

**FUNGSI PENDAPATAN USAHA BUDIDAYA IKAN MAS KERAMBA
DI DESA SIMPANG TIGA KECAMATAN LAMPIHONG KABUPATEN BALANGAN
PROPINSI KALIMANTAN SELATAN**

*(Revenue's Function of carp farming cages In the village of Simpang Tiga Lampihong's District
Balangan's Regency of South Kalimantan's Province)*

Miranda Romaully

Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian (STIPER) Amuntai Jl. Bihman Villa No 7B

Amuntai 71749

email: miranda.rsd2203@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study was to identify factors that significantly on affecting revenue carp farming cages in the village of Simpang Tiga, Lampihong's's district Balangan's. Regency. The function of Revenue include independent variables of charge cages, seed costs, feed costs and labor costs. The results gained Adjusted R² value is equal to 0.744. Means that 74.4% of Revenue variation can be explained by the variable cost of cages, the cost of seed, feed costs, and labor costs. While 25.6% is influenced by other variables not included in the regression model. The value of F test is 32.673 with significant value 0.000 shows all the variables in the model simultaneously affect revenue variation of carp farming cages. While the t test results showed the dominant variable affecting the revenue is variable seed costs, feed costs, and the cost of cages, while labor costs have no effect on revenue carp fish cages. Regression coefficient -0.078 cages variable costs, variable regression coefficient seed costs amounted to 0.476 and the regression coefficients for the variables feed 0,580. So in an effort to increase revenue should improving seed and feed while the cages do not need to be added as a negative amount.

Keywords: *Carp fish, Regression, function of revenue, dominant variable*

PENDAHULUAN

Provinsi Kalimantan Selatan mempunyai potensi yang besar dalam sub sektor perikanan. Perikanan air laut berada di Kabupaten Kota Baru, Tanah Bumbu dan Tanah Laut. Sedangkan perikanan air tawar marak dibudidayakan di kabupaten lain diantaranya Kabupaten Balangan. Budidaya perikanan air tawar merupakan salah satu penopang perekonomian daerah di Kalimantan Selatan karena menghasilkan pendapatan yang relatif besar.

Produksi ikan Mas di Kalimantan Selatan masih menjadi tiga besar primadona perikanan air tawar setelah ikan Nila dan ikan Patin. Hal ini dikarenakan ikan mas kalah bersaing dengan ikan Nila yang mirip dengan

ikan mas tetapi dengan duri yang sedikit. Budidaya ikan Mas masih diminati meskipun hanya peringkat ketiga. Budidaya ini banyak diusahakan tersebar di Kalimantan Selatan termasuk di Kabupaten Balangan (Dinas Perikanan Balangan,2014).

Kecamatan Lampihong merupakan wilayah perikanan air tawar terluas di Balangan. Luas areal budidaya perikanan yang ada di Desa Simpang Tiga Kecamatan Lampihong menunjukkan jumlah tertinggi dikarenakan aliran sungai Balangan yang melintasi Desa Simpang Tiga Kecamatan Lampihong lebih panjang daripada daerah lain dan merupakan sungai terbesar di Kabupaten Balangan.

Petani karamba ikan Mas dalam menjalankan usahanya bertujuan memperoleh

pendapatan yang layak sebagai sumber mata pencaharian utamanya. Pendapatan petani ini diperoleh dari hasil penerimaan usahanya dikurangi dengan biaya-biaya penggunaan variabel usaha karamba ikan Mas. Hal penting yang perlu diperhatikan petani adalah mengetahui variabel apakah yang mempengaruhi pendapatannya dalam usaha karamba ikan Mas. Sehingga bisa menentukan sikap dalam pengambilan keputusan pengelolaan usahanya terkait upaya meningkatkan pendapatannya. Karenanya penelitian ini bertujuan untuk menganalisis fungsi Fungsi Pendapatan Usaha Karamba Ikan Mas di Desa Simpang Tiga.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Simpang Tiga Kecamatan Lampihong Kabupaten Balangan. Pemilihan usaha budidaya ikan mas dalam keramba karena banyak terdapat pada aliran sungai Balangan di Desa Simpang Tiga Kecamatan Lampihong. Waktu penelitian dimulai dari Bulan Januari sampai April 2015.

