Rp. 18.000,- = Rp. 300,- +
- Rp. 80.050,-
- e. Masa produksi 24 bulan.

Jadi penyusutan burung per bulan = $\frac{Rp. 80.050,-}{24}$

..... = Rp. 3.335,4166

IV. Biaya tetap per bulan setelah burung mulai bertelur. (a).

a. Biaya makanan

$100 \times 20 \times 30 \times 1/1000 \times Rp. 225,- = Rp. 13.500,-$

b. Upah tenaga kerja = Rp. 6.000,-

c. Penyusutan burung = Rp. 3.335,4166

d. Penyusutan kandang,

$1/60 \times Rp. 18.000,- = Rp. 300,-$

e. Biaya sayur-sayuran = Rp. 850,-

f. Biaya obat-obatan = Rp. 700,-

g. Biaya lain-lain = Rp. 1.000,- +

Rp. 25.685,416

V. Biaya variabel per butir telur. (b).

a. Biaya pemasaran telur per bulan = Rp. 500,-

b. Produksi telur per bulan

$65\% \times (92\% \times 100 \times 30 \times 1 \text{ butir}) = 1794 \text{ butir.}$

Jadi biaya variabel per butir = $\frac{Rp. 500,-}{1794}$

..... = Rp. 0,2787068.

VI. B.E. (dalam satuan butir) = $\frac{Rp. 25.685,416}{Rp. 15,- - Rp. 0,2787068.}$

$= \frac{Rp. 25.685,416}{Rp. 14,721294}$
 = 1.744,7797 ($x_{B.E.}$)

Atau B.E. pada tingkat produksi :

$$1.744,7797 \times 1/2760 \times 100\% = 63,216655\%$$

B.E. (dalam rupiah hasil penjualan):

$$1.744,7797 \times \text{Rp. } 15,- = \text{Rp. } 26.171,695 \dots\dots (c \times x_{B,E}).$$

Pada keadaan break even.

$$\text{Hasil penjualan} = \text{Rp. } 26.171,695 \dots\dots\dots (c \times x_{B,E}).$$

Total biaya = biaya tetap + total biaya variabel

$$\dots\dots\dots (a + b \times x_{B,E}).$$

$$= \text{Rp. } 25.685,416 + (1.744,7797 \times \text{Rp. } 0,2787068)$$

$$= \text{Rp. } 25.685,416 + \text{Rp. } 486,28196.$$

$$= \text{Rp. } 26.171,697.$$

Laba atau $y = cx - (a + b x)$.

$$= \text{Rp. } 26.171,695 - \text{Rp. } 26.171,697.$$

$$= 0.$$

VII. Pada tingkat produksi 65%.

Volume penjualan telur = 1794 butir $\dots\dots\dots (x)$.

Hasil penjualan = 1794 x Rp. 15,-

$$= 26.910,- \dots\dots\dots (c \times x).$$

Total biaya = biaya tetap + total biaya variabel.

$$= \text{Rp. } 25.685,416 + \text{Rp. } 500,-$$

$$= \text{Rp. } 26.185,416$$

Laba atau $y = cx - (a + bx)$.

$$= \text{Rp. } 26.910,- - \text{Rp. } 26.185,416$$

$$= \text{Rp. } 724,584.$$

Atau $\text{Rp. } 724,584 \times 1/\text{Rp. } 26.910,- \times 100\%$.

$$= 2,6926198\%.$$

LAMPIRAN : IV.PERHITUNGAN LABA RUGI PADA PI. Investasi pisik.

a. Nilai burung pada permulaan pemeliharaan

$$458 \times \text{Rp. } 250,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 114.500,-$$

b. Nilai kandang $\dots\dots\dots = \text{Rp. } 65.000,-$ +

$$\text{Rp. } 179.500,-$$

II. Biaya pemeliharaan sampai umur 2 bulan.

a. Biaya makanan

$$458 \times 550 \times 1/1000 \times \text{Rp. } 250,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 62.975,-$$

b. Upah tenaga kerja, 2 x Rp. 6.000,- $\dots\dots\dots = \text{Rp. } 12.000,-$ c. Biaya sayur-sayuran $\dots\dots\dots = \text{Rp. } 750,-$ d. Biaya obat-obatan $\dots\dots\dots = \text{Rp. } 800,-$ e. Biaya lain-lain $\dots\dots\dots = \text{Rp. } 6.000,-$ +

$$\text{Rp. } 82.525,-$$

III. Penyusutan burung per bulan.

a. Nilai burung pada permulaan pemeliharaan = Rp. 114.500,-

b. Nilai burung afkiran

$$(8 + 94\% \times 450) \times \text{Rp. } 100,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 43.100,-$$

c. Biaya pemeliharaan sampai umur 2 bulan . = Rp. 82.525,-

d. Penyusutan kandang, 2 x 1/60 x Rp.65.000,- = Rp. 2.166,666+

$$\text{Rp. } 242.291,66$$

e. Masa produksi $\dots\dots\dots$ 24 bulan.

$$\text{Jadi penyusutan burung per bulan} = \frac{\text{Rp. } 242.291,66}{24}$$

B.E. (dalam rupiah hasil penjualan):

$$5.856,5927 \times \text{Rp. } 15,- = \text{Rp. } 87.848,89 \dots\dots (c \times x_{B.E}).$$

Pada keadaan break even.

