

**PERKEMBANGAN DAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PRODUKSI SUSU SAPI PERAH**

Development and Factors Affecting Milk Production in Dairy Cows

Wawan Andriyanto, Endang Yektiningsih, Syarif Imam Hidayat
Jurusan Agribisnis, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur
Jl. Rungkut Madya No. 1 Gunung Anyar, Kecamatan Gunung Anyar, Surabaya
email: WawanAndriyanto@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze the development of dairy milk production in East Java and factors which influence the dairy milk production in East Java. Secondary Data is used and it taken from Livestock Agency and Statistical Centre Agency. The analysis is done using a linear regression trend analysis and multiple. From the results it was concluded that development of dairy cattle milk production from the year 2007-2015 always increased average 469,596,530 liters or increased by 3,6%. Factors that influence the production of livestock populations, namely a positive effect against cow's milk production where the value of the sig $0,014 < 0,05$. Milk prices a positive effect against cow's milk production where the value of the sig $0,001 < 0,05$. Number of dairy cow milk companies a positive effect against cow's milk production where the value of the sig $0,000 < 0,05$. Analysis in test for simultaneous trials simultaneously factor population of cattle, cow's milk prices, the number of dairy cow milk of positive effect on the development of dairy farmers' milk production dairy cows in East Java.

Key words: Dairy cattle, Dairy Development

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perkembangan produksi susu sapi perah di Jawa Timur dan faktor yang mempengaruhi produksi susu sapi perah di Jawa Timur. Data yang digunakan dari data sekunder di peroleh dari Dinas Peternakan Jawa Timur dan Badan Pusat Statistik Jawa Timur. Analisis yang dilakukan menggunakan analisis trend dan regresi linear berganda. Dari hasil disimpulkan bahwa perkembangan produksi susu sapi perah dari Tahun 2007-2015 selalu meningkat yaitu rata-rata 469.596.530 liter atau meningkat sebesar 3,6%. Faktor yang mempengaruhi produksi yaitu populasi ternak berpengaruh positif terhadap produksi susu sapi dimana nilai sig $0,014 < 0,05$. Harga susu berpengaruh positif terhadap produksi susu sapi dimana nilai sig $0,001 < 0,05$. Jumlah perusahaan susu sapi perah berpengaruh positif terhadap produksi susu sapi dimana nilai sig $0,000 < 0,05$. Analisis secara uji F atau uji simultan secara bersama-sama faktor populasi ternak, harga susu sapi, jumlah perusahaan sapi perah berpengaruh positif terhadap perkembangan produksi susu sapi perah di Jawa Timur.

Kata kunci: Perkembangan, Susu Sapi Perah

PENDAHULUAN

Indonesia mempunyai banyak potensi agribisnis yang sangat besar dan beragam yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Namun, potensi yang dimiliki tersebut belum

dapat di kembangkan sedemikian rupa, sehingga sektor agribisnis belum dapat menjadi tulang punggung perekonomian yang kuat. Sektor agribisnis seharusnya menjadi sektor yang mempunyai peranan strategis dalam struktur pembangunan perekonomian nasional. Namun, kenyataannya kebanyakan dari sektor ini kurang mendapatkan perhatian secara serius dari pemerintah, mulai dari proteksi kredit hingga kebijakan lain tidak satu pun yang menguntungkan bagi sektor ini (Karuniawati, 2012). Dalam rangka mencapai tujuan pembangunan peternakan yang mampu memenuhi kebutuhan gizi masyarakat, maka pembangunan peternakan saat ini harus lebih diarahkan pada pengembangan peternakan yang lebih maju melalui penggunaan teknologi tepat guna, efisiensi, produksi yang berkelanjutan, serta adanya alur pemasaran hasil yang lebih terarah sehingga mampu meningkatkan pendapatan dan taraf hidup peternak (Miftah dan Sukesi, 2011).

