

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI  
PENGEMBANGAN USAHA TERNAK SAPI JAWA BREBES (JABRES)  
DI KABUPATEN BREBES**

**ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING  
BEEF CATTLE BUSINESS DEVELOPMENT JAVA BREBES (JABRES)  
IN THE DISTRICT BREBES**

Hengky Oxtovianto Putro <sup>\*)</sup>, A. Setiadi <sup>\*\*)</sup>, L. Kustiawan <sup>\*\*)</sup>  
hengkyop@yahoo.com

<sup>\*)</sup> Mahasiswa Program Studi Magister Ilmu Ternak Universitas Diponegoro,

<sup>\*\*)</sup> Dosen Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengetahui pengaruh aspek teknis, sosial, dan ekonomi terhadap produktivitas ternak sapi Jabres, menganalisis dan mengetahui pengaruh produktivitas terhadap populasi ternak sapi Jabres, dan membuat model pengembangan usaha ternak sapi Jabres. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan Februari 2013 di wilayah sebaran sapi Jabres. Peternak sapi Jabres yang menjadi responden sebanyak 150 orang yang terdiri dari 106 responden berasal dari Kecamatan Ketanggungan dan 44 responden dari Kecamatan Banjarharjo. Pengumpulan data dilakukan melalui metode survei yakni pengamatan langsung di lapangan dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data. Data yang diperoleh dianalisis dengan metode deskriptif dan menggunakan *Structural Equation Model* (SEM). Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa sebagian besar peternak (54%) berusia 20-45 tahun. Usia tersebut merupakan usia produktif dan tentunya kemampuan kerja masih baik. Tingkat pendidikan peternak sapi Jabres sebagian besar SD sebanyak 78%. Hasil estimasi data menggunakan SEM menunjukkan bahwa aspek teknis, aspek sosial, dan aspek ekonomi berpengaruh signifikan terhadap produktivitas dengan nilai probabilitas (p) yang dihasilkan 0,0000 dan produktivitas berpengaruh signifikan terhadap populasi dengan nilai probabilitas (p) yang dihasilkan  $0,0000 < 0,05$ . Model persamaan yang dapat disusun berdasarkan estimasi data yaitu : (1)  $\text{Produktivitas} = 0,6101 A. \text{Teknis} + 0,0447 A. \text{Sosial} + 1,0569 A. \text{Ekonomi} + \zeta_1$ , dan (2)  $\text{Populasi} = 1,2392 \text{Produktivitas} + \zeta_2$ .

**Kata kunci : sapi Jabres, pengembangan, produktivitas, populasi.**

**ABSTRACT**

This study aims to analyze and determine the effect of the technical, social, and economic aspects to Jabres cattle productivity, analyze and determine the effect of the productivity to the population Jabres cattle, and to make the model development of Jabres cattle business. The research was conducted in January to February 2013 in the distribution area of Jabres cattle. The farmers who responded to as many as 150 people consisting of 106 respondents were from Ketanggungan District and 44 respondents from Banjarharjo District. Data collected through the survey method of direct observation in the field by using a questionnaire as a data collection tool. Data were analyzed with descriptive methods and Structural Equation Model (SEM). Descriptive analysis showed that the majority of farmers (54%) aged 20-45 years. That age is productive and of course the ability is still working well. Education level of Jabres cattle farmers is dominant on elementary school (78%). The estimation results of the data using SEM showed that the technical aspects, social aspects, and economic aspects have effect to productivity with a probability value (p) 0.0000 and significant effect on the productivity to population with a probability value (p)  $0.0000 < 0.05$ . Equation models that can be compiled based on the data estimates are: (1)  $\text{Productivity} = 0.6101 A. \text{Technical} + 0.0447 A. \text{Social} + 1.0569 A. \text{Economic} \zeta + 1$ , and (2)  $\text{Population} = 1.2392 \text{Productivity} + \zeta_2$ .

**Keywords: Jabres Cattle, Development, Productivity, Population.**

## PENDAHULUAN

Pengembangan sapi potong di Indonesia khususnya sapi lokal perlu dilakukan untuk memenuhi kebutuhan daging dalam negeri. Namun sampai saat ini masih ada kendala dan permasalahan yang dihadapi. Mengutip dari Suryana (2009), beberapa permasalahan dalam pengembangan sapi potong antara lain :

1. usaha bakalan atau calf-cow operation kurang diminati oleh pemilik modal karena secara ekonomis kurang menguntungkan dan dibutuhkan waktu pemeliharaan yang lama,
2. Adanya keterbatasan pejantan unggul pada usaha pembibitan dan peternak,
3. Ketersediaan pakan tidak kontinu dan kualitasnya rendah terutama pada musim kemarau,
4. pemanfaatan limbah pertanian dan agro-industri pertanian sebagai bahan pakan belum optimal.