$$\text{Hasil penjualan telur} = \text{Rp. } 87.848,89 \dots\dots (c \times x_{B.E}).$$

$$\text{Total biaya} = \text{biaya tetap} + \text{total biaya variabel} \dots\dots$$

$$\dots\dots\dots (a + bx_{B.E}).$$

$$= \text{Rp. } 85.008,818 + (5.856,5927 \times \text{Rp. } 0,4849366)$$

$$= \text{Rp. } 85.008,818 + \text{Rp. } 2.840,0761.$$

$$= \text{Rp. } 87.848,894.$$

$$\text{Laba atau } y = cx - (a + bx).$$

$$= \text{Rp. } 87.848,89 - \text{Rp. } 87.848,894.$$

$$= 0.$$

VII. Pada tingkat produksi 65% per bulan.

$$\text{Volume penjualan} = 8248,5 \text{ butir} \dots\dots\dots (x).$$

$$\text{Hasil penjualan} = 8248,5 \times \text{Rp. } 15,-$$

$$= \text{Rp. } 123.727,5 \dots\dots\dots (cx).$$

$$\text{Total biaya} = \text{biaya tetap} + \text{total biaya variabel.}$$

$$\dots\dots\dots (a + bx).$$

$$= \text{Rp. } 85.008,818 + \text{Rp. } 4.000,-$$

$$= \text{Rp. } 89.008,818.$$

$$\text{Laba atau } y = cx - (a + bx).$$

$$= \text{Rp. } 123.727,5 - \text{Rp. } 89.008,818.$$

$$= \text{Rp. } 34.718,69.$$

$$\text{Atau } \text{Rp. } 34.718,69 \times 1/\text{Rp. } 123.727,5 \times 100\% = 28,0606\%.$$

LAMPIRAN : VPERHITUNGAN LABA RUGI PADA PETERNAKAN III.I. Investasi fisik.

a. Nilai burung pada permulaan pemeliharaan

$$510 \times \text{Rp. } 200,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 102.000,-$$

b. Nilai kandang $\dots\dots\dots = \text{Rp. } 70.000,-$ +

$$\text{Rp. } 172.000,-$$

II. Beaya pemeliharaan sampai umur 2 bulan.

a. Beaya makanan

$$510 \times 600 \times 1/1000 \times \text{Rp. } 250,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 76.500,-$$

b. .. Upah tenaga kerja, 2 x Rp. 6.000,- ... = Rp. 12.000,-

c. Beaya sayur-sayuran $\dots\dots\dots = \text{Rp. } 800,-$ d. Beaya obat-obatan/vitamine $\dots\dots\dots = \text{Rp. } 700,-$ e. Beaya lain-lain $\dots\dots\dots = \text{Rp. } 6.000,-$ +

$$\text{Rp. } 96.000,-$$

III. Penyusutan burung per bulan.

a. Nilai burung pada permulaan pemeliharaan

$$\dots\dots\dots = \text{Rp. } 102.000,-$$

b. Nilai burung afkiran

$$(10 + 95\% \times 500) \times \text{Rp. } 100,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 48.500,-$$

c. Beaya pemeliharaan sampai umur 2 bu-

$$\text{lan} \dots\dots\dots = \text{Rp. } 96.000,-$$

d. Penyusutan kandang,

$$1/60 \times \text{Rp. } 70.000,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 2.333,3332$$
 +

$$\text{Rp. } 248.833,33$$

e. Masa produksi 24 bulan

$$\begin{aligned} \text{Jadi penyusutan burung per bulan} &= \frac{\text{Rp. } 248.833,33}{24} \\ &= \text{Rp. } 10.368,055. \end{aligned}$$

IV. Beaya tetap per bulan setelah burung mulai bertelur (a).

a. Beaya makanan

$$510 \times 20 \times 30 \times 1/1000 \times \text{Rp. } 225,- = \text{Rp. } 68.850,-$$

b. Upah tenaga kerja = Rp. 6.000,-

c. Penyusutan burung = Rp. 10.368,055.

d. Penyusutan kandang,

$$1/60 \times \text{Rp. } 70.000,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 1.166,6666$$

e. Beaya sayur-sayuran = Rp. 1.500,-

f. Beaya Obat-obatan = Rp. 1.250,-

g. Beaya lain-lain = Rp. 3.000,- +

$$\text{Rp. } 92.134,721.$$

V. Beaya variabel per butir telur (b).

a. Beaya pemasaran telur per bulan . = Rp. 3.500,-

b. Produksi telur per bulan,

$$65\% \times (95\% \times 500 \times 30 \times 1 \text{ butir}) = \text{Rp. } 9.262,5 \text{ butir.}$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi beaya variabel per butir} &= \frac{\text{Rp. } 3.500,-}{9.262,5} \\ &= \text{Rp. } 0,3778677. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{VI. B.E. (dalam satuan butir)} &= \frac{\text{Rp. } 92.134,721}{\text{Rp. } 15,- - \text{Rp. } 0,3778677.} \\ &= \frac{\text{Rp. } 92.134,721}{\text{Rp. } 14,622133} \end{aligned}$$

$$= 6.301,0452 \dots\dots\dots (x_{B.E.}).$$

Atau B.E. pada keadaan produksi :

$$6.301,0452 \times 1/14250 \times 100\% = 44,217861\%.$$

B.E. (dalam rupiah hasil penjualan :

$$6.301,0452 \times \text{Rp. } 15,- = \text{Rp. } 94.515,678 (cx_{B.E.}).$$

Pada keadaan break even.