Pertumbuhan penduduk dan peningkatan pendapatan masyarakat serta pentingnya nilai gizi susu berakibat pada meningkatnya jumlah kebutuhan pangan salah satunya susu sapi. Namun jumlah susu yang dihasilkan atau yang diproduksi belum mampu memenuhi jumlah kebutuhan susu sapi setiap tahunnya, hal ini disebabkan karena peningkatan dan permintaan produk susu yang tidak diimbangi dengan penambahan populasi. Belum lagi masalah yang sering dihadapi peternak mengenai bertambah mahalannya pakan ternak serta konsentrat. Karena pakan sangat menentukan produksi susu dan kualitas susu yang dihasilkan (Apriani M, 2011)

Mempertimbangkan informasi di atas dapat ditegaskan bahwa terdapat peluang untuk meningkatkan produksi sapi perah yang seharusnya segera dapat diwujudkan. Meskipun kualitas genetik sangat menentukan tingkat produksi ternak, tetapi dalam waktu yang relatif sempit perbaikan pengelolaan pemeliharaan sapi perah termasuk pakan, reproduksi, kebersihan ternak dan kandang, serta perlakuan terhadap hewan tampaknya akan lebih mudah diterapkan.

Oleh sebab itu untuk memenuhi kebutuhan susu, maka produksi dalam negeri harus ditingkatkan, baik kuantitas maupun kualitasnya. Apabila tidak dilakukan peningkatan produksi susu nasional yang cepat dan terprogram, dikhawatirkan kebutuhan susu nasional selalu tergantung pada susu impor dan hal ini berarti pengurangan devisa negara di tahun-tahun mendatang. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis perkembangan produksi susu sapi perah di Jawa Timur dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi susu sapi perah di Jawa Timur.

METODE PENGUMPULAN DATA

Lokasi penelitian dilakukan di Provinsi Jawa Timur, lokasi ini dipilih karena memiliki permasalahan yang berkaitan dengan produksi susu sapi. Data yang diperlukan adalah data sekunder, Data ini diperoleh dari instansi-instansi seperti Dinas Peternakan Jawa Timur dan Badan Pusat Statistik Jawa Timur, Dinas Perindustrian dan Perdagangan, dan instansi- instansi yang terkait dengan obyek penelitian. Objek yang diteliti adalah perkembangan produksi susu sapi perah di Jawa Timur selama periode Tahun 2007-2015.

Pengumpulan data penelitian ini menggunakan data sekunder atau data yang diperoleh melalui studi pustaka yang berasal dari dokumen pribadi dari instansi terkait, arsip ataupun data resmi dari lembaga yang terkait yakni data Harga susu sapi (Rp), Populasi Ternak (Ekor), Jumlah Perusahaan Sapi Perah (Perusahaan) dan Produksi Susu Sapi (liter) di Jawa Timur pada Tahun 2007-2015.

Sesuai dengan tujuan penelitian, maka pemecahan masalah menggunakan data berkala (time series) yaitu data yang digunakan untuk mengetahui perkembangan dalam tahun tertentu. Untuk menganalisis data time series digunakan alat yaitu dengan program SPSS for Windows. Untuk menjawab tujuan yang pertama menggunakan analisis trend. Menurut Narafin (2013) mengatakan ramalan data dimasa yang akan datang dengan menggunakan data masa lampau dan masa yang akan datang dalam keadaan tertentu dan dibuat berdasarkan data historis yang pernah terjadi atau mungkin mengenai perkembangan produksi susu sapi yaitu di rumuskan sebagai berikut:

$$Y_1 = a + bx_1$$

Di mana:

Y_1 = Perkembangan Produksi Susu Sapi (Tahun)

a = Intersep

b_1 = Koefisien regresi (slope)

x = Indeks Tahun (2007-2015)

Hipotesis statistiknya adalah:

$b \leq 0$, artinya tidak ada peningkatan perkembangan produksi susu sapi perah dari tahun ke tahun.

$b \geq 0$, artinya ada peningkatan perkembangan produksi susu sapi perah dari tahun ke tahun.