Usaha ternak sapi potong merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan kebutuhan bahan pangan. Produk peternakan sapi yang digunakan untuk pemenuhan bahan pangan dan mengandung protein hewani tersebut berupa daging. Dalam rangka pemenuhan kebutuhan daging, pemerintah pusat melalui Kementerian Pertanian sedang menggali potensi-potensi lokal/plasma nutfah Indonesia. Salah satu langkah yang dilakukan yaitu dengan terbitnya Peraturan Menteri Pertanian No. 19 / Permentan/OT.140/2/2008 tentang "Penetapan dan Pelepasan Rumpun atau Galur Ternak".

Sapi potong lokal Indonesia mampu beradaptasi pada lingkungan tropis, kualitas dan kuantitas pakan yang terbatas, tahan terhadap serangan penyakit tropis dan parasit serta

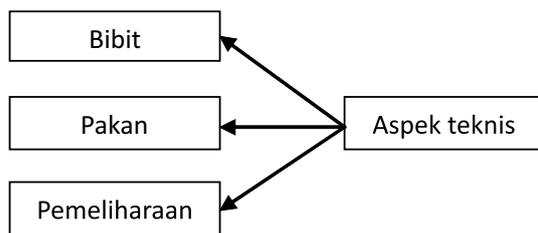
performans reproduksinya cukup efisien sehingga berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai materi genetik dalam pengembangan sapi potong yang unggul (Aryogi dan Wijono, 2007). Kabupaten Brebes mempunyai jenis sapi lokal atau plasma nutfah yaitu sapi Jabres. Sapi Jabres adalah nama populer yang berasal dari singkatan Sapi Jawa Brebes dan merupakan aset ternak lokal khas Kabupaten Brebes yang telah dibudidayakan oleh masyarakat secara turun temurun di Kabupaten Brebes. Sapi ini dapat memberikan tambahan pendapatan peternak baik dari dagingnya maupun limbahnya.

Usaha sapi Jabres di Kabupaten Brebes sebagian besar merupakan usaha peternakan rakyat dan dipelihara secara semi intensif, yaitu pada pagi hari sapi digembalakan dan sore hari sapi kembali ke kandang. Sapi Jabres masih mempunyai keragaman yang tinggi terutama pada warna kulitnya yang bervariasi mulai dari coklat muda, coklat tua, merah bata, putih, kehitaman-hitaman sampai hitam, namun warna dominannya adalah coklat. Sapi Jabres juga mempunyai keunggulan-keunggulan seperti sapi lokal Indonesia pada umumnya. Dengan adanya keunggulan-keunggulan yang dimiliki maka sapi Jabres perlu dijaga, dilestarikan dan sekaligus dikembangkan sebagai salah satu sumber daya lokal.

Sapi Jabres telah ditetapkan sebagai salah satu rumpun ternak di Indonesia melalui Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 2842/Kpts/LB.430/8/2012 tanggal 13 Agustus 2012 tentang Penetapan Rumpun Sapi Jabres. Dengan upaya ini diharapkan sapi Jabres dapat lebih diperhatikan, dilindungi kelestariannya dan populasinya dapat berkembang sehingga akan lebih memberi manfaat bagi dunia peternakan khususnya di Kabupaten Brebes.

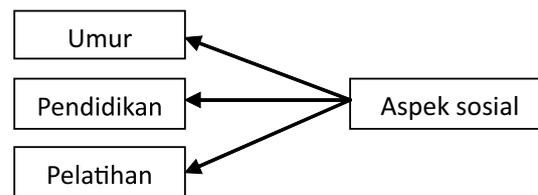
Produktivitas ternak sapi Jabres dapat mempengaruhi populasinya. Untuk

memperoleh produktivitas ternak yang optimal maka perlu adanya pengelolaan usaha ternak yang baik, yaitu dari aspek teknis, aspek sosial dan aspek ekonomi. Indikator pada aspek teknis yang digunakan dalam penelitian ini antara lain bibit, pakan dan manajemen pemeliharaan. Menurut Elly, et al. (2008) keberhasilan usaha ternak sapi bergantung pada tiga unsur, yaitu bibit, pakan dan manajemen atau pengelolaan. Lebih lanjut ditambahkan bahwa manajemen mencakup pengelolaan perkawinan, pemberian pakan, perkandangan dan kesehatan ternak. Menurut Lestari, et al. (2011) pakan merupakan salah satu faktor lingkungan yang mempengaruhi produktivitas ternak. Sehingga dapat disimpulkan aspek teknis pada usaha ternak sapi potong antara lain meliputi bibit, pakan, dan manajemen pemeliharaan.