$$\text{Hasil penjualan telur} = \text{Rp. } 94.515,678 \dots\dots\dots (cx_{B.E.}).$$

$$\begin{aligned} \text{Total biaya} &= \text{Biaya tetap} + \text{total biaya variabel} \dots\dots\dots \\ &\dots\dots\dots (a + b x_{B.E.}). \\ &= \text{Rp. } 92.134,721 + (6.301,0452 \times \text{Rp. } 0,3778677). \\ &= \text{Rp. } 92.134,721 + \text{Rp. } 2.380,9614. \\ &= \text{Rp. } 94.515,682. \end{aligned}$$

$$\text{Laba atau } y = c x - (a + b x).$$

$$\begin{aligned} &= \text{Rp. } 94.515,678 - \text{Rp. } 94.515,682. \\ &= 0. \end{aligned}$$

VII. Pada tingkat produksi 65% per bulan.

$$\text{Volume penjualan} = 9.262,5 \text{ butir} \dots\dots\dots (x).$$

$$\begin{aligned} \text{Hasil penjualan} &= 9.262,5 \times \text{Rp. } 15,- \\ &= \text{Rp. } 138.937,5 \dots\dots\dots (cx). \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total biaya} &= \text{biaya tetap} + \text{total biaya variabel} \\ &\dots\dots\dots (a + bx). \\ &= \text{Rp. } 92.134,721 + \text{Rp. } 3.500,- \\ &= \text{Rp. } 95.634,721. \end{aligned}$$

$$\text{Laba atau } y = c x - (a + b x).$$

$$\begin{aligned} &= \text{Rp. } 138.937,5 - \text{Rp. } 95.634,721. \\ &= \text{Rp. } 43.302,78. \end{aligned}$$

Atau Rp. 43.302,78 x 1/Rp. 138.937,5 x 100% = 31,167093%.

LAMPIRAN : VIPERHITUNGAN LABA RUGI PADA PETERNAKAN IV.I. Investasi pisik.

a. Nilai burung pada permulaan pemeliharaan

$$960 \times \text{Rp. } 200,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 192.000,-$$

b. Nilai kandang $\dots\dots\dots = \text{Rp. } 115.000,-$ $+$

$$\text{Rp. } 307.000,-$$

II. Beaya pemeliharaan sampai umur 2 bulan.

a. Beaya makanan

$$960 \times 600 \times 1/1000 \times \text{Rp. } 250,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 144.000,-$$

b. Upan tenaga kerja 2 x Rp. 6.500,- $\dots\dots\dots = \text{Rp. } 13.000,-$ c. Beaya sayur-sayuran $\dots\dots\dots = \text{Rp. } 1.500,-$ d. Beaya obat-obatan/vitamine $\dots\dots\dots = \text{Rp. } 1.500,-$ e. Beaya lain-lain $\dots\dots\dots = \text{Rp. } 8.000,-$ $+$

$$\text{Rp. } 168.000,-$$

III. Penyusutan burung per bulan.

a. Nilai burung pada permulaan pemeliharaan = Rp. 192.000,-

b. Nilai burung afkiran

$$(10 + 94\% \times 950) \times \text{Rp. } 100,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 90.300,-$$

c. Beaya pemeliharaan sampai umur 2 bulan . = Rp. 168.000,-

d. Penyusutan kandang,

$$2 \times 1/60 \times \text{Rp. } 115.000,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 3.833,3332$$
 $+$

$$\text{Rp. } 454.133,33$$

e. Masa produksi $\dots\dots\dots$ 24 bulan.

$$\begin{aligned} \text{Jadi penyusutan burung per bulan} &= \frac{\text{Rp. } 454.133,33}{24} \\ &= \text{Rp. } 18.922,222. \end{aligned}$$

IV. Beaya tetap per bulan setelah burung mulai bertelur (a).

a. Beaya makanan

$$960 \times 20 \times 30 \times 1/1000 \times \text{Rp. } 225,- = \text{Rp. } 129.600,-$$

b. Upah tenaga kerja = Rp. 6.500,-

c. Penyusutan burung = Rp. 18.922,222

d. Penyusutan kandang = Rp. 1.916,6666.

e. Beaya sayur-sayuran = Rp. 3.500,-

f. Beaya obat-obatan / Vitamine = Rp. 3.000,-

g. Beaya lain-lain. = Rp. 4.000,- +

$$\text{Rp. } 167.438,88$$

V. Beaya variabel per butir telur (b).

a. Beaya pemasaran telur per bulan = Rp. 6.000,-

b. Produksi telur per bulan

$$60\% \times (94\% \times 950 \times 30 \times 1 \text{ butir}) = 16.074 \text{ butir.}$$

$$\text{Jadi beaya variabel per butir} = \frac{\text{Rp. } 6.000,-}{16.074}$$

$$= \text{Rp. } 0,3732736.$$

$$\text{VI. B.E. (dalam satuan butir)} = \frac{\text{Rp. } 167.438,88}{\text{Rp. } 15,- - \text{Rp. } 0,3732736,}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 167.438,88}{\text{Rp. } 14,626727}$$

$$= 11447,46 \dots \dots \dots (\times_{B.E.}).$$

Atau B.E. pada tingkat produksi :

$$11447,46 \times 1/26790 \times 100\% = 42,73034\%.$$

B.E. (dalam rupiah hasil penjualan) :

$$11447,46 \times \text{Rp. } 15,- = \text{Rp. } 171.711,9 \dots\dots (c x_{B,E}).$$

Pada keadaan break even.