Metode Analisis Data

Menurut Soekartawi (2003) penerapan penggunaan fungsi Cobb Douglass sering dipakai untuk penelitian mengenai fungsi produksi, fungsi biaya, fungsi keuntungan dan fungsi biaya. Pada penelitian ini model fungsi pendapatan juga didasarkan pada fungsi Cobb Douglass. Selanjutnya model fungsi pendapatan ditulis dalam bentuk linear dan diolah dengan regresi berganda sebagai berikut:

$$\ln Y = b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + e$$

Dimana: Y = Pendapatan usaha (Rp)
 X₁ = Biaya investasi keramba (Rp)
 X₂ = Biaya Bibit (Rp)
 X = Biaya Pakan (Rp)
 X₄ = Biaya Tenaga kerja (Rp)
 b₀b₁ = Besaran yang akan diduga
 (i = 1,2,3 dan 4)

e = Kesalahan (disturbance term)

Pendugaan nilai koefisien (b_i) dari fungsi tersebut dilakukan dengan menggunakan metode kuadrat kecil atau Ordinary Least Square (OLS). Untuk mengetahui ketepatan suatu model yang digunakan sebagai alat analisis, maka dilakukan pengujian statistik terhadap model tersebut.

Menurut Widarjono (2010), Koefisien Determinasi (R²) digunakan untuk penilaian seberapa baik (goodness of fit) model regresi menjelaskan variabel dependennya. Menghitung nilai R² yakni menggunakan rumus berikut:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS}$$

$$R^2 = 1 - \frac{\sum \hat{e}^2}{\sum Y_i - \bar{Y}}$$

Dimana: ESS: Estimation Sum Square
 TSS: Total Sum Square

Untuk mengetahui pengaruh variabel (X_i) secara bersama-sama terhadap Pendapatan (Y) dilakukan uji F (uji serentak). Uji F digunakan untuk menguji apakah seluruh variabel penjelas (independen variabel) secara statistik bersama-sama mempunyai hubungan yang nyata (signifikan) dengan pendapatan.

Hipotesis yang diuji adalah:

- H₀ : b₁ = b₂ = b₃ = b₄ = 0
- H₁ : Paling sedikit satu nilai b_i ≠ 0

$$F_{hitung} = \frac{ESS/(k-1)}{RSS/(n-k)}$$

Dimana: RSS: Residual Sum Square
 n : Jumlah Sampel
 k : Jumlah variabel

- Jika F_{hitung} < F_{tabel}, maka H₀ dapat diterima artinya variabel serempak tidak berpengaruh nyata terhadap output.
- Jika F_{hitung} > F_{tabel}, maka tolak H₀ artinya variabel serempak berpengaruh nyata terhadap output.

Uji statistik yang dilakukan selanjutnya adalah uji t (t test). Uji t tes ini digunakan untuk menguji apakah masing-masing variabel penjelas significant (nyata) secara statistik mempunyai hubungan nyata dengan pendapatan atau uji ini digunakan

untuk mengetahui seberapa jauh masing-masing variabel (X_i) sebagai variabel bebas mempengaruhi Pendapatan (Y) sebagai variabel tidak bebas. Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut:

- $H_0 : b_i = 0$ (tidak berpengaruh)
- $H_1 : b_i \neq 0$ (berpengaruh)

$$t_{hitung} = \frac{b_i}{Se\ b_i}$$

- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka diterima H_0 artinya X_i tidak berpengaruh nyata terhadap pendapatan (Y).
- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka diolak H_0 artinya X_i berpengaruh nyata terhadap pendapatan (Y).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Asumsi Klasik