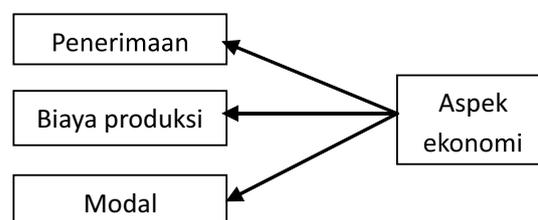
Gambar 1. Model variabel aspek teknis

Aspek sosial pada penelitian ini ditentukan dari 3 indikator antara lain umur, pendidikan dan pengetahuan peternak yang diketahui dari frekuensi pelatihan atau penyuluhan yang pernah diikuti. Gould dan Saupe (1989) menganalisis umur, pendidikan dan pelatihan sebagai variabel yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja dalam *off-farm*, pekerjaan usaha tani dan rumah tangga. Pelatihan termasuk pula penyuluhan bertujuan mengubah perilaku sumber daya petani-peternak ke arah yang lebih baik.



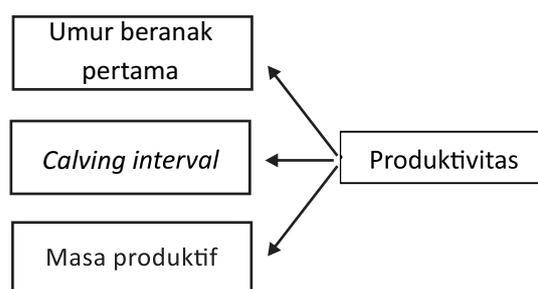
Gambar 2. Model variabel aspek sosial

Indikator yang digunakan untuk menganalisa aspek ekonomi pada penelitian ini antara lain penerimaan usaha, biaya produksi dan modal yang digunakan untuk usaha.



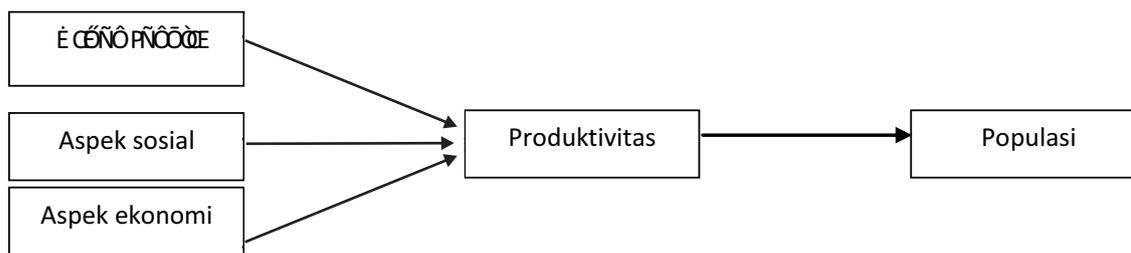
Gambar 3. Model variabel aspek ekonomi

Aspek produktivitas pada penelitian ini dianalisa dengan indikator-indikator, antara lain umur beranak pertama, jarak beranak (*calving interval*), dan masa produktif.



Gambar 4. Model variabel produktivitas

Dari uraian tersebut maka dapat digambarkan model keterkaitan seperti Gambar 5 di bawah ini :



Gambar 5. Model keterkaitan antar variabel

Berdasarkan model keterkaitan antar variabel, maka hipotesis yang dapat dikembangkan pada penelitian ini adalah :

H1 : terdapat pengaruh antara aspek teknis, aspek sosial, dan aspek ekonomi terhadap produktivitas.

H2 : terdapat pengaruh antara produktivitas terhadap populasi.

#### MATERI DAN METODE

Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu terhadap aspek teknis, aspek sosial dan aspek ekonomi pada peternak sapi Jabres di Kabupaten Brebes. Peternak sapi Jabres yang dimaksud yaitu peternak yang terdapat di wilayah sebaran populasi ternak sapi Jabres yaitu di Kecamatan Ketanggungan, dan Kecamatan Banjarharjo. Peternak sapi Jabres yang menjadi responden sebanyak 150 orang yang terdiri dari 106 responden berasal dari Kecamatan Ketanggungan dan 44 responden dari Kecamatan Banjarharjo.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari sampai dengan Februari 2013. Sedangkan lokasi penelitian dipilih dengan metode *purposive sampling* yaitu metode pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu. Metode yang digunakan dalam pengambilan responden adalah metode *simple random sampling*.

Pengumpulan data dilakukan melalui metode survei yakni pengamatan langsung di lapangan dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data. Kuesioner yang digunakan berisi tentang pertanyaan yang berkaitan dengan aspek teknis, aspek

sosial dan aspek ekonomi pada usaha ternak sapi Jabres. Data dihimpun dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari hasil observasi dan wawancara dengan peternak yang berpedoman pada kuesioner. Data sekunder diperoleh dari data yang ada di peternak tersebut maupun dari instansi-instansi terkait.