$$\text{Hasil penjualan telur} = \text{Rp. } 171.711,9 \dots (c x_{B,E}).$$

Total biaya = biaya tetap + total biaya variabel

$$\begin{aligned} & \dots\dots\dots (a + b x_{B,E}). \\ & = \text{Rp. } 167.438,88 + (11,447,46 \times \text{Rp. } 0,3732736). \\ & = \text{Rp. } 167.438,88 + \text{Rp. } 4.273,0346. \\ & = \text{Rp. } 171.711,91 \end{aligned}$$

Laba atau $y = c x - (a + b x)$.

$$\begin{aligned} & = \text{Rp. } 171.711,9 - \text{Rp. } 171,711,91 \\ & = 0. \end{aligned}$$

VII. Pada tingkat produksi 60%.

Volume penjualan telur = 16.074 butir $\dots\dots\dots (x)$.

$$\begin{aligned} \text{Hasil penjualan} & = 16.074 \times \text{Rp. } 15,- \\ & = \text{Rp. } 241.110,- \dots\dots\dots (c x). \end{aligned}$$

Total biaya = biaya tetap + total biaya variabel

$$\begin{aligned} & \dots\dots\dots (a + b x). \\ & = \text{Rp. } 167.438,88 + \text{Rp. } 6.000,- \\ & = \text{Rp. } 173.438,88 \end{aligned}$$

Laba atau $y = c x - (a + b x)$.

$$\begin{aligned} & = \text{Rp. } 241.110,- - \text{Rp. } 173.438,88. \\ & = \text{Rp. } 67.671,12. \end{aligned}$$

Atau $\text{Rp. } 67.671,12 \times 1/\text{Rp. } 241.110,- \times 100\% = 28,066496\%.$

LAMPIRAN : VII.PERHITUNGAN LABA RUGI PADA PETERNAKAN V.I. Investasi pisik.

a. Nilai burung pada permulaan pemeliharaan

$$1015 \times \text{Rp. } 250,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 253.750,-$$

b. Nilai kandang $\dots\dots\dots = \text{Rp. } 125.000,-$ +

$$\text{Rp. } 378.750,-$$

II. Biaya pemeliharaan sampai umur 2 bulan.

a. Biaya makanan

$$1015 \times 600 \times 1/1000 \times \text{Rp. } 250,- \dots\dots = \text{Rp. } 137.025,-$$

b. Upah tenaga kerja, 2 x Rp. 6.500,- .. = Rp. 13.000,-

c. Biaya sayur-sayuran $\dots\dots\dots = \text{Rp. } 2.000,-$ d. Biaya obat-obatan/Vitamine $\dots\dots\dots = \text{Rp. } 1.100,-$ e. Biaya lain-lain, 2 x Rp. 4.500,- $\dots\dots = \text{Rp. } 9.000,-$ +

$$\text{Rp. } 162.125,-$$

III. Penyusutan burung.

a. Nilai burung pada permulaan pemeliharaan

$$\dots\dots\dots = \text{Rp. } 253.750,-$$

b. Nilai burung afkiran $\dots\dots\dots$

$$15 \times \text{Rp. } 125,- + (93\% \times 1000 \times \text{Rp. } 125,-) = \text{Rp. } 118.125,-$$

c. Biaya pemeliharaan sampai umur 2 bulan

$$\dots\dots\dots = \text{Rp. } 162.125,-$$

d. Penyusutan kandang

$$2 \times 1/60 \times \text{Rp. } 125,000,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 4.166,6666$$
 +

$$\text{Rp. } 538.166,6666$$

e. Masa produksi 24 bulan.
 Jadi penyusutan burung = $\frac{\text{Rp. } 538.166,666}{24}$
 = Rp. 22.423,61.

IV. Beaya tetap per bulan setelah burung mulai bertelur. (a).

a. Beaya makanan

1015 x 20 x 30 x 1/1000 x Rp. 225,- = Rp. 137.025,-

b. Upah tenaga kerja = Rp. 6.500,-

c. Penyusutan burung = Rp. 22.423,61

d. Penyusutan kandang

1/60 x Rp. 125.000,- = Rp. 2.083,3333.

e. Beaya sayur-sayuran = Rp. 5.000,-

f. Beaya obat-obatan / Vitamine = Rp. 2.750,-

g. Beaya lain-lain = Rp. 4.500,- +

Rp. 180.281,94

V. Beaya variabel per butir telur (b).

a. Beaya pemasaran telur per bulan .. = Rp. 7.000,-

b. Produksi telur per bulan

60% x 93% x 1000 x 30 x 1 butir .. = 16.740 butir.

Jadi beaya variabel per butir ... = $\frac{\text{Rp. } 7.000,-}{16.740}$

= Rp. 0,41816.

VI. B.E. (dalam satuan butir) = $\frac{\text{Rp. } 180.281,94}{\text{Rp. } 15,- - \text{Rp. } 0,41816}$
 $\frac{\text{Rp. } 180.281,94}{\text{Rp. } 14,58184}$

$$= 12.363,456 \text{ butir } \dots (x_{B.E}).$$

Atau B.E. pada tingkat produksi :

$$12.363,456 \times 1/27900 \times 100\% = 44,313462\%.$$

B.E. (dalam rupiah hasil penjualan) :

$$12.363,456 \times \text{Rp. } 15,- = \text{Rp. } 185.451,84 \dots \dots \dots (c \times x_{B.E}).$$

Pada keadaan break even.

$$\text{Hasil penjualan telur} = \text{Rp. } 185.451,84 \dots \dots \dots (c \times x_{B.E}).$$