Analisis regresi linear berganda digunakan untuk menjawab tujuan yang kedua. Analisis regresi linier berganda adalah hubungan secara linear antara dua atau lebih

variabel independen (X_1, X_2, \dots, X_n) dengan variabel dependen (Y). Analisis ini untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah masing-masing variabel independen berhubungan positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan (Irianto, 2004). Data yang digunakan biasanya berskala interval atau rasio, untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi susu sapi di Jawa Timur sebagai berikut :

Persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_{PT} + b_2X_{HS} + b_3X_{JPSP}$$

Keterangan:

Y = Produksi Susu Sapi (liter)

X_{PT} = Populasi Ternak (Ekor)

X_{HS} = Harga Susu Sapi (Rp)

X_{JPSP} = Jumlah Perusahaan Sapi Perah (Perusahaan)

a = Konstanta (nilai Y apabila $X_1, X_2, \dots, X_n = 0$)

b = Koefisien regresi (nilai peningkatan ataupun penurunan)

Untuk mengetahui sejauh mana variabel bebas mampu menjelaskan variabel terkait, maka perlu diketahui nilai R^2 nya dengan rumus (Hasan, 2003).

$$R^2 = \frac{\text{JK Regresi}}{\text{JK}}$$

Dimana :

R^2 = Koefisien Determinasi

JK = Jumlah Regresi

Karakteristik utama dari R^2 adalah:

a) Tidak mempunyai nilai negative

b) Nilainya berkisar antara 0 dan 1 atau $0 \leq R \leq 1$

Setelah itu dilakukan tes statistik dengan melakukan uji F dan uji t

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan Produksi Susu Sapi Perah di Jawa Timur

Kedudukan produksi susu sapi di Jawa Timur tidak stabil. Dapat dilihat bahwa data produksi susu sapi perah di Jawa Timur setiap tahunnya mengalami peningkatan, namun peningkatan produksi tersebut tidak menunjukkan kenaikan yang stabil.

Tabel 1. Produksi Susu Sapi Jawa Timur Tahun (2007-2015)

Tahun	Produksi Susu Sapi (Liter)	Perkembangan Naik/Turun	(%)
2007	436,785,432	0	
2008	451,461,896	14,676,464	3.36%
2009	464,880,249	13,418,353	2.97%
2010	501,009,043	36,128,794	7.77%
2011	529,978,422	28,969,379	5.78%
2012	530,838,458	860,036	0.16%
2013	568,397,726	37,559,268	7.08%
2014	608,219,212	39,821,486	7.01%
2015	613,704,858	5,485,646	0.90%
Total	4,705,275,296	176,919,426	35.03%
Rata-rata	470,527,530	17,691,943	3.50%

Sumber: Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur Tahun (2016)

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa produksi susu sapi di Provinsi Jawa Timur selama tahun 2007-2015 menunjukkan kenaikan setiap tahunnya, dimana pada Tahun 2007 produksi susu sapi yang dihasilkan sebesar 436.785.432 liter sedangkan pada Tahun 2008 dihasilkan sebesar 451.461.896 liter, hal tersebut menunjukkan peningkatan produksi susu sebesar 14.676.464 liter. Produksi susu sapi perah terbesar yaitu pada Tahun 2015 sebesar 613.704.858 liter. Total produksi susu sapi Jawa Timur selama Tahun 2007-2015 sebesar 4.705.275.296 liter dengan rata-rata produksi per Tahun sebesar 470.527.530 liter.

Dari data-data total produksi Susu sapi di Jawa Timur sepanjang Tahun 2007-2015 yang telah tersaji sebelumnya, maka dapat diperoleh model trend linier untuk produksi susu sapi tersaji pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Perhitungan Analisis Trend Produksi Susu Sapi Perah di Jawa Timur

Tahun	Produksi Susu Sapi (Liter)	X	X.y	X ²
2007	436,785,432	-1	-436785432	1
2008	451,461,896	-2	-902923792	4
2009	464,880,249	-3	-1394640747	9
2010	501,009,043	-4	-2004036172	16
2011	529,978,422	0		0
2012	530,838,458	1	530838458	1
2013	568,397,726	2	1136795452	4
2014	608,219,212	3	1824657636	9
2015	613,704,858	4	2454819432	16
Jumlah	4,705,275,296		1208724835	60