Berdasarkan model keterkaitan model, maka data yang dikumpulkan menggunakan kuesioner instrumennya berisi variabel *observed* dari setiap variabel laten. Deskripsi variabel penelitian ditampilkan pada Tabel 1.

#### Analisis Data

Data yang diperoleh kemudian diidentifikasi menggunakan metode analisis deskriptif. Metode analisis deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status suatu obyek pada masa sekarang yang tujuannya untuk membuat deskripsi atau gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (Nazir, 2003).

Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan *Structural Equation Model* (SEM). SEM didasarkan pada hubungan kausalitas, yang mana terjadinya perubahan pada satu variabel berdampak pada perubahan variabel yang lainnya (Widagdo dan Widayat, 2011). Ditambahkan lebih lanjut, metode yang bisa dipakai untuk menggambarkan hubungan kausalitas adalah dengan

Tabel 1. Deskripsi variabel penelitian

Variabel Laten	Variabel <i>observed</i>	Instrumen
Aspek teknis	- bibit	pemilihan bibit (skor).
	- pakan	pakan yang diberikan (skor).
	- pemeliharaan	cara pemeliharaan (skor).
Aspek sosial	- umur	Umur peternak (skor).
	- pendidikan	Pendidikan peternak (skor).
	- pelatihan	Pelatihan yang pernah didapat (skor).
Aspek ekonomi	- penerimaan	penerimaan dari hasil usaha (skor).
	- biaya produksi	biaya-biaya yang dikeluarkan untuk produksi (skor).
	- modal	modal yang digunakan untuk usaha (skor).
Produktivitas	- umur beranak pertama	umur induk ternak pertama kali beranak (skor).
	- <i>calving interval</i>	jarak beranak (skor).
	- masa produktif	lama masa induk dapat berproduksi (skor).

Sumber : Data primer diolah (2013)

diagram jalur (*Path diagrams*). Diagram jalur sangat membantu dalam melihat hubungan kausalitas, tidak saja berkenaan dengan hubungan antara variabel bebas dan terikat, namun menunjukkan hubungan antar indikator yang ada. Tujuan penggunaan SEM adalah menduga validitas model yang dibangun berlandaskan teori melalui pola ketergantungan dan saling ketergantungan ganda antara variabel bebas dan variabel terikat. Kelebihan SEM adalah kemampuan dalam menganalisis faktor yang tak terukur dan memperhitungkan kesalahan pengukuran dalam proses pendugaan koefisien untuk meningkatkan ketepatan hasil dugaan.

Analisis data dengan menggunakan SEM menurut Latan dan Gudono (2012) meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

#### 1. Spesifikasi model

Hal yang harus dilakukan dalam langkah ini yaitu mendapatkan pengembangan model yang berdasarkan kajian empiris. SEM tidak digunakan untuk menghasilkan model, tetapi untuk menguji kausalitas yang sudah ada teorinya.

#### 2. Identifikasi model

Peneliti pada langkah ini akan

menghitung parameter model, yaitu *loading* (dalam model pengukuran) ataupun koefisien regresi model (dalam model struktural) yang digambar. SEM menentukan parameter tersebut dengan berbagai teknik algoritma, salah satunya dengan berdasarkan matrik kovarians sampel. Matrik input yang akan digunakan yaitu matrik kovarians, karena penelitian ini akan menguji hubungan kausalitas.

#### 3. Estimasi model

Peneliti pada tahapan ini menentukan nilai parameter model. Ada beberapa teknik algoritma yang dapat digunakan untuk menentukan nilai parameter. Salah satunya adalah teknik struktur kovarians (*covarians structure*). Dalam teknik ini matriks korelasi data yang dihasilkan dari model yang disusun dengan parameter yang diusulkan diusahakan sama (atau mendekati sama) dengan matrik korelasi data empirisnya. Jika matrik korelasi data empiris dilambangkan sebagai huruf **S** dan matrik korelasi data dari model yang diusulkan dilambangkan sebagai  $\Sigma$ , parameter yang diusulkan diharapkan menghasilkan (**S**- $\Sigma$ ) terkecil. Teknik estimasi model yang digunakan dalam penelitian ini yaitu

*Maximum Likelihood Estimation* (MLE) karena ukuran sampel yang digunakan kecil (100-200 sampel).