Total biaya = biaya tetap + total biaya variabel

$$\begin{aligned} & \dots \dots \dots (a + b \times x_{B.E}). \\ & = \text{Rp. } 180.281,94 + (12.363,456 \times \text{Rp. } 0,41816). \\ & = \text{Rp. } 180.281,94 + \text{Rp. } 5.169,9027. \\ & = \text{Rp. } 185.451,94. \end{aligned}$$

Laba atau $y = c x - (a + b x)$.

$$\begin{aligned} & = \text{Rp. } 185.451,84 - \text{Rp. } 185.451,84 \\ & = 0. \end{aligned}$$

VII. Pada tingkat produksi 60%.

Volume penjualan = 60% x (93% x 1000 x 30 x 1 butir).

$$= 16.740 \text{ butir } \dots \dots \dots (x).$$

Hasil penjualan = 16.740 x Rp. 15,-

$$= \text{Rp. } 251.100,- \dots \dots \dots (c x).$$

Total biaya = biaya tetap + total biaya variabel

$$\begin{aligned} & \dots \dots \dots (a + bx). \\ & = \text{Rp. } 180.281,94 + \text{Rp. } 7.000,- \\ & = \text{Rp. } 187.281,94 \end{aligned}$$

Laba atau $y = c x - (a + b x)$.

$$= \text{Rp. } 251.100,- - \text{Rp. } 187.281,94$$

$$= \text{Rp. } 63.818,06.$$

$$\text{Atau } \text{Rp. } 63.818,06 \times 1/\text{Rp. } 251.100,- \times 100\% = 25,41539\%.$$

LAMPIRAN : VIII.PERHITUNGAN LABA RUGI PADA PETERNAKAN VI.i. Investasi pisik.

a. Nilai burung pada permulaan pemeliharaan

$$1010 \times \text{Rp. } 200,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 202.000,-$$

b. Nilai kandang $\dots\dots\dots = \text{Rp. } 110.000,-$ +

$$\text{Rp. } 312.000,-$$

II. Beaya pemeliharaan sampai umur 2 bulan.

a. Beaya makanan

$$1010 \times 550 \times 1/1000 \times \text{Rp. } 225,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 124.987,5$$

b. Upan tenaga kerja

$$2 \times \text{Rp. } 6.000,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 12.000,-$$

c. Beaya sayur-sayuran $\dots\dots\dots = \text{Rp. } 2.000,-$ d. Beaya obat-obatan / Vitamine $\dots\dots\dots = \text{Rp. } 1.000,-$ e. Beaya lain-lain $\dots\dots\dots = \text{Rp. } 8.000,-$ +

$$\text{Rp. } 147.987,5$$

III. Penyusutan burung per bulan.

a. Nilai burung pada permulaan pemeliharaan

$$\dots\dots\dots = \text{Rp. } 202.000,-$$

b. Nilai burung afkiran

$$10 + \text{Rp. } 125,- + 92\% \times 1000 \times \text{Rp. } 125,- = \text{Rp. } 116.250,-$$

c. Beaya pemeliharaan sampai umur 2

$$\text{bulan} \dots\dots\dots = \text{Rp. } 147.987,5$$

d. Penyusutan kandang

$$2 \times 1/60 \times \text{Rp. } 110.000,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 3.666,6666$$
 +

$$\text{Rp. } 469.904,16.$$

e. Masa produksi 24 bulan.

$$\begin{aligned} \text{Jadi penyusutan burung per bulan} &= \frac{\text{Rp. } 469.904,16}{24} \\ &= 19.579,34. \end{aligned}$$

IV. Beaya tetap per bulan setelah burung mulai bertelur (a).

a. Beaya makanan

$$1010 \times 20 \times 30 \times 1/1000 \times \text{Rp. } 225,- = \text{Rp. } 136.350,-$$

b. Upah tenaga kerja = Rp. 6.000,-

c. Penyusutan kandang

$$1/60 \times \text{Rp. } 110.000,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 1.833,3333.$$

d. Penyusutan burung = Rp. 19.579,34.

e. Beaya sayur-sayuran = Rp. 5.000,-

f. Beaya obat-obatan / Vitamine = Rp. 3.000,-

g. Beaya lain-lain = Rp. 4.000,-

$$\begin{aligned} &\text{-----} + \\ &\text{Rp. } 175.762,67. \end{aligned}$$

V. Beaya variabel per butir telur (b).

a. Beaya pemasaran telur per bulan .. = Rp. 7.500,-

b. Produksi per bulan

$$65\% \times (92\% \times 1000 \times 30 \times 1 \text{ butir}). = \text{Rp. } 17.940 \text{ butir.}$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi beaya variabel per butir} &= \frac{\text{Rp. } 7.500,-}{17.940} \\ &= \text{Rp. } 0,4180602. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{VI. B.E. (dalam satuan butir)} &= \frac{\text{Rp. } 175.762,67}{\text{Rp. } 15,- - \text{Rp. } 0,4180602} \\ &= \frac{\text{Rp. } 175.762,67}{\text{Rp. } 14,58194} \end{aligned}$$

$$= 12053,448 \dots\dots\dots (x_{B.E.}).$$

Atau B.E. pada tingkat produksi :

$$12.053,448 \times 1/27600 \times 100\% = 43,671913\%.$$

B.E. (dalam rupiah hasil penjualan) :

$$12.053,448 \times \text{Rp. } 15,- = \text{Rp. } 180.801,72 \dots (c x_{B.E}).$$

Pada keadaan break even.