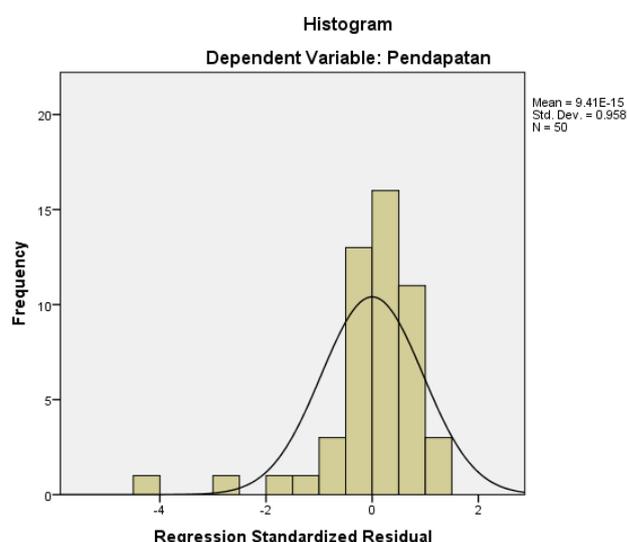
Uji asumsi digunakan untuk memastikan bahwa dalam penelitian tidak

terdapat penyimpangan asumsi klasik seperti multikolinieritas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi. Hal ini dilakukan agar OLS dapat menghasilkan estimator yang paling baik pada Model Fungsi Pendapatan Usaha Karamba Ikan Mas di Desa Simpang Tiga Kecamatan Lampihong Kabupaten Balangan.

Uji Normalitas

Pengujian Normalitas menggunakan analisis grafik dilakukan dengan menggunakan histogram yang menggambarkan variabel dependent sebagai sumbu vertikal dan sedangkain nilai residual terstandarisasi digambarkan sebagai sumbu horizontal. Jika histogram standardized regression residual membentuk kurva seperti lonceng maka nilai residual tersebut dinyatakan normal (Suliyanto, 2011).

Berdasarkan gambar 1 kurva berbentuk lonceng. Meskipun tidak terlalu sempurna namun dapat diasumsikan data residual atau eror terdistribusi normal.



Gambar 1. Histogram pengujian Normalitas data residual penelitian Fungsi Pendapatan Usaha Karamba Ikan Mas di Desa Simpang Tiga Kecamatan Lampihong Kabupaten Balangan

Uji Multikolinieritas

Pengujian ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antara dua atau lebih variabel bebas. Pengujian multikolonieritas dalam penelitian ini

dilakukan dengan melihat nilai VIF (High Variance Factor). Multikolonieritas terjadi apabila $VIF > 10$. Nilai VIF untuk masing-masing variabel bebas (Keramba, bibit, pakan, tenaga kerja) kurang dari 10. Data ini menunjukkan bahwa pada model regresi tidak

terjadi masalah multikolonieritas. Masalah multikolonieritas dalam suatu analisis dapat diabaikan bila terjadi pada variabel-variabel

dengan nilai koefisien regresi yang tidak tinggi atau multikolonieritas tidak sempurna (tabel 1.)

Tabel 1. Hasil Uji Multikolonieritas dengan menggunakan nilai VIF.

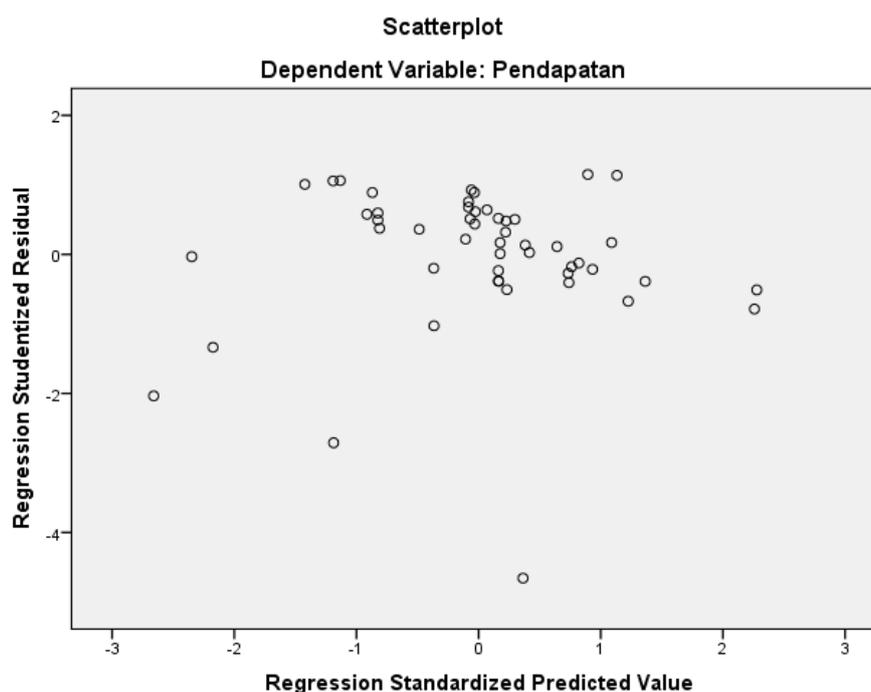
Variabel	Tolerance	Nilai VIF	Keterangan
Biaya Keramba	0,589	1,698	Tidak terjadi Multikolonieritas
Biaya Bibit	0,263	3,801	Tidak terjadi Multikolonieritas
Biaya Pakan	0,236	4,232	Tidak terjadi Multikolonieritas
Biaya Tenaga Kerja	0,522	1,916	Tidak terjadi Multikolonieritas