Sumber: Data diolah (2017)

Perkembangan produksi susu sapi perah di Jawa Timur Tahun 2007-2015 di jelaskan dalam suatu trend dengan persamaan linear sebagai berikut:

Perhitungan dari konstanta a dan b adalah:

$$\begin{aligned} a &= \Sigma Y / n \\ &= 4.705.275.296 / 9 \\ &= 522.808.366 \\ b &= \Sigma XY / \Sigma X^2 \\ &= 1.208.724.835 / 60 \\ &= 20.145.414 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan analisis trend produksi susu sapi sebagaimana yang tersaji pada Tabel 2 maka dapat dimasukkan ke dalam persamaan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} Y &= a + bX \\ Y &= 522.808.366 + 20.145.414X \end{aligned}$$

Dimana:

$$\begin{aligned} Y_1 &= \text{Perkembangan Produksi Susu} \\ a &= \text{konstanta} \\ b &= \text{koefisien regresi} \\ X &= \text{notasi tahun ke} \end{aligned}$$

Dengan demikian analisis trend produksi susu sapi Jawa Timur untuk 9 tahun kedepan tersaji pada Tabelberikut ini:

Tabel 3. Trend Produksi Susu Sapi Jawa Timur Tahun (2016-2024)

No	Tahun	Produksi Susu Sapi (Liter)	Tahun	Trend Produksi (Liter)
1	2006	436,785,432	2016	623,535,436
2	2007	451,461,896	2017	643,680,850
3	2008	464,880,249	2018	663,826,264
4	2009	501,009,043	2019	683,971,678
5	2010	529,978,422	2020	704,117,091
6	2011	530,838,458	2021	724,262,505
7	2012	568,397,726	2022	744,407,919
8	2013	608,219,212	2023	764,553,333
9	2014	613,704,858	2024	784,698,747
Jumlah		4,705,275,296		6,337,053,823

Sumber: Data diolah (2017)

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa untuk Tahun 2017-2025 produksi susu sapi di Jawa Timur dapat diprediksi, dimana setiap tahun produksi susu sapi perah di Jawa Timur

selalu mengalami peningkatan. Pada tabel tersebut menunjukkan jumlah produksi susu sapi perah keseluruhan pada Tahun 2007-2015 yaitu sebesar 4.705.275.296 liter sedangkan produksi susu sapi perah pada Tahun 2017-2025 sebesar 337.053.823 liter, hal ini menunjukkan pada kurun waktu 9 tahun kedepan produksi susu mengalami peningkatan dibanding pada tahun-tahun sebelumnya.

Identifikasi Faktor yang Mempengaruhi Produksi Susu Sapi Perah di Jawa Timur

Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi susu sapi di Jawa Timur adalah populasi ternak sapi, harga susu sapi, dan jumlah perusahaan sapi perah yang dapat dijelaskan sebagai berikut. Berikut ini adalah populasi ternak di Jawa Timur selama Tahun 2007-2015 sebagaimana tersaji pada Tabel berikut ini:

Tabel 4. Populasi Ternak Sapi Tahun (2007-2015)

Tahun	Populasi Ternak (Ekor)	Perkembangan Naik/Turun	(%)
2007	136,260	0	
2008	98,424	(37,836)	-27.77%
2009	231,643	133,219	135.35%
2010	211,808	(19,835)	-8.56%
2011	246,350	34,542	16.31%
2012	309,841	63,491	25.77%
2013	187,673	(122,168)	-39.43%
2014	285,246	97,573	51.99%
2015	195,947	(89,299)	-31.31%
Total	1,903,192	59,687	122.36%
Rata-rata	190,319	5,969	12.24%

Sumber: Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur Tahun (2016)

Dari data-data total populasi ternak di Jawa Timur sepanjang Tahun 2007-2015 yang telah tersaji sebelumnya, maka dapat diperoleh model trend linier untuk populasi ternak tersaji sebagai berikut ini.