$$\text{Hasil penjualan telur} = \text{Rp. } 180.801,72 \dots (c x_{B.E}).$$

Total biaya = biaya tetap + total biaya variabel

$$\begin{aligned} & \dots\dots\dots (a + b x). \\ & = \text{Rp. } 175.762,67 + (12055,386 \times \text{Rp. } 0,4180602). \\ & = \text{Rp. } 175.762,67 + \text{Rp. } 5.039,0668 \\ & = \text{Rp. } 180.801,73. \end{aligned}$$

$$\text{Laba atau } y = c x - (a + b x).$$

$$\begin{aligned} & = \text{Rp. } 180.801,72 - \text{Rp. } 180.801,73. \\ & = 0. \end{aligned}$$

VII. Pada tingkat produksi telur 65% per bulan.

$$\text{Volume penjualan} = 17.940 \text{ butir} \dots\dots\dots (x).$$

$$\text{hasil penjualan} = 17.940 \times \text{Rp. } 15,-$$

$$= \text{Rp. } 269.100,- \dots\dots\dots (c x).$$

Total biaya = biaya tetap + total biaya variabel

$$\begin{aligned} & \dots\dots\dots (a + b x). \\ & = \text{Rp. } 175.762,67 + \text{Rp. } 7.500,- \\ & = \text{Rp. } 183.262,67 \end{aligned}$$

$$\text{Laba atau } y = c x - (a + b x).$$

$$= \text{Rp. } 269.100,- - \text{Rp. } 183.262,67$$

$$= \text{Rp. } 85.837,33$$

$$\text{Atau } \text{Rp. } 85.837,33 \times 1 / \text{Rp. } 269.100,- \times 100\% = 31,89793\%.$$

LAMPIRAN : IX.PERHITUNGAN LABA RUGI PADA PETERNAKAN VII.I. Investasi pisik.

a. Nilai burung pada permulaan pemeliharaan

$$2025 \times \text{Rp. } 200,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 405.000,-$$

b. Nilai kandang \dots\dots\dots = Rp. 215.000,-

$$\text{Rp. } 620.000,-$$

II. Beaya pemeliharaan sampai umur 2 bulan.

a. Beaya makanan

$$2025 \times 600 \times 1/1000 \times \text{Rp. } 225,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 273.375,-$$

b. Upah tenaga kerja, 2 x Rp. 6.000,- \dots\dots = Rp. 12.000,-

c. Beaya sayur-sayuran \dots\dots\dots = Rp. 6.000,-

d. Beaya obat-obatan / Vitamine \dots\dots\dots = Rp. 2.000,-

e. Beaya lain-lain \dots\dots\dots = Rp. 12.000,-

$$\text{Rp. } 305.375,-$$

III. Penyusutan burung per bulan.

a. Nilai burung pada permulaan pemeliharaan

$$\text{an} \dots\dots\dots = \text{Rp. } 405.000,-$$

b. Beaya pemeliharaan sampai umur 2 bulan = Rp. 305.375,-

c. Nilai burung afkiran

$$25 + \text{Rp. } 75,- + (92\% \times 2000) \times \text{Rp. } 75,- = \text{Rp. } 139.875,-$$

d. Penyusutan kandang

$$2 \times 1/60 \times \text{Rp. } 215.000,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 7.166,6666+$$

$$\text{Rp. } 857.416,6666$$

e. Masa produksi 24 bulan.
 Jadi penyusutan burung per bulan = $\frac{\text{Rp. } 857.416,6666}{24}$
 = Rp. 35.725,694.

IV. Beaya tetap per bulan setelah burung mulai bertelur (a).

a. Beaya makanan

$2025 \times 20 \times 30 \times 1/1000 \times \text{Rp. } 225,- = \text{Rp. } 273.375,-$

b. Upah tenaga kerja = Rp. 6.000,-

c. Penyusutan burung = Rp. 35.725,694

d. Penyusutan kandang

$1/60 \times \text{Rp. } 215.000,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 3.583,3333.$

e! Beaya sayur-sayuran ----- = Rp. 5.500,-

f. Beaya obat-obatan/Vitamine = Rp. 2.000,-

g. Beaya lain-lain = Rp. 6.000,- +

Rp. 332.184,02

V. Beaya variabel per butir telur (b).

a. Beaya pemasaran = Rp. 25.000,-

b. Produksi telur per bulan

$65\% \times (92\% \times 2.000 \times 30 \times 1 \text{ butir}) = 35.880 \text{ butir.}$

Jadi beaya variabel per butir = $\frac{\text{Rp. } 25.000}{35.880}$

= Rp. 0,696767.

VI. B.E. (dalam satuan butir) = $\frac{\text{Rp. } 332.184,02}{\text{Rp. } 15,- - \text{Rp. } 0,696767.}$

$\frac{\text{Rp. } 332.184,02}{\text{Rp. } 14,303233.}$

$$= 23.224,401 \dots (x_{B.E})$$

Atau B.E pada tingkat produksi :

$$23.224,401 \times 1/55.200 \times 100\% = 42,07319\%$$

B.E. (dalam rupiah hasil penjualan).

$$23.224,401 \times \text{Rp. } 15,- = \text{Rp. } 348.366,01 (c x_{B.E})$$

Pada keadaan break even.