Sumber: Data Primer diolah, 2015

Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas digunakan untuk melihat apakah fungsi pendapatan ikan mas terdapat variants gangguan estimasi yang dihasilkan oleh estimasi OLS tidak bernilai konstan. Adapun cara untuk mendeteksi ada

atau tidaknya heteroskedastisitas dengan mengamati scatterplot di mana sumbu horizontal menggambarkan nilai *Predicted Standardized* sedangkan vertical menggambarkan nilai *Residual Studentized*.



Gambar 2. Grafik Scatterplot uji asumsi klasik heterokedastisitas

Pada gambar tersebut Nampak titik-titik relatif menyebar, tidak membentuk pola tertentu walaupun ada sedikit penumpukan atau ada sedikit masalah heteroskedastisitas namun dapat diabaikan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa model regresi

diindikasikan tidak terdapat masalah heteroskedastisitas.

Uji autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui apakah pada model regresi ada hubungan serius antara gangguan estimasi satu

observasi dengan observasi yang lain. Pengujian untuk mengetahui masalah autokorelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Durbin-Watson. Menurut Sarwoko (2005), statistic d Durbin-Watson digunakan digunakan untuk menentukan

autokorelasi urutan pertama pada error term dari sebuah persamaan regresi. Apabila nilai Durbin-Watson (DW) berada diantara du dan $4-du$ maka model regresi tersebut dinyatakan bebas dari masalah autokorelasi.

Tabel 2. Hasil Uji Autokorelasi Dengan Metode Durbin Watson (DW).

Model	Distribusi DW ($\alpha=5\%$)			Durbin Watson	Keterangan
	dL	dU	4-dU		
1	1,3779	1,7214	2,2786	1,866	Tidak terjadi Autokorelasi

Sumber: Data Primer diolah, 2015

Tabel menunjukkan bahwa nilai Durbin Watson (DW) sebesar 1,866. Sedangkan dari tabel distribusi DW dengan $\alpha=5\%$, $n = 50$, dan $k = 4$ diperoleh nilai du sebesar 1,7214 dan $4-du$ sebesar 2,2786. Karena nilai DW (1,866) lebih besar dari du (1,7214) maka dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak terdapat masalah autokorelasi.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat dapat bahwa model regresi bebas dari masalah autokorelasi. Hal ini sangat penting karena apabila masalah autokorelasi ini diabaikan maka model regresi yang seharusnya signifikan menjadi tidak layak untuk dipakai. Uji autokorelasi sangat penting dilakukan untuk memenuhi salah satu asumsi klasik yaitu bebas autokorelasi.

Pengujian Hipotesis Koefisien Determinasi

Berdasarkan hasil pengolahan data nilai $Adjusted R^2$ adalah sebesar 0,744 (Lampiran 1). Hal ini menunjukkan 74,4% variasi jumlah pendapatan dapat dijelaskan

oleh variabel Biaya Keramba (X_1), Biaya Bibit (X_2), Biaya Pakan (X_3), dan Biaya tenaga kerja (X_4). Sedangkan 25,6 % dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak termasuk dalam model regresi. Nilai $Adjusted R^2$ sebesar 0,744 menunjukkan, model regresi dapat dikategorikan cukup baik dipergunakan sebagai penduga fungsi pendapatan .

