

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

Variabel pada penelitian ini meliputi sebagai tinjauan mengenai ayam ras petelur. Faktor-faktor yang mempengaruhi produktifitas telur yang dihasilkan ayam ras petelur di desa Triwidadi Pajangan Bantul.

##### **1. Teori Produksi**

Produksi adalah suatu kegiatan yang merubah bahan mentah menjadi bahan yang dapat digunakan secara langsung maupun tidak langsung. Kegiatan seperti itu didalam pengembangan ekonomi dinamakan fungsi produksi, fungsi produksi adalah jumlah maksimal yang dihasilkan untuk sebuah pencapaian jumlah yang diinginkan atau yang maksimal juga, (Sugiarto, 2002). Sedangkan dalam Sudarman (2004), produksi merupakan pencapaian suatu produk atau output yang berupa barang maupun jasa yang dapat memenuhi kebutuhan manusia.

Teori produksi yang sederhana menggambarkan tentang hubungan diantara tingkat produksi suatu barang dengan jumlah tenaga kerja yang digunakan untuk menghasilkan berbagai tingkat produksi barang tersebut. Dalam analisis tersebut dimisalkan bahwa faktor-faktor produksi lainnya adalah tetap jumlahnya, yaitu modal dan tanah jumlahnya dianggap tidak mengalami perubahan. Juga teknologi dianggap tidak mengalami perubahan. Satu-satunya

faktor produksi yang dapat berubah jumlahnya adalah tenaga kerja (Sukirno, 2016).

Dalam Iswardono, (2004) menyatakan bahwa teori produksi merupakan teori yang tersedia untuk mengabil keputusan dari seorang produsen untuk dapat lebih memaksimalkan sebuah output. Jadi produksi disini memang mencari dimana agar keuntungan maksimal dengan biaya produksi yang diminimalkan.

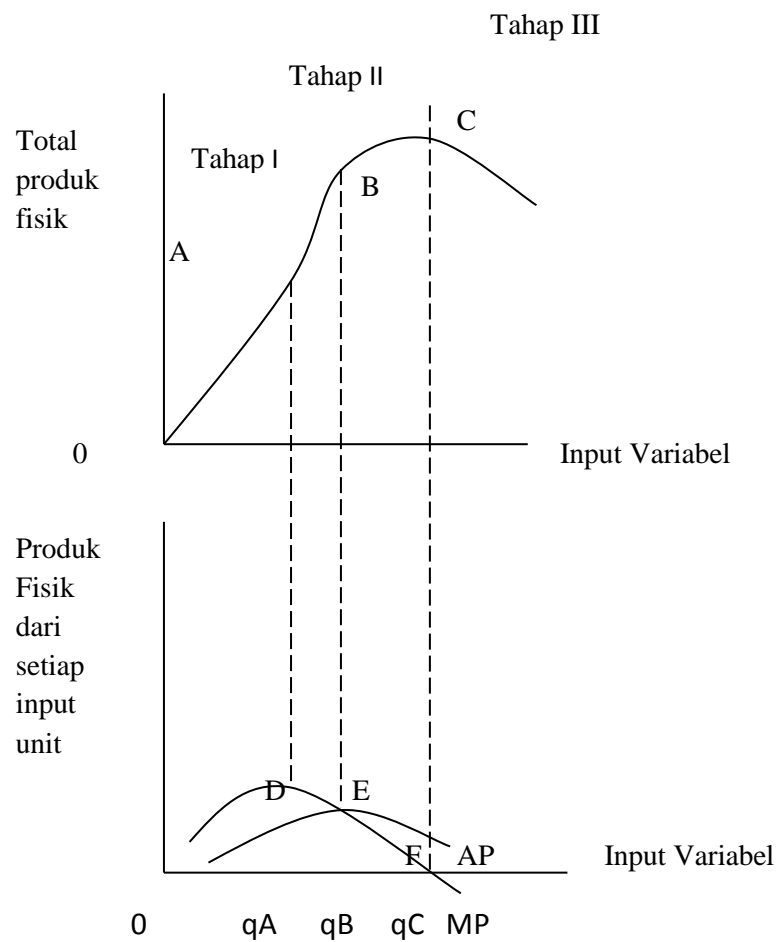
## **2. Fungsi Produksi**

Materi pokok dari teori produksi yaitu fungsi produksi. Yang dimaksud dalam fungsi produksi adalah hubungan teknis yang menghubungkan faktor produksi atau input dengan hasil produksinya. Dimana mengubah dari barang yang tidak bermanfaat menjadi barang yang siap konsumsi atau siap untuk diperjual belikan pada konsumen. Disebut dengan faktor produksi karena mutlak supaya produksi yang dijalankan dapat menghasilkan produk. Fungsi produksi menggambarkan teknologi yang dipakai oleh beberapa perusahaan atau industri secara ekonomi keseluruhan. Dalam keadaan teknologi tertentu hubungan input dan outputnya tercermin pada rumusan fungsi produksinya. Sewajarnya jika keadaan teknologi berubah berkurang atau bertambah maka fungsi produksi juga akan berubah. Oleh karena itu fungsi produksi disini bertujuan untuk selalu menyeimbangkan anntara masukan atau input dengan hasil yang diproduksi.

Dalam sebuah buku seringkali dipakai istilah lain untuk menggambarkan pengertian yang terkandung dalam metode produksi yaitu proses atau sebuah aktivitas. Pada dasarnya yang dimaksud dengan metode produksi adalah suatu

bentuk karangan atau kombinasi dari sebuah faktor produksi yang dibutuhkan untuk memproduksi suatu produk. Biasanya untuk menghasilkan suatu produk yang dapat digunakan lebih dari satu metode atau proses dari sebuah produksi tersebut.