$$\text{Hasil penjualan telur} = \text{Rp. } 348.366,01 (c x_{B.E})$$

$$\begin{aligned} \text{Total biaya} &= \text{biaya tetap} + \text{biaya variabel} (a + b x) \\ &= \text{Rp. } 332.184,02 + (23.224,401 \times \text{Rp. } 0,696767) \end{aligned}$$

$$= \text{Rp. } 332.184,02 + \text{Rp. } 16.181,996$$

$$= \text{Rp. } 348.366,01$$

$$\text{Laba atau } y = a c x_{B.E} - (a + b x_{B.E})$$

$$= \text{Rp. } 348.366,01 - \text{Rp. } 348.366,01$$

$$= 0$$

VII. Pada tingkat produksi 60%.

$$\text{Volume penjualan} = 35.880 \text{ butir} \dots (x)$$

$$\text{Hasil penjualan} = 35.880 \times \text{Rp. } 15,-$$

$$= \text{Rp. } 538.200,- \dots (c x)$$

Total biaya = biaya tetap + total biaya variabel

$$\dots (a + bx)$$

$$= \text{Rp. } 332.184,02 + \text{Rp. } 25.000,-$$

$$= 357.184,02$$

$$\text{Laba atau } y = c x - (a + b x)$$

$$= \text{Rp. } 538.200,- - \text{Rp. } 357.184,02$$

$$= \text{Rp. } 181.015,98$$

$$\text{Atau } \text{Rp. } 181.015,98 \times 1/\text{Rp. } 538.200,- \times 100\% = 33,63358\%$$

LAMPIRAN : X.PERHITUNGAN LABA RUGI PADA PETERNAKAN VIII.I. Investasi pisik.

a. Nilai burung pada permulaan pemeliharaan

$$2040 \times \text{Rp. } 250,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 510.000,-$$

b. Nilai kandang $\dots\dots\dots = \text{Rp. } 225.000,-$ +

$$\text{Rp. } 735.000,-$$

II. Beaya pemeliharaan sampai umur 2 bulan.

a. Beaya makanan

$$2040 \times 600 \times 1/1000 \times \text{Rp. } 250,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 306.000,-$$

b. Upah tenaga kerja, 2 x Rp. 6.500,- $\dots\dots = \text{Rp. } 13.000,-$ c. Beaya sayur-sayuran $\dots\dots\dots = \text{Rp. } 4.500,-$ d. Beaya obat-obatan / Vitamine $\dots\dots\dots = \text{Rp. } 2.000,-$ e. Beaya lain-lain $\dots\dots\dots = \text{Rp. } 14.000,-$ +

$$\text{Rp. } 339.500,-$$

III. Penyusutan burung per bulan.

a. Nilai burung pada permulaan pemeliharaan

$$\text{an } \dots\dots\dots = \text{Rp. } 510.000,-$$

b. Beaya pemeliharaan sampai umur 2 bulan = Rp. 339.500,-

c. Nilai burung afkiran

$$(40 + 94\% \times 2000) \times \text{Rp. } 200,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 480.000,-$$

d. Penyusutan kandang

$$2 \times 1/60 \times \text{Rp. } 225.000,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 7.500,-$$
 +

$$\text{Rp. } 1337.000,-$$

e. Masa produksi $\dots\dots\dots$ 24 bulan.

$$\begin{aligned} \text{Jadi penyusutan burung per bulan} &= \frac{\text{Rp. } 1.337.000,-}{24} \\ &= \text{Rp. } 55.708,333. \end{aligned}$$

IV. Biaya tetap per bulan setelah burung mulai bertelur (a).

a. Biaya makanan

$$2040 \times 20 \times 30 \times 1/1000 \times \text{Rp. } 250,- = \text{Rp. } 306.000,-$$

b. Upah tenaga kerja = Rp. 6.500,-

c. Penyusutan burung = Rp. 55.708,333

d. Penyusutan kandang

$$1/60 \times \text{Rp. } 225.000,- \dots\dots\dots = \text{Rp. } 3.750,-$$

e. Biaya sayur-sayuran = Rp. 7.000,-

f. Biaya obat-obatan / Vitamine = Rp. 3.000,-

g. Biaya lain-lain = Rp. 7.000,- +

$$\text{Rp. } 388.958,33$$

V. Biaya variabel per butir telur (b).

a. Biaya pemasaran telur per bulan .. = Rp. 30.000,-

b. Produksi telur per bulan

$$70\% \times (94\% \times 2000 \times 30 \times 1 \text{ butir}) = 39.480 \text{ butir.}$$

$$\text{Jadi biaya variabel per butir} = \frac{\text{Rp. } 30.000,-}{39.480}$$

$$= \text{Rp. } 0,7598784.$$

$$\text{VI. B.E. (dalam satuan butir)} = \frac{\text{Rp. } 388.958,33}{\text{Rp. } 15,- - \text{Rp. } 0,7598784}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 388.958,33}{\text{Rp. } 14,240122}$$

$$= 27.314,255 \dots\dots (X_{B.E.}).$$

Atau B.E pada tingkat produksi :

$$27.314,255 \times 1/56.400 \times 100\% = 48,42953\%.$$

B.E (dalam rupiah hasil penjualan)

$$27.314,255 \times \text{Rp. } 15,- = \text{Rp. } 409.713,82 \dots (c x_{B.E}).$$

Pada keadaan break even.

$$\text{Hasil penjualan telur} = \text{Rp. } 409.713,82 \dots (c x_{B.E}).$$

Total beaya = beaya tetap + total beaya variabel

$$\begin{aligned} & \dots\dots\dots (a + b x_{B.E}). \\ & = \text{Rp. } 388.958,33 + (27.314,255 \times \text{Rp. } 0,7598784). \\ & = \text{Rp. } 388.958,33 + \text{Rp. } 20.755,512. \\ & = \text{Rp. } 409.713,84. \end{aligned}$$