4. Uji model

Langkah berikutnya setelah nilai parameter diestimasi / dihitung yaitu menentukan seberapa fit model yang dikembangkan tersebut. *Fitness* ini sebetulnya sekedar ukuran mengenai perbedaan antara  $S$  (matrik kovarians data empiris) dan  $\Sigma$  (matrik kovarians data yang diusulkan berdasarkan hasil estimasi parameter). Semakin kecil nilai ( $S-\Sigma$ ) semakin bagus tingkat *fit* (kecocokan) model yang dikembangkan. Ada beberapa cara mengukur tingkat *fitness*, sebagian diantaranya adalah :

a. Chi-square ( $\chi^2$ ) statistic

Model dipandang baik dan memuaskan bila nilai chi-squarenya rendah. Semakin kecil nilai chi-square, semakin baik model itu dan diterima berdasarkan probabilitas dengan cut-off value sebesar  $p > 0,05$  atau  $p > 0,10$ .

b. RMSEA

Nilai RMSEA yang lebih kecil atau sama dengan 0.08 merupakan indeks untuk dapat diterimanya model yang menunjukkan sebuah *close-fit* dari model itu berdasarkan degrees of freedom.

c. GFI

GFI adalah sebuah ukuran non-statistikal yang mempunyai rentang nilai antara 0 (*poor fit*) sampai dengan 1.0 (*perfect fit*). Nilai yang tinggi dalam indeks ini menunjukkan sebuah "*better fit*".

d. AGFI

Tingkat penerimaan yang direkomendasikan adalah bila AGFI mempunyai nilai sama dengan atau lebih besar dari 0.90. GFI maupun AGFI adalah criteria

yang memperhitungkan proposi tertimbang dari varians dalam sebuah matriks kovarians sample.

e. CMIN/DF

CMIN/DF adalah statistic chi-square,  $\chi^2$  dibagi Df nya sehingga disebut  $\chi^2$  relative. Nilai  $\chi^2$  relatif kurang dari 2.0 atau bahkan kadang kurang dari 3.0 adalah indikasi dari acceptable fit antara model dan data.

f. CFI

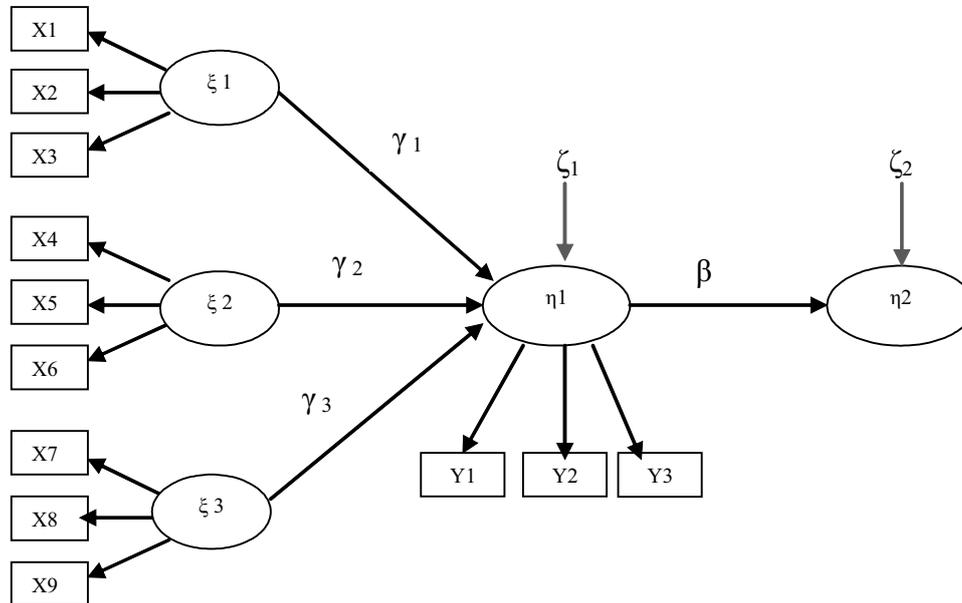
Besaran indeks ini adalah pada rentang nilai sebesar 0-1, dimana semakin mendekati 1, mengindikasikan tingkat fit yang paling tinggi-a very good fit.

5. Modifikasi model

Model yang diusulkan dan diuji merupakan model teoritis. Tidak ada jaminan bahwa setelah diuji dengan data empiris yang ada model yang diusulkan memiliki *goodness of fit* yang bagus ataupun yang terbaik. Bilamana hasil uji *goodness of fit* ternyata kurang bagus maka disarankan untuk melakukan modifikasi atas model yang semula diusulkan. Modifikasi ini dapat dilakukan dengan mengubah arah hubungan antara konstruk (variabel) yang satu dengan konstruk (variabel) yang lainnya atau mendrop variabel yang terbukti tidak berdampak signifikan. Setelah itu dicek lagi *goodness of fit* model yang telah dimodifikasi tersebut dan ditentukan apakah telah terjadi peningkatan nilai *goodness of fit* dengan melihat perubahan nilai Chi-square ( $\chi^2$ ). Untuk menentukan apakah perubahan Chi-square tersebut signifikan menggunakan Lagrange Multiplier Index (LM) dan Wald test. Kegunaan kedua ukuran tersebut berbeda : LM menunjukkan apakah penambahan variabel baru meningkatkan *fitness*, sedangkan Wald test digunakan untuk

menentukan apakah pengurangan variabel meningkatkan *fitness*. Berdasarkan variabel laten dan .