Gambar 2 1  
Kurva Tahapan Produksi



Sumber : Miller dan Meiners (2000)

Pada gambar 2.1 kurva diatas terlihat perubahan itu mulai terjadi setelah dikerahkan input sebanyak  $q_A$ . Pada titik B kurva total produk fisik, produk fisik marginal sama dengan produk  $q_B$ , setelah itu produk fisik rata-rata (AP) menurun.

Di titik C, total produk fisik mencapai nilai maksimum, sementara itu produk fisik marginal sama dengan nol, kemudian bernilai negatif. Pada kurva total produk fisik terlihat tahapan I, tahapan II, dan tahapan III. Tahapan II disebut daerah ekonomis produksi (*economic region of production*).

Tahapan pada kurva total produksi fisik tersebut disebut sebagai tiga tahapan produksi (*three stages of production*). Pada tahapan produksi yang pertama, produk fisik rata-rata dari input fisik terus meningkat. Pada tahapan II, produk fisik rata-rata itu menurun, seiring dengan produk fisik marginal, tetapi produk fisik marginal masih bernilai positif. Sedangkan pada tahapan III, produk fisik rata – rata terus menurun bersamaan dengan turunnya total produk fisik dan marginal, tetapi produk fisik marginal sudah bernilai negatif.

Tidak ada produsen yang bersedia berproduksi pada tahapan I dan III. Berproduksi pada tahapan III jelas tidak menguntungkan karena total produksi fisik yang lebih tinggi hanya bisa dicapai lewat pengurangan input variabel. Lebih dari  $q_C$ , produk fisik marginal dari input variabel yang bersangkutan akan bernilai negatif.

### **3. Fungsi Produksi Cobb-Douglas**

Fungsi produksi yaitu hubungan fisik antara input dengan output atau produksi. Fungsi cobb-douglas yaitu suatu fungsi yang menunjukkan hubungan antara faktor produksi dan jumlah produksi yang dihasilkannya, dimana apabila semua faktor produksi ditambah dengan proporsi yang sama, maka hasil produksi

juga akan bertambah dalam proporsi itu juga. Untuk lebih jelas dapat diperhatikan fungsi produksi cobb-douglas berikut :

$$q = f(x,y) = Ax^\alpha y^{1-\alpha}, \dots \dots \dots (2.1)$$

dimana :

A dan  $\alpha$  = Bilangan konstan yang positif dan

$0 < \alpha < 1, q$  = Output

X dan Y = Faktor Produksi

Sekarang misalkan kedua faktor produksi x dan y tersebut dinaikan dalam proporsi yang sama yaitu  $\lambda$ , maka fungsi produksi tersebut menjadi :

$$\begin{aligned} F(\lambda x, \lambda y) &= A (\lambda x)^\alpha (\lambda y)^{1-\alpha} = A \lambda^\alpha \cdot \lambda^{1-\alpha} \cdot x^\alpha y^{1-\alpha} \\ &= A \lambda x^\alpha y^{1-\alpha} &= \lambda (Ax^\alpha y^{1-\alpha}) \\ &= \lambda f(x,y) &= \lambda q \dots \dots \dots (2.2) \end{aligned}$$

Jadi, apabila faktor produksi yang digunakan dalam satu proses produksi ditambah dengan proporsi yang sama, maka output akan bertambah sebesar proporsi itu juga. Hubungan pertambahan yang seperti ini sering disebut dengan “*constant returns to scale*”.

Sifat khusus yang lain dari suatu fungsi produksi *homogenous linear* adalah produksi rata-rata dan produksi batas tergantung pada perbandingan antara faktor-faktor produksi yang digunakan, tetapi nilainya bebas (*independent*)

terhadap nilai mutlak dari faktor-faktor produksi tersebut. Dalam fungsi produksi cobb-Douglas tersebut diatas , besarnya produksi rata-rata adalah

$$PR_x = \frac{q}{x} = Ax^{\alpha-1} y^{1-\alpha} = A \left(\frac{y}{x}\right)^{1-\alpha} \dots\dots\dots(2.3)$$

Dalam hal ini jelas bahwa produksi rata-rata dari faktor produksi x tergantung pada perbandingan faktor produksi itu sendiri atau proporsi dari faktor produksi. Sebagai contoh misalkan  $A = 100$  dan  $\alpha = 1/2$ . Apabila  $y = 400$ ,  $x = 100$  maka produksi rata-rata dari x tetap juga sebesar 200. Hubungan yang sama terjadi pula untuk produksi batas. Misalkan faktor produksi y tetap tetapi tidak berubah dan faktor produksi x naik, dari x menjadi  $x + \Delta x$ . Kenaikan hasil produksi adalah sebesar :

$$\begin{aligned} \Delta q &= A (x + \Delta x)^{\alpha} y^{1-\alpha} - Ax^{\alpha} y^{1-\alpha} \\ &= Ay^{1-\alpha} [(x + \Delta x)^{\alpha} - x^{\alpha}] \dots\dots\dots(2.4) \end{aligned}$$

Dengan menggunakan teori binominal, kita dapat menjabarkan  $(x + \Delta x)$  menjadi sebagai berikut :

$$(x + \Delta x)^{\alpha} = x^{\alpha} + x^{\alpha-1} \Delta x + \frac{(\alpha-1)x^{\alpha-2} (\Delta x)^2}{2!} \dots\dots\dots(2.5)$$

Untuk nilai  $\Delta x$  yang relatif kecil kita abaikan saja pengkat yang lebih tinggi dari  $\Delta x$ , yaitu  $(\Delta x)^2$ ,  $(\Delta x)^3$  dan seterusnya. Jadi,  $(x + \Delta x)^{\alpha}$  dalam persamaan tersebut diatas mendekati sama dengan  $x^{\alpha} + \alpha x^{\alpha-1} \Delta x$ , Dengan mensubstitusikan nilai ini kedalam persamaan (2.4) maka diperoleh :

$$\Delta q = Ay^{1-\alpha} [x^{\alpha} + \alpha x^{\alpha-1} \Delta x - x^{\alpha}]$$

$$= \alpha A y^{1-\alpha} x^{\alpha-1} \Delta x \dots\dots\dots(2.6)$$

Sehingga produksi batas dari x dapat diperoleh

$$\frac{\Delta q}{\Delta x} \alpha A \left(\frac{y}{x}\right)^{1-\alpha} \dots\dots\dots(2.7)$$

Yang artinya produksi batas dari suatu faktor produksi tergantung pada perbandingan antara faktor-faktor produksi yang digunakan dalam suatu proses produksi.