	Unatndardized Coefficients B	Std. Error	Standardized Coefficients Beta	T	Sig
Indeks Tahun	13,488,450	7726013	,551	1,746	,124
(Constanta)	211,465,778	19948480		10,601	,000

Berikut ini adalah harga susu sapi perah di Jawa Timur selama Tahun 2007-2015 sebagaimana tersaji pada tabel berikut:

Tabel 5. Harga Susu Sapi Tahun (2007-2015)

Tahun	Hrga Susu Sapi (Rupiah)	Perkembangan Naik/Turun	(%)
2007	3500	0	
2008	3800	300	8.57%
2009	3600	(200)	-5.26%
2010	4000	400	11.11%
2011	4700	700	17.50%
2012	5000	300	6.38%
2013	6500	1,500	30.00%
2014	7000	500	7.69%
2015	7600	600	8.57%
Total	45,700	4,100	84,57%

Sumber: Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur (2016)

Dari data-data total harga susu sapi di Jawa Timur sepanjang Tahun 2007-2015 yang telah tersaji sebelumnya, maka dapat diperoleh model trend linier untuk harga susu sapi tersaji sebagai berikut:.

	Unatndardized Coefficients B	Std. Error	Standardized Coefficients Beta	T	Sig
Indeks Tahun	546,667	64,824	,954	8,433	,000
(Constanta)	5077,778	167,374		30,338	,000

Berikut ini adalah jumlah perusahaan sapi perah di Jawa Timur selama Tahun 2007- 2015 sebagaimana tersaji pada Tabel berikut ini.

Tabel 6. Jumlah Perusahaan Sapi Perah Tahun (2007-2015)

Badan Hukum/Usaha	Perusahaan Sapi Perah Menurut Badan Hukum/Usaha								
	2007	2008	2009	2,010	2011	2012	2013	2014	2015
PT/CV/Firma	10	13	13	17	20	18	16	14	15
BUMN	2	4	4	7	8	8	8	12	12
Koperasi	8	11	11	14	17	17	23	25	28
Perorangan	63	70	73	89	96	98	110	124	128
Yayasan	1	3	5	9	12	8	11	11	9
Lainnya			1	2	2	2	4	7	5
Jumlah Perusahaan	84	101	107	138	155	151	172	193	196
Total Perusahaan					1297				

Sumber: Badan Pusat Statistik (2016)

Dari data-data jumlah perusahaan sapi perah di Jawa Timur sepanjang Tahun 2007- 2015 yang telah tersaji sebelumnya, maka dapat diperoleh model trend linier untuk jumlah perusahaan sapi perah tersaji pada tabel berikut ini:

	Unatndardized Coefficients B	Std. Error	Standardized Coefficients Beta	T	Sig
Indeks Tahun	14,450	,957	,985	15,098	,000
(Constanta)	144,111	2,471		58,316	,000

Pengujian Statistik Terkait Dengan Produksi Susu Sapi Perah

Penelitian ini menggunakan analisis regresi linier berganda yang terdiri dari tiga variabel bebas (*independent variable*) yaitu populasi ternak (X_{PT}), harga susu sapi (X_{HS}), dan Jumlah Perusahaan Sapi Perah (X_{JPSP}) sedangkan Produksi Susu Sapi (Y) sebagai variabel terikat (*dependent variable*). Hasil analisis regresi linier berganda produksi susu sapi adalah:

$$Y = 288432150,653 + 61,240X_{PT} + 16069,007X_{HS} - 970354,879X_{JPSP}$$

Dimana:

Y = Produksi Susu Sapi (liter)

X_{PT} = Populasi Ternak (Ekor)

X_{HS} = Harga Susu Sapi (Rp)

X_{JPSP} = Jumlah Perusahaan Sapi Perah (Perusahaan)