variabel *observed*, maka model kausal penelitian dapat ditampilkan seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. Model kausal penelitian:

Keterangan :

$\xi_1$ : bibit	$X_8$ : biaya produksi	$\xi_1$ : aspek teknis
$X_2$ : pakan	$X_9$ : modal	$\xi_2$ : aspek sosial
$X_3$ : pemeliharaan	$Y_1$ : umur beranak pertama	$\xi_3$ : aspek ekonomi
$X_4$ : umur	$Y_2$ : <i>calving interval</i>	$\gamma$ : koef. matriks laten eksogen
$X_5$ : pendidikan	$Y_3$ : masa produktif	$\beta$ : koef. matriks laten endogen
$X_6$ : pelatihan	$\eta_1$ : produktivitas	$\zeta$ : error
$X_7$ : penerimaan	$\eta_2$ : populasi	

Berdasarkan model kausal pada Gambar 6, maka dapat diperoleh persamaan:

$$(1) \quad \eta_1 = \gamma_1 \xi_1 + \gamma_2 \xi_2 + \gamma_3 \xi_3 + \zeta_1$$

$$(2) \quad \eta_2 = \beta \eta_1 + \zeta_2$$

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Kabupaten Brebes merupakan wilayah di ujung paling barat Provinsi Jawa Tengah, yang secara geografis terletak antara  $6^{\circ}44'$  sampai  $7^{\circ}21'$  Lintang Selatan dan  $108^{\circ}41'$  sampai  $109^{\circ}11'$  Bujur Timur. Secara administratif Kabupaten Brebes di sebelah barat berbatasan dengan Provinsi Jawa Barat, sebelah

timur berbatasan dengan Kota Tegal dan Kabupaten Tegal, sedangkan sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Cilacap dan Kabupaten Banyumas (Badan Pusat Statistik Kabupaten Brebes, 2011).

Luas wilayah Kabupaten Brebes sebesar 1.663, 39  $\text{km}^2$ , terdiri dari 17 kecamatan, 292 desa dan 5 kelurahan.

Luas wilayah kecamatan terbesar adalah Bantarkawung dengan luas wilayah sebesar 205 km<sup>2</sup> atau 12,33% dari luas seluruh wilayah Kabupaten Brebes, sedangkan luas kecamatan terkecil adalah Kersana dengan luas wilayah 25,23 km<sup>2</sup> atau 1,52% dari luas seluruh wilayah Kabupaten Brebes. Wilayah tersebut terbentang dari utara ke selatan yang terdiri dari dataran rendah dan pegunungan. Kabupaten Brebes berada pada ketinggian 1 sampai 875 mdpl. Kecamatan dengan wilayah tertinggi adalah Kecamatan Sirampog dengan ketinggian 875 mdpl dan kecamatan dengan wilayah terendah adalah Kecamatan Wanasari dengan ketinggian 1 mdpl (Badan Pusat Statistik Kabupaten Brebes, 2012).

#### Karakteristik Responden Peternak Sapi Jabres

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa peternak sapi Jabres di Kabupaten Brebes yang berusia < 20 tahun sebanyak 0,67%, usia 20-45 tahun sebanyak 54% dan yang berusia > 45 tahun sebanyak 45,33%. Dari data tersebut maka dapat diketahui bahwa sebagian besar peternak (54%) berusia 20-45 tahun. Usia tersebut merupakan usia produktif dan tentunya kemampuan kerja masih baik. Umur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi persepsi

seseorang dalam pembuatan keputusan untuk menerima segala sesuatu baik berupa produk, jasa dan ide sebagai sesuatu yang baru. Peternak yang berusia lebih muda biasanya cenderung mudah untuk menerima inovasi atau perubahan. Menurut Soekartawi (2002), para petani yang berusia lanjut biasanya fanatik terhadap tradisi dan sulit untuk diberikan pengertian-pengertian yang dapat mengubah cara berfikir, cara kerja dan cara hidupnya. Petani ini bersikap apatis terhadap adanya teknologi baru.