Fungsi produksi model Codd-Douglas seperti yang terlihat pada analisis diatas, sangatlah populer dalam penelitian ekonomi praktis. Hal ini disebabkan karena dari model fungsi produksi tersebut diatas kita dapat mengetahui beberapa aspek produksi seperti produksi marginal (*marginal product*), produksi rata-rata (*average product*), tingkat kemampuan batas untuk mensubstitusi (*marginal rate of substitution*), intensitas penggunaan faktor produksi (*factor intensity*), efisiensi produksi (*efficiency of production*) secara mudah dengan jalan manipulasi matematis.

Kelebihan dari fungsi Cobb-Douglas dibanding fungsi yang lain adalah :

1. Dalam penyelesaian fungsi produksi Cobb-Douglas relatif lebih mudah dibanding dengan fungsi yang lain, fungsi ini juga dapat ditransfer dengan mudah dalam bentuk linier.
2. Dalam hasil pendugaan garis dengan cara Cobb-Douglas akan menghasilkan koefisien regresi sekaligus menunjukkan elastisitas.

3. Jumlah dari besaran elastisitas tersebut menunjukkan tingkat *return to scale*.

#### **4. Ayam Ras Petelur**

Ayam ras yang dipelihara oleh para peternak pada saat ini berbeda dengan ayam ras yang dipelihara oleh peternak pada saat sebelum tahun tujuh puluhan. Pada saat tahun tujuh puluhan ayam ras yang dipelihara merupakan jenis – jenis bangsa murni (*pure breed*), seperti *leghorn*, *australorp*, dan *rhode island red*. Namun saat ini ayam ras yang dipelihara merupakan *strain-strain* hasil produk dari perusahaan pembibitan (*breeder farm*). Ayam-ayam tersebut merupakan final stock atau disebut juga *commercial stock* atau ayam niaga. Ayam niaga merupakan jenis ayam yang dibentuk sedemikian rupa oleh para pembibit melalui pemuliaan untuk menghasilkan jenis ayam yang produktivitas tinggi sehingga memiliki nilai ekonomis. Ayam tersebut dibentuk untuk mencapai suatu tujuan produksi tertentu yaitu sebagai ayam petelur atau ayam pedaging, tidak dibentuk untuk tujuan dikembangkan lebih lanjut. Bila ayam-ayam tersebut dikembangkan lebih lanjut untuk menghasilkan bibit maka keturunannya tidak akan menunjukkan prestasi sebaik induknya (Suprijatna,2005).

Ayam ras adalah ayam yang unggul dalam genetisnya untuk dijadikan ayam peliharaan agar menghasilkan bibit yang unggul pula. Ada dua tipe ayam yaitu ayam pedaging dan ayam telur. Ayam tipe petelur mudah sekali stres apabila mendengar suara yang cukup keras atau menakutkan, karena ayam ini sangat peka, bentuk tubuh ramping cuping telinga berwarna putih. Karakter lain yaitu produksi telur tinggi (200butir/ekor/tahun). Dalam hal ini jenis ayam petelur



merupakan ayam yang memang seterusnya menghasilkan telur dan tidak mengerami, oleh karena itu ayam petelur ini hanyalah ayam produktif (suprijatna,2008).

## **5. Jenis Ayam Petelur**

Menurut Rasyaf (2007) dalam Mahyudin (2013), jenis ayam dibedakan menjadi dua tipe yaitu :

### **a. Tipe Ayam Petelur Ringan**

Pada jenis ayam ini bertelur dengan warna putih. Ayam ini merupakan jenis ayam tipe kecil dan kurus. Berbulu putih dan berjengger merah. Setiap pembibit ayam petelur di Indonesia pasti memiliki dan menjual ayam petelur ringan (petelur putih) komersial ini. Ayam jenis seperti ini memang hanya dibudidayakan untuk memproduksi telur saja, karena daging dari ayam ini sedikit. Ayam jenis ini juga tidak tahan dengan rentang cuaca yang sangat tinggi maupun yang sangat rendah. Oleh karena itu ayam tersebut harus dalam penjagaan yang cukup ekstra.

### **b. Tipe Ayam Petelur Medium**

Ayam petelur medium ini adalah ayam yang berjenis memiliki berat yang lumayan dari pada ayam petelur ringan. Oleh karena itu ayam ini disebut tipe ayam petelur medium. Tubuhnya terlihat lebih berisi dibandingkan ayam petelur ringan. Telur dari ayam ini relatif banyak dan dagingnya pun lumayan banyak. Ayam tersebut bertipe ayam dwi guna. Karena warnanya coklat yang umumnya ayam tersebut mempunyai warna bulu yang coklat juga.