Laba atau $y = c x - (a + b x)$.

$$\begin{aligned} & = \text{Rp. } 409.713,82 - \text{Rp. } 409.713,84. \\ & = 0. \end{aligned}$$

VII. Pada tingkat produksi telur 70% per bulan.

Volume penjualan telur = 70% x 94% x 2000 x 30 x 1 butir.

$$= 39.480 \text{ butir} \dots\dots\dots (x).$$

Hasil penjualan = 39.480 x Rp. 15,-

$$= \text{Rp. } 592.200,- \text{ ----- } (c x).$$

Total beaya = beaya tetap + total beaya variabel

$$\begin{aligned} & \dots\dots\dots (a + b x). \\ & = \text{Rp. } 388.958,33 + \text{Rp. } 30.000,- \\ & = \text{Rp. } 418.958,33. \end{aligned}$$

Laba atau $y = c x - (a + b x)$.

$$\begin{aligned} & = \text{Rp. } 592.200,- - \text{Rp. } 418.958,33. \\ & = \text{Rp. } 17.241,67. \end{aligned}$$

Atau $\text{Rp. } 17.241,67 \times 1/\text{Rp. } 592.200 \times 100\% = 29,25391\%.$

DAFTAR KEPUSTAKAAN

1. Anonymous. 1980. Menyelidiki Burung. Suara Alam III. 6 : 24.
2. Anonymous. 1980. Siapa Tak Tahu Memasak Telur ?. Femina 170 : 37.
3. Anonymous. 1980. Puyuh Masuk Kota. Famili 3 : 103 - 104.
4. Anonymous. 1980. Cukup Menguntungkan Beternak Burung Puyuh. Kompas XV. 250 : 8.
5. Anonymous. 1981. Beternak Burung Puyuh Menguntungkan. Surabaya Post XXIX. 5 : 3.
6. Burton, M. 1972 Encyclopaedia of Animal in Color. Octopus Books. Elsevier International Projects, Ltd. London p. 231.
7. Delacor, J. 1947. Birds of Malaysia 1st Ed. Macmillan compa ny, New York. p. 72
8. Gillibert, A.E. 1974. Poultry in Haves E.S.E. Reproduction in Farm Animals 3rd Ed Lea & Febiger Philadel - phia p. 301.
9. Grzimek, B. 1972. Animal Life Encyclopedia. 7 : 488.
10. Grzimek, B. 1972. Animal Life Encyclopedia. 8 : 139.
11. Higgins, A.D. 1968. New Castle Disease in Flock of Japane - se Quails Vet. Rec. 83 : 437 - 440.
12. Johri, S.T.; Vohra, P. 1977. Protein Requirement of Cotur - nix Japonica for Reproduction Using Purified Diets. Poultry Science 56 : 350 - 353.
13. Jones, E.J.; Hughes, L.E.; Hale, K.K. 1979. Coturnix D₁ car-

cas Yield. Poultry Science. 58 : 1047 - 1048.

14. Knauth, F.; Mc. Adoo, D.; Miller, B. 1972. R The illustrated Encyclopedia of Animals Kingdom. The Denbury Press p. 11.
15. Kraszewska, D.B.; Pawluczuk, B. 1979. The Effect of Periodic Warming of Stored Quail eggs on Their Hatchability. Br. Poult. Sc. 19 : 531 - 533.
16. Modway, L.; Wells, D.R. 1976. The Birds of The Malay Peninsula, Universiti Malaya. V : 127.
17. Mulyadi. 1978. perencanaan Laba dengan Analisa Break Even dan Analisa Hubungan Beaya, Volume dan Laba pada Akuntansi Beaya. Ed. 2 Bagian Penerbitan Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada Yogyakarta. hal 56.
18. Nitisemito, A.S. 1976. Analisa ulang Pokok / Analisa Break Even pada Pembelanjaan Perusahaan. cetakan ke-2, Ghalia Indonesia, Jakarta. hal 197.
19. Oemarjono. 1979. Bagaimana Burung Puyuh Dipelihara. Bulletin khusus Ternak Unggas. 4 : 74.
20. Peni, S. 1980. Burung puyuh untuk Keluarga pada Acara Untuk Keluarga. Televisi Republik Indonesia Stasiun Pusat Jakarta.
21. Perry, E.J. 1973. The Artificial Insemination of Animals 2nd Printing New Yersy. p. 282.
22. Saldi, S. 1974. Analisa Break Even Chart pada Soal Jawab - Ilmu Belanja. Yogyakarta. hal 62.
23. Schaibe, P.J. 1970. Poultry Feeds and Nutrition 1st Ed. The Avi Publishing company connecticut. p. 588.

24. Slamet, S. 1980. Komunikasi Pribadi.
25. Soemita, A. 1973. Tanya Jawab dan Soal-soal Ilmu Biaya, Harga Pokok dan Neraca. Cetakan ke 2 Tarsito, Bandung. hal 183.
26. Storter, I.T.; Usinger, L.R. 1961. Bird in Element of Zoology 2nd Ed. Mc Graw Hill Book company p. 387.
27. Tri Rahardjo. 1980. Bagaimana memelihara Burung Puyuh ?. Ayam & Telur X. 18 : 12 - 14.
28. Yamane, T.; One, K.; Tanaka, T. 1979. Protein Requirement of Laying Japanese Quail. Br. Poultry Sc. 20 : 379 - 383.