Tingkat pendidikan peternak sapi Jabres bervariasi mulai dari yang belum pernah bersekolah sampai sekolah menengah pertama dengan rincian : tidak sekolah sebanyak 12%, pendidikan SD sebanyak 78% dan pendidikan SMP sebanyak 10%. Tingkat pendidikan peternak mempengaruhi kemampuan menyerap inovasi dan teknologi, semakin tinggi tingkat pendidikan diharapkan dapat meningkatkan adopsi terhadap teknologi dalam upaya memperbaiki usahanya. Hal ini sesuai dengan pendapat Mardikanto (1993) bahwa petani peternak yang pendidikannya relatif tinggi akan lebih cepat dalam melaksanakan adopsi inovasi, sedangkan petani peternak yang pendidikannya rendah akan lambat dalam melaksanakan adopsi inovasi. Data identitas responden dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Identitas Responden Peternak Sapi Jabres di Kabupaten Brebes (Data terolah)

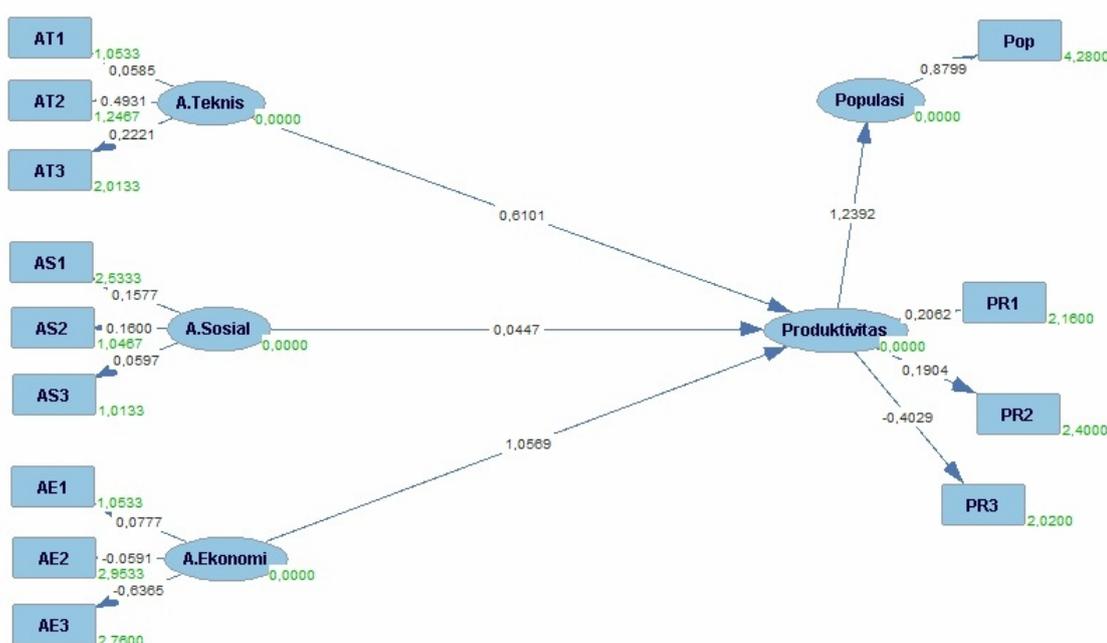
No.	Identitas Responden	Jumlah (orang)	Jumlah (%)
1A.	Usia Peternak		
	< 20 tahun	1	0,67
	> 45 tahun	68	45,33
	20 - 45 tahun	81	54,00
2.	Tingkat Pendidikan		
	Tidak sekolah	18	12,00
	SD	117	78,00
	SMP	15	10,00
	SMA	-	-
	Sarjana	-	-

*Analisis Structural Equation Modelling*

Hubungan Kausalitas antar Variabel Laten

Hubungan kausalitas ini menggunakan data penelitian yang telah terkumpul dari 150 responden. Variabel laten dalam penelitian ini antara lain

aspek teknis, aspek sosial, aspek ekonomi, produktivitas, dan populasi. Untuk mencari hubungan kausalitas dan estimasi antar variabel laten ini menggunakan program Tetrad.



Gambar 7. Diagram SEM menggunakan program Tetrad.

Diagram SEM pada Gambar 7. menunjukkan bahwa variabel aspek teknis, aspek sosial, dan aspek ekonomi berpengaruh terhadap produktivitas.

Variabel produktivitas juga berpengaruh terhadap populasi.