## **6. Biaya Produksi atau modal**

Biaya produksi (modal) adalah pengeluaran yang umumnya dikeluarkan oleh perusahaan untuk membeli atau menyediakan bahan baku dan alat untuk kegiatan produksi. biaya produksi dibedakan menjadi dua biaya eksplisit dan tersembunyi. Biaya eksplisit adalah suatu pengeluaran untuk membeli bahan baku yang dibutuhkan untuk diproduksi. Sedangkan biaya tersembunyi adalah suatu pendugaan produksi yang dikeluarkan sendiri oleh suatu perusahaan. Modal adalah berupa barang atau peralatan yang digunakan untuk keberlangsungan produksi. Modal disini dapat dibedakan menjadi dua golongan yakni: modal sendiri dan modal asing. Modal sendiri adalah modal yang dikeluarkan oleh perusahaan yang ingin melakukan produksi itu sendiri. Sedangkan modal asing adalah modal yang diperoleh dari pihak luar atau dibantu oleh pihak luar. Berdasarkan bentuknya, modal dibagi menjadi modal yang konkret dan modal abstrak. Modal konkret adalah suatu modal yang nyata dalam produksinya. Sedangkan modal abstrak adalah modal yang tidak memiliki hak paten untuk keberlangsungan produksinya. Berdasarkan pemilikannya modal dibagi menjadi modal individu dan modal masyarakat. Modal individu adalah modal yang dikeluarkan suatu individu tertentu untuk dapat menjadi modal tambahan untuk perusahaan. Sedangkan modal masyarakat adalah modal bukan milik pribadi yang digunakan untuk kepentingan umum masyarakat agar masyarakat lebih optimis untuk membuat suatu usaha. Kemudian modal dibagi berdasarkan sifatnya yakni modal tetap dan modal lancar. Modal tetap adalah modal awal yang tidak berupa bahan baku melainkan berupa alat untuk produksi. Sedangkan modal lancar

adalah modal yang terus menerus digunakan untuk keberlangsungan produksi ini yang dinamakan bahan baku.

### **7. Bibit Ternak / DOC**

Bibit ternak merupakan bibit awal yang akan masuk dalam kandang. Jenis bibit ayam peternak petelur ini ada 2 yaitu dengan starter grower dan layer. Jika fase starter grower ini pemeliharaan dilakukan dari awal ayam kecil. Jadi ayam datang lalu dipelihara sendiri selama kurang lebih 37 hari untuk dapat menjadi ayam yang siap produksi telur atau dinamakan ayam pulet. Sedangkan jika fase layer ayam datang ke kandang sudah siap masa produksi telur atau dapat disebut pulet.

### **8. Pakan Ayam**

Pada suatu usaha peternakan, pakan berperan sangat strategis. Dari aspek ekonomi, kebutuhan biaya untuk pakan sangat tinggi, yaitu dapat mencapai 70 % dari total biaya produksi. Ditinjau dari aspek biologis pertumbuhan dan produksi maksimal akan tercapai jika pakan cukup memadai baik jumlah maupun kualitas. Oleh karena itu untuk tercapainya produksi yang efisien maka harus tersedia pakan yang murah dan kebutuhan zat-zat makanan tercukupi. Untuk tujuan tersebut maka pengetahuan mengenai prinsip-prinsip penyusunan pakan, bahan - bahan pakan, dan kebutuhan pakan ternak perlu diketahui oleh peternak. Dengan pengetahuan tersebut peternak dapat melakukan rekayasa untuk kondisi harga pakan. Dengan demikian peternak bisa meminimalkan kerugian akibat fluktuasi harga bahan pakan.

Pakan adalah campuran berbagai macam bahan, baik organik maupun anorganik yang diberikan kepada ternak guna memenuhi kebutuhan zat-zat makanan yang diperlukan bagi pertumbuhan dan perkembangan serta reproduksi. Untuk keperluan tercapainya pertumbuhan dan produksi yang maksimal maka perlu ketersediaan pakan yang memadai, baik jumlah maupun kandungan zat-zat makanan yang diperlukan ternak. Pakan yang dikonsumsi sebagian dicerna dan selanjutnya diserap untuk digunakan untuk tubuh, sebagian lainnya yang tidak dicerna diekskresikan. Zat-zat makanan (*nutrien*) dari pakan yang dicerna digunakan untuk sejumlah proses di dalam tubuh. Penggunaannya secara pasti bervariasi, tergantung spesies, umur, dan produktivitas unggas. Sebagian besar unggas menggunakan zat-zat makanan yang diserap untuk fungsi esensial, seperti metabolisme tubuh, memelihara panas tubuh, serta memperbarui sel-sel tubuh dan jaringan. Penggunaan tersebut disebut *maintenan*. Penggunaan pakan yang dicerna untuk pertumbuhan, penggemukan, atau produksi telur yang dikenal sebagai kebutuhan untuk produksi. Pengetahuan mengenai fungsi dasar zat-zat makanan di dalam tubuh dan interelasinya dengan berbagai metabolisme dalam sel tubuh ternak penting diketahui sebelum diterapkan secara praktis prinsip-prinsip nutrisi (Suprijatna, 2005).

Zat-zat makanan diperlukan oleh ternak untuk tumbuh dan berproduksi. Semua zat-zat makanan yang terdapat dalam tubuh ternak dan produksinya harus terdapat dalam pakan yang dikonsumsi. Untuk menjadi bahan penyusun jaringan tubuh produk ternak, pakan harus melalui proses pencernaan, penyerapan, serta pembentukan kembali menjadi jaringan tubuh ternak dan produknya yang

spesifik. Oleh karena itu efisiensi penggunaan pakan dari tiap jenis pakan dan bahan pakan tidak selalu sama tergantung banyak faktor antara lain suhu lingkungan, jenis ternak, umur ternak, kandungan energi pakan, dan keseimbangan zat-zat pakan. Kandungan dalam bahan makanan ini dibagi menjadi 4 yaitu sumber energi, sumber mineral, vitamin, dan mineral.

a. Sumber energi

Bahan pakan sumber energi memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi dibanding zat-zat makanan lainnya dan hanya mengandung protein 10 %. Bahan pakan yang termasuk golongan sumber energi antara lain jagung kuning, ubi kayu, shorgum, hasil ikutan penggilingan padi, dan hasil ikutan pengolahan produk pertanian.