Tabel 7. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Perubahan Yang Diamati	Koefisien Regresi	Standar Error	Sig
Constanta	288,432,150,653	4,002,357,970	0
Populasi ternak (X_{PT})	61,204	72.032	,004
Harga susu sapi (X_{HS})	16,069,007	6109.981	,001
Jumlah perusahaan Sapi Perah (X_{JPSP})	970,354,879	4415.445	,000
F hitung 1434,013			R = 0,989
Sig 0,000			R ² = 0,979

Sumber: Data terolah (2017)

Tabel 7 menunjukkan bahwa koefisien determinasi (R^2) adalah 0,979 artinya bahwa variabel bebas (populasi ternak, harga susu sapi dan jumlah perusahaan sapi perah hanya memberi kontribusi pengaruh sebesar 97,9% dan sisanya 2,1% produksi susu sapi dipengaruhi oleh variabel-variabel lain yang tidak dimasukkan ke dalam variabel bebas (*varibel independen*). Hasil pengolahan data menggunakan program SPSS angka konstanta (Y) yang didapatkan adalah (288432150,653) jika tidak ada

pengaruh populasi ternak (X_{PT}), harga susu sapi (X_{HS}) dan jumlah perusahaan sapi perah (X_{JPSP}) besarnya produksi susu sapi perah sebesar 288432150,653 liter.

Koefisien regresi X_{PT} sebesar (61,204) bahwa setiap penambahan populasi ternak 1 ekor maka jumlah produksi susu akan meningkat sebesar 61.204 liter. Koefisien regresi X_{HS} sebesar (16069,007) bahwa setiap penambahan harga susu sapi 1 rupiah maka jumlah produksi susu sapi meningkat sebesar 16.069,007 liter. Koefisien regresi X_{JPSP} sebesar (970354,879) bahwa setiap penambahan jumlah perusahaan sapi perah 1 perusahaan maka jumlah produksi susu sapi akan menurun sebesar 970.354,879 liter.

KESIMPULAN

Perkembangan produksi susu sapi di Provinsi Jawa Timur dalam 9 tahun terakhir menunjukkan kenaikan setiap tahunnya sebesar 4.705.275.296 atau sebesar 3,50%. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi susu sapi perah yaitu populasi ternak, harga susu sapi dan jumlah perusahaan sapi perah. Faktor yang paling besar mempengaruhi produksi susu sapi perah adalah jumlah perusahaan sapi perah

DAFTAR PUSTAKA

- Alpian A. 2010. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Susu dan Pendapatan Peternak Sapi Perah di Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang*. Skripsi. Bogor: Fakultas ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor.
- Apriani M. 2011. *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Susu Sapi Pada CV Mulya Khansa Niaga Di Kota Depok Jawa Barat*. Skripsi. Bogor: Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. 2016. *Perusahaan Susu Sapi perah*
- Dinas Peternakan Propinsi Jawa Timur. 2016. *Produksi Susu Sapi Perah*.
- Direktorat Jenderal Peternakan. 2003. *Statistik Peternakan*. Direktorat Jenderal Peternakan, Jakarta.
- Hasan, Ikbal. 2003. *Pokok-pokok Materi Statistik 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Irianto, Agus. 2004. *Statistik Konsep Dasar, Aplikasi dan Pengembangannya*. Jakarta: Kencana.
- Karuniawati, Rina. 2012. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Susu Sapi Perah (Kasus Peternak Anggota Kelompok Ternak Mekar Jaya Desa Cipayung, Kecamatan Megamendung, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat)*. Skripsi: Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor.

Miftah dan Henny Sukei. 2011. *Pengembangan Susu Segar Dalam Negeri Untuk Pemenuhan Kebutuhan Nasional*. Jurnal Perdagangan: Kementerian Perdagangan Republik Indonesia.

Narafin, M. 2006. *Penganggaran, Edisi 3*. Penerbit Salemba Empat: Jakarta.

Sarwono, J. 2006. *Analisis Data Penelitian Menggunakan SPSS-13, Ed. Pertama*, Penerbit Andi: Yogyakarta.