Estimasi antar variabel laten dengan menggunakan program Tetrad diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Estimasi antar Variabel Laten (Data terolah)

From	To	Value	P
Aspek Ekonomi	Produktivitas	1,0569	0,0000
Aspek Sosial	Produktivitas	0,0447	0,0000
Aspek Teknis	Produktivitas	0,6101	0,0000
Produktivitas	Populasi	1,2392	0,0000

Sumber : Data primer diolah (2013)

Data pada Tabel 3. di atas merupakan hasil analisis SEM sebagai langkah pengujian hipotesis sebagai berikut:

1. Pengujian Hipotesis 1 : terdapat pengaruh antara aspek teknis, aspek sosial, dan aspek ekonomi terhadap produktivitas. Hasil estimasi menunjukkan bahwa aspek teknis, aspek sosial, dan aspek ekonomi berpengaruh signifikan terhadap produktivitas dengan nilai probabilitas (p) yang dihasilkan 0,0000. Nilai probabilitas pengujian berada di bawah 0,05. Dengan demikian Hipotesis 1 diterima.
2. Pengujian Hipotesis 2 : terdapat pengaruh antara produktivitas terhadap populasi. Hasil estimasi menunjukkan bahwa produktivitas berpengaruh signifikan terhadap populasi dengan nilai probabilitas (p) yang dihasilkan  $0,0000 < 0,05$ . Dengan demikian Hipotesis 2 diterima. Berdasarkan hasil analisis SEM pada Gambar 7 dan Tabel 3, maka dapat disusun estimasi fungsi dalam model persamaan sebagai berikut:

$$(1) \text{ Produktivitas} = 0,6101 A. \text{ Teknis} + 0,0447 A. \text{ Sosial} + 1,0569 A. \text{ Ekonomi} + \zeta_1$$

$$(2) \text{ Pupulasi} = 1,2392 \text{ produktivitas} + \zeta_2$$

Persamaan (1) di atas mengandung arti bahwa aspek teknis berpengaruh langsung terhadap produktivitas sebesar 0,6101, aspek sosial berpengaruh langsung sebesar 0,0447, dan pengaruh langsung aspek ekonomi terhadap produktivitas sebesar 1,0569. Pada persamaan (2) terlihat bahwa besarnya pengaruh langsung produktivitas terhadap populasi sebesar 1,2392.

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini, antara lain :

1. Aspek teknis, aspek sosial, dan aspek ekonomi berpengaruh signifikan secara langsung terhadap produktivitas ternak pada usaha ternak sapi Jabres di Kabupaten Brebes.
2. Produktivitas berpengaruh signifikan terhadap populasi pada usaha ternak sapi Jabres di Kabupaten Brebes.
3. Indikator usaha peternakan ternak sapi Jabres yang berpotensi untuk dikembangkan adalah berdasarkan produktivitas dan populasi ternak.

#### Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian antara lain sebagai berikut :

1. Perlu adanya sosialisasi tentang kriteria kualitatif bibit sapi Jabres oleh Pemerintah Kabupaten Brebes kepada peternak.
2. Perlu dibentuk institusi atau unit yang bertugas untuk menyeleksi dan menampung bibit sapi Jabres yang memenuhi kriteria untuk dikembangkan.
3. Perlu adanya dukungan kebijakan dari Pemerintah Kabupaten Brebes, Pemerintah Provinsi Jawa Tengah dan Pemerintah Pusat untuk pengembangan usaha ternak sapi Jabres di Kabupaten Brebes.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2011. Kabupaten Brebes dalam Angka 2011. Badan Pusat Statistik Kabupaten Brebes, Brebes.
- Aryogi, dan D. B. Wijono. 2007. Petunjuk Teknis Sistem Perbibitan Sapi Potong. Loka Penelitian Sapi Potong, Pasuruan.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Brebes. 2012. Statistik Daerah Kabupaten Brebes 2012. Badan Pusat

- Statistik Kabupaten Brebes, Brebes.
- Elly, F.H., B.M. Sinaga, S.U. Kuntjoro dan N. Kusnadi. 2008. Pengembangan Usaha Ternak Sapi Rakyat melalui Integrasi Sapi-tanaman di Sulawesi Utara. *Jurnal Litbang Pertanian*.
- Gould, B.W. and W.E. Saupe. 1989. Off-farm labor market entry and exit. *Am. J. Agric. Econ.* 71(4): 960-969.
- Latan, H., Gudono. 2012. SEM – Structural Equation Modeling Aplikasi Software Tetrad IV. BPF, Yogyakarta.
- Lestari, C.M.S., R. Adiwidarta, M. Arifin and A. Purnomoadi. 2011. The Performance of Java And Ongole Crossbred Bull Under Intensive Feeding Management. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis*.
- Mardikanto, T. 1993. *Penyuluhan Pembangunan Pertanian*. Cetakan ke-I. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Nazir. 2003. *Metode Penelitian*. Cetakan ke 5. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Soekartawi. 2002. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian*. Raja Grafindo, Jakarta.
- Suryana. 2009. Pengembangan Usaha Ternak Sapi Potong Berorientasi Agribisnis dengan Pola Kemitraan. *Jurnal Litbang Pertanian*.
- Widagdo, B dan Widayat. 2011. *Permodelan Persamaan Struktural : Aplikasi dalam Penelitian Manajemen*. UMM Press, Malang.