1) Jagung kuning

Jagung kuning merupakan suatu makanan utama ternak ayam karena pemakaiannya lebih banyak 15-70 %. Jagung yang berwarna kuning lebih bagus dari pada jagung yang berwarna putih karena banyak mengandung vitamin A yang diperlukan untuk meningkatkan mutu daging dan telur, yaitu memberikan warna kuning pada kulit dan kuning telur. Untuk menyeimbangkan zat makanan jagung perlu dicampur dengan bahan-bahan lain agar dapat saling melengkapi zat yang tidak terkandung dalam jagung akan tetapi dibutuhkan oleh ternak.

## 2) Ubi kayu (*casava*)

Ubi kayu banyak terdapat dalam bentuk olahan seperti galpek atau tepung. Di masyarakat banyak pula yang menggunakan ubi kayu kering dalam bentuk irisan kecil-kecil seperti butiran sebagai pakan ayam. Kandungan karbohidrat dalam ubi kayu cukup tinggi, tetapi kandungan proteinnya sangat rendah sehingga penggunaannya dalam campuran pakan tidak lebih dari 10%. Namun, jika diberikan suplemen bahan lain sebagai sumber protein terutama asam amino esensial maka penggunaan dapat ditingkatkan sampai 50% sehingga mampu menggantikan jagung.

## 3) *Shorghum* (cintel)

Kandungan protein shorghum sedikit lebih tinggi dari jagung, tetapi tidak mengandung pro-vitamin A dan tanin serta daya cerna rendah. Penggunaan bahan shorghum dapat mengakibatkan menurunnya konsumsi pakan sehingga perlu dibatasi. Jika penggunaan tinggi perlu diolah dengan baik untuk menghilangkan tanin dan dicampur dengan bahan makanan sumber vitamin.

## 4) Hasil ikutan penggilingan padi

Hasil ikutan penggilingan padi berupa dedak, baik dedak halus, dedak lunteeh, maupun bekatul merupakan bahan pakan yang baik sebagai sumber energi karena mengandung

karbohidrat yang tergolong tinggi. Namun bahan tersebut bukanlah bahan utama yang digunakan, akan tetapi hanya bahan tambahan untuk campuran pakan.

5) Hasil ikutan olahan produk pertaniannya lainnya

Beberapa bahan hasil ikutan yang merupakan hasil produk pertanian dapat digunakan sebagai sumber energi antara lain dedak jagung, dedak gandum, tepung ampas tapioka, tepung ampas tahu, tepung ampas ketan hitam, dan tepung ampas brem. Namun bahan tersebut bukan sebagai bahan utama karena kandungan zat-zat makanannya rendah. Hanya sebagai bahan tambahan atau campuran.

b. Sumber protein

Bahan pakan sumber protein adalah dalam kandungannya memiliki protein sangat tinggi, yaitu sekitar 70%. Sumber protein bisa berupa sumber hewani dan nabati.

1) Sumber protein hewani

Sumber protein hewani yang dapat dijadikan sebagai bahan pakan antara lain dengan menggunakan berbagai tepung dan olahan ikan, dan kotoran ayam.

2) Sumber protein nabati

Bahan pakan sumber protein nabati umumnya mengandung protein sekitar 45%. Kandungan dalam protein walaupun sudah cukup tinggi akan tetapi tetap harus dicampur dengan bahan

lainnya agar tetap bisa melengkapi kekurangan sumber protein. Beberapa sumber protein nabati antara lain tepung kedelai, tepung bungkil kelapa, dan bungkil kacang tanah.

### 3) Sumber vitamin

Bahan pakan berupa sumber vitamin dapat berperan sebagai sumber mineral. Cara memberikannya dengan cara secara langsung sumber vitamin yang masih segar langsung diberikan oleh ternak. Namun, ada pula peternakan yang memberikan dalam ikatan-ikatan digantung didalam kandang. Pemberian biasanya diatur agar tetap tidak berlebihan. Bahan pakan hijauan yang diberikan dengan cara tersebut antara lain toge, bayam, kangkung, daun lamtoro, daun turi, rumput, dan daun singkong. Ada juga pemberian dengan bentuk tepung yang dicampurkan dalam pakan.

### 4) Sumber mineral

Sumber energi berupa tepung tulang, grit dan kerang berfungsi sebagai sumber mineral kalsium dan banyak digunakan pada peternakan ayam petelur. Khusus grit, selain berfungsi sebagai mineral, juga berfungsi sebagai bahan untuk membantu pencernaan ayam. Oleh karena itu, grit biasanya terdiri dari berbagai campuran antara lain batu granit, kulit kerang, batu kapur, dan bahan fosfor.



## 9. Program Vaksinasi dan Vitamin

Ayam ras petelur mudah terkena berbagai penyakit ayam. Selain mengurangi stres akibat pemeliharaan maka perlu dilakukan program vaksinasi untuk beberapa jenis penyakit yang sering menyerang ayam ras petelur. Dibawah ini merupakan program vaksinasi untuk ayam ras petelur terutama pada daerah-daerah yang banyak terjangkit penyakit ND.

**Tabel 2. 1**  
Program Vaksinasi Untuk Ayam Ras Petelur

Umur	Program Vaksin	Cara pemberian	Test Darah
0 hari	Marek	Subcutan kulit leher (dilakukan dipembibitan)	
5 hari	ND + IB	Tetes mata	
8 hari	IBD (gumboro)	Air minum	
	ND Killed	Suntik subcutan kulit leher (0,25 cc)	
	ND Lasota	Tetes mata	
19 hari	IBD (gumboro)	Air minum	
24 hari	ND Lasota	Suntik dada	ND
28 hari	IB H120	Air minum	
30 hari	IBD (gumboro)	Air minum	
	ND Killed	Suntik dada 0,3 cc	
	ND Lasota	Tetes mata	
	Fowl Pox	Tusuk sayap	
	ILT	Tetes hidung	
	Coryza	Suntik paha 0,5 cc	
	ND Killed	Suntik dada 0,5 cc	
	ND Lasota	Tetes mata	
	Fowl Pox	Tusuk sayap	
	ILT	Tetes hidung	
	Coryza	Suntik paha 1 cc	
	( ND+EDS) Killed	Suntik dada kiri 0,5 cc	

	IB Killed	Suntik dada kanan 0,5 cc	
	ND Killed	Suntik dada 0,5 cc	
	ND Lasota	Tetes mata	
Setiap 8 minggu	ND Lasota + IB	Spray / air minum	

*Sumber : Sudaryani, Titik Penebar Swadaya 1997*

Untuk mencegah stres, satu hari sebelum vaksin, saat vaksin, dan sehari sesudah vaksin dapat diberikan vitamin atau vaksin dan antibiotika terutama antibiotika yang berfungsi untuk mencegah penyakit pernafasan.

#### **10. Iklim atau Cuaca**

Cuaca adalah kondisi udara yang terjadi disuatu daerah atau wilayah dalam periode waktu tertentu. Cuaca hanya terjadi dalam waktu singkat yaitu hanya beberapa jam yang disebabkan oleh adanya perbedaan suhu dan kelembaban (tingkat udara bebas). Perbedaan suhu dan kelembaban tersebut dapat menciptakan cuaca yang berbeda antara satu wilayah tertentu dengan wilayah yang lain.

Iklim adalah suatu kondisi rata-rata cuaca pada suatu wilayah yang luas pada periode waktu yang rentang panjang. Umumnya iklim terjadi dalam waktu 11-30 tahun yang disebabkan oleh letak geografis suatu wilayah dengan dipengaruhi oleh posisi matahari terhadap daerah di bumi. Posisi matahari di wilayah katulistiwa menyebabkan terjadinya iklim tropis sedangkan wilayah yang sedikit mendapat matahari akan menyebabkan iklim kutub (dingin). Oleh karena itu keadaan dalam bumi menjadi berbeda-beda.

## **11. Kebersihan Kandang**

Menjaga suatu kandang dengan bersih adalah suatu kondisi untuk merawat agar tetap bersih dan sehat. Agar kualitas produksi telur tetap terjaga sebaiknya dibersihkan kandang sangat harus diperhatikan. Merawat dengan pembersihan tempat pakan dan tempat minum agar kebersihan ayam tetap terjaga. Kesehatan ayam tersebut salah satu nya adalah kebersihan kandang ayam. Ayam-ayam yang sehat, kuat dan terhindar dari penyakit akan memberikan hasil panen yang baik dari sisi kualitas dan kuantitas. Oleh karena itu peternak harus sangat memperhatikan kebersihan kandang dari makanan, minuman, tempat minum, tempat makan dan pembersihan fases ayam tersebut. Karena ini merupakan faktor utama kualitas produksi telur ayam.

## B. Penelitian Terdahulu

**Tabel 2. 2**  
Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Tahun	Judul	Variabel yang Digunakan	Hasil yang di peroleh
1	Heryansyah, Said Muhammad, Sofyan Syahnur	2013	Analisis faktor produksi nelayan di aceh timur	Variabel dependen: Analisis faktor produksi nelayan Variabel Independen : modal, jumlah nelayan, jarak tempuh	Studi ini menunjukkan bahwa modal, jumlah nelayan, jarak tempuh dan ukuran kapal berpengaruh signifikan terhadap produksi nelayan, sedangkan pendidikan berpengaruh tidak signifikan terhadap produksi nelayan di Kabupaten Aceh Timur. Untuk mendorong peningkatan produksi nelayan, pemerintah daerah perlu mencari solusi untuk mendapatkan modal kerja dan bantuan armada tangkap yang lebih besar agar dapat meningkatkan hasil tangkapannya (produksi) guna kesejahteraan nelayan.
2	Ratih Putri Sari, Endang Suhesti	2012	ANALISA PENDAPATAN USAHA PETERNAKAN AYAM RAS PETELUR	Variabel Dependen : Analisis Pendapatan Variabel Independen : Biaya produksi dan Efisiensi	Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari hasil yang diperoleh maka pendapatan rata – rata pada usaha peternakan UD. Bumi Unggas sebesar Rp. 45,616.750, dan pendapatan rata – rata pada usaha peternakan Enjoy Fram sebesar Rp. 17,859.416. selain itu tingkat efisiensi usaha peternakan UD. Bumi Unggas secara R/C ratio sebesar 2.04 %, dan efisiensi usaha peternakan Enjoy Fram secara R/C ratio sebesar 1.33 %.
3	FAJAR	2015	Analisis faktor	Variabel	Hasil analisis menunjukan bahwa semua variabel di

	CHANDRA PRANANTO		produksi peternakan ayam ras di kecamatan bejen kabupaten temanggung.	Dependen : Faktor produksi Variabel Independen : Ayam Ras Petelur, Analisis regresi berganda	antaranya bibit, pakan, tenagakerja, vaksin dll, berpengaruh positif signifikan terhadap faktor produksi ayam ras petelur dikecamatan bejen.
4	Ratih Dewanti dan Ginda Sihombing	2012	ANALISIS PENDAPATAN USAHA PETERNAKAN AYAM BURAS (Studi Kasus di Kecamatan Tegalombo, Kabupaten Pacitan)	Variabel Dependen : Analisis Pendapatan Variabel Independen : Ayam Buras dan Regresi Berganda	Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata pendapatan bersih dari penjualan ayam buras 89 ekor, feses dan telur yaitu Rp. 1.383.358,10 per tahun/peternak.
5	Nasikh	2009	Model Optimalisasi Faktor Produksi Usaha Industri Kecil Mebel Kayu Jati di	Variabel Dependen: optimalisasi faktor produksi Variabel Independen :	Hasil menunjukan untuk alokasi faktor produksi kayu jati dan modal sudah optimal. Ini artinya bila kedua faktor produksi tersebut ditingkatkan maka akan sangat berpengaruh terhadap peningkatan pendapatan pengrajin mebel; dan kombinasi produk mebel yang layak diusahakan dan

			Pasuruan Jawa Timur	industri kecil menengan ( IKM )	dikembangkan oleh pengrajin supaya mendapatkan keuntungan yang maksimal secara umum adalah 15 meja-kursi, 14 almari 1 pintu , 15 buffet 1 meter, 16 meja rias, 12 almari 2 pintu, 11 buffet 2 meter, 10 almari 3 pintu dan 9 tempat tidur. Ini artinya kombinasi produk mebel yang selama ini dibuat oleh pengrajin di Pasuruan memang sudah tepat.
6	Yosi Fenita	2011	ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENGELOLAAN MANAJEMEN USAHA PETERNAKAN AYAM RAS PETELUR DI KABUPATEN 50 KOTA PROVINSI SUMATERA BARAT	Variabel Dependen : Faktor – faktor pengelolaan manajemen Variabel Independen : Efisiensi ekonomi	Hasil dari pembahasan menunjukkan bahwa Faktor-faktor yang mempengaruhi nyata terhadap produktivitas telur pada usaha peternakan ayam ras petelur di Kabupaten 50 Kota adalah suhu tubuh/rektal ayam, kepadatan kandang, dan intake protein, Rataan produksi telur berdasarkan “hen day” pada usaha peternakan ayam ras petelur di Kabupaten 50 Kota adalah 64.91% dan berdasarkan “egg mass” sebesar 39.23 g/ekor/hari, Rataan untuk suhu kandang pada usahapeternakan ayam ras petelur adalah 25. 58°C dan rataan kelembaban kandang 79.67%, Rataan suhu tubuh (rektal) pada usaha peternakan ayam ras petelur di Kcamatan 50 Kota berdasarkan strain ayam yang dipelihara adalah 41.32°C, dimana rataan suhu tubuh (rektal) yang paling tinggi pada strain Lochmann, Rataan kepadatan kandang pada usaha peternakan ayam ras petelur di Kabupaten 50 Kota 5.887 ekor/m <sup>2</sup> , dimana kepadatan yang

					lebih tinggi didapatkan pada skala usaha III (besar).
7	Niggusie Dana	2011	<i>Breeding programs for indigenous chicken in Ethiopia</i>	Variabel independend : <i>genetic stock, income, the use of chickens both as sources of eggs and meat</i> Variabel dependen : <i>the productivity of locally</i>	Hasil dari pembahasan : mengkarakterisasi ekotipe ayam lokal secara morfologis dan molekuler secara genetis. Dengan cara ini, perbedaan genetik antara populasi lokal dan tingkat keanekaragaman genetik di dalam populasi ditentukan. Atribut penting dalam pembiakan untuk kondisi tropis seperti gen sisir kacang, dan gen leher telanjang telah diidentifikasi. Juga terungkap bahwa variabilitas yang ditemukan dalam satu populasi dapat menjelaskan sebagian besar keragaman genetik (97%) pada populasi ayam Ethiopia.
8	Christoper Njuguna	2017	<i>Economic Analisis of indigenous chicken production</i>	Variabel independen : <i>Indigenous chicken, credit, ecotypes, group membership, flock size</i> Variabel dependen : <i>Profitability</i>	Hasil yang dicapai Dalam produksi ayam ras asli memang menguntungkan. Namun, pembesaran peningkatan ayam kampung asli (IIC) terbukti lebih menguntungkan dengan margin kotor tahunan Ksh. 14238 dan Ksh. 9824 per 100 unggas untuk IIC dan IC, masing-masing. Ukuran kawanan, ukuran lahan, keanggotaan kelompok, akses terhadap kredit dan jarak ke pusat pelatihan secara signifikan mempengaruhi keuntungan. Kebijakan harus memprioritaskan pembentukan kelompok sosial untuk mendorong kolektif tindakan dalam produksi dan pemasaran IC.

9	Huneau salaun	2007	<i>Risk factors for Campylobacter spp. colonization in French free-range broiler-chicken flocks at the end of the indoor rearing period</i>	Variabel independen : <i>Broiler chicken; Free-range; Logistic regression</i> Variabel dependen : <i>Risk factor</i>	Hasil analisis menunjukkan meningkat pada musim semi / musim panas (RR = 1,8, p = 0,02) dan musim gugur (RR = 2,2, p = 0,02) dibandingkan musim dingin, total peternakan pembesaran kebebasan (RR = 3,3, p = 0,04) dibandingkan dengan peternakan dengan berpagar, bila Desinfeksi pertama rumah unggas dilakukan oleh petani (RR = 2,4, p = 0,04), bukan a spesialis kebersihan, saat kontrol hewan pengerat dilakukan oleh kontraktor (RR = 1,8, p <0,01) dan tidak oleh petani dan saat petani masuk rumah dua kali sehari dibandingkan dengan tiga kali sehari atau lebih banyak (RR = 1,5, p = 0,02). Penggunaan gerbang khusus untuk penempatan anak ayam menurunkan risiko kawanan domba dijajah dengan <i>Campylobacter</i> (RR = 0,5, p = 0,01) dibandingkan dengan menggunakan gerbang untuk pembuangan manual atau pintu ruang ganti.
10	Chintia C.L salele	2014	Analisis Penggunaan Faktor Produksi Pada Perusahaan Ayam Ras Petelur	Variabel independen : <i>BEP, MOS, ROI</i> Variabel dependen : Faktor Produksi	Hasil penelitian pada kedua perusahaan ayam ras petelur menunjukkan bahwa biaya terbesar dari keseluruhan biaya produksi ialah biaya pakan sebesar 69,44% untuk perusahaan CV. Nawanua Farm dan 76,66% untuk perusahaan UD. Hasil analisis diperoleh tingkat keuntungan pada perusahaan Nawanua Farm sebesar Rp 5.247.257.316 per periode produksi dengan skala usaha sebesar 21.000 ekor per periode produksi, BEP Rp. 209.297.896 untuk 10.956 ekor, MOS



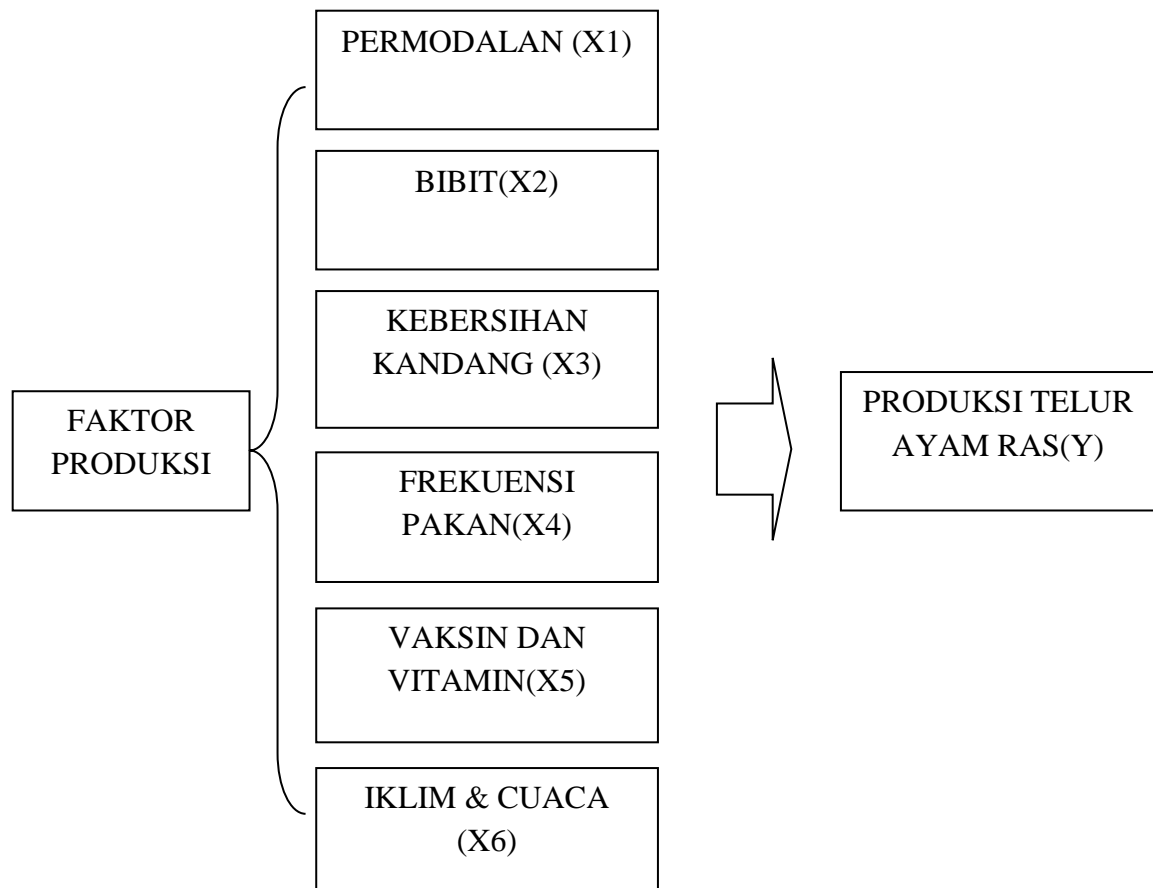
					94,36% dan ROI 1,78. Tingkat keuntungan pada perusahaan Kakaskasen Indah sebesar Rp 17.523.288.446 per periode produksi dengan skala usaha sebesar 60.000 ekor per periode produksi, BEP Rp 517.417.088 untuk 24.851 ekor, MOS 96,38% dan ROI 1,25. Hasil analisis menunjukkan bahwa kedua perusahaan sudah menggunakan modal secara efisien dibuktikan oleh nilai MOS dan ROI yang memberikan tingkat keuntungan dan sudah beroperasi diatas titik impas.
--	--	--	--	--	--

### **C. Kerangka Pikir**

Dalam kerangka pikir penelitian yang saya teliti merupakan gambaran yang berada di desa Triwidadi Pajangan Bantul. Yang diantaranya faktor produksi ayam ras petelur yaitu modal, bibit, kebersihan kandang, vaksin dan vitamin, frekuensi pakan, dan iklim cuaca yang sebenarnya berpengaruh atau tidak dalam faktor produksi ayam ras petelur di desa Triwidadi Pajangan Bantul.

Faktor-faktor produksi diatas yang disebutkan,dalam jumlah tertentu apakah akan menghasilkan faktor produksi yang maksimal. Karena belum bisa dipastikan jika jumlah meningkat faktor produksi juga akan meningkat. Oleh karena itu dalam variabel-variabel yang sudah ada mana saja kah variabel yang perlu dimaksimalkan dan yang perlu minimalkan.

Kerangka pikir dapat di lihat pada gambar berikut dari karangan tersebut dapat di ketahui bahwa variabel independen adalah modal, bibit, frekuensi pakan, vaksin dan vitamin, kebersihan kandang, iklim dan cuaca. Variabel independen, tersebut akan mempengaruhi variabel dependen yaitu jumlah produksi telur ayam ras.



#### D. Hipotesis

1. Diduga modal peternak awal yang digunakan berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi telur di desa Triwidadi Pajangan Bantul.
2. Diduga bibit peternak yang digunakan berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi telur di desa Triwidadi Pajangan Bantul
3. Diduga kebersihan kandang berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi telur di desa Triwidadi Pajangan Bantul.
4. Diduga pengaruh frekuensi pakan berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi telur di desa Triwidadi Pajangan Bantul.

5. Diduga pengaruh vaksin dan vitamin berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi telur di desa Triwidadi Pajangan Bantul.
6. Diduga pengaruh iklim atau cuaca berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi telur di desa Triwidadi Pajangan Bantul.