Pengujian Serentak (uji F)

Berdasarkan uji F yang telah dilakukan maka diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 32,673 dengan tingkat signifikan 0,000. Nilai F_{tabel} dengan tingkat kepercayaan 95% dengan nilai $df_1 = 4$ dan $df_2 = 45$ maka nilai F_{tabel} sebesar 2,58. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai F_{hitung} (32,673) lebih besar dari nilai F_{tabel} 2,58 dan tingkat signifikansi juga yang lebih kecil dari 0,01. Artinya semua variabel Biaya Keramba (X_1), Biaya Bibit (X_2), Biaya Pakan (X_3), dan Biaya tenaga kerja (X_4) secara serempak berpengaruh terhadap pendapatan usaha karamba ikan mas.

Tabel 3. Hasil Uji F Fungsi Pendapatan Usaha Karamba Ikan Mas di Desa Simpang Tiga Kecamatan Lampihong Kabupaten Balangan

	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5.412	4	1.353	32.673	.000 ^b
	Residual	1.863	45	.041		
	Total	7.275	49			

Sumber: Data Primer diolah, 2015

Uji Individual (Uji t)

Tabel 4. Estimasi parameter dugaan fungsi pendapatan Usaha Karamba Ikan Mas di Desa Simpang Tiga Kecamatan Lampihong Kabupaten Balangan

Variabel	Koefisien Regresi	t Hitung	Signifikansi
Konstanta	3,144	1,599	0,117
Biaya Keramba (X ₁)	-0,078	-0,977	0,334**
Biaya Bibit (X ₂)	0,476	3,724	0,001 ***
Biaya Pakan (X ₃)	0,580	2,776	0,008***
Biaya Tenaga Kerja(X ₄)	-0,042	-0,312	0,756

Sumber: Data Primer diolah, 2015

Keterangan : *** Tingkat Signifikansi dengan $\alpha = 1\%$

** Tingkat Signifikansi dengan $\alpha = 35\%$

Model Regresi Linear Berganda

Setelah data dipastikan tidak ada penyimpangan asumsi klasik, maka persyaratan untuk membuat sebuah model regresi linear berganda telah dipenuhi. Analisis digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen yang meliputi: Biaya Keramba (X₁), Biaya Bibit (X₂), Biaya Pakan (X₃), dan Biaya tenaga kerja (X₄) terhadap variabel dependen yaitu jumlah pendapatan usaha karamba ikan mas (Y). Berdasarkan hasil analisis regresi tersebut diperoleh model regresi linear berganda sebagai berikut:

$$\ln \hat{Y} = 3,144 - 0,078 \ln X_1 + 0,476 \ln X_2 + 0,580 \ln X_3 - 0,042 \ln X_4 \text{ atau}$$

$$\hat{y} = 3,144 x_1^{-0,078} x_2^{0,476} x_3^{0,580} x_4^{-0,042}$$

Dimana: $\hat{y} = \ln \hat{Y}$

$$x_1 = \ln X_1$$

$$x_2 = \ln X_2$$

$$x_3 = \ln X_3$$

$$x_4 = \ln X_4$$

Berdasarkan hasil estimasi dapat dijelaskan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh sangat nyata terhadap pendapatan usaha karamba ikan mas pada daerah penelitian adalah Biaya Karamba (X₁) dengan tingkat signifikansi 35%, Biaya Bibit (X₂) dengan tingkat signifikansi $\alpha = 1\%$ dan Biaya Pakan (X₃) dengan tingkat $\alpha = 1\%$. Sedangkan secara statistik faktor Biaya Tenaga Kerja (X₄) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan budidaya ikan mas keramba.

Berdasarkan hasil analisis model regresi linear berganda tersebut dapat diinterpretasikan variable yang determinan terhadap pendapatan usaha karamba ikan Mas yaitu :

- Biaya Karamba (X₁).** Koefisien regresi biaya karamba 0,060 dengan tanda besaran negatif tidak sesuai dengan teori, namun ini bisa terjadi karena dengan semakin luas atau banyak karamba akan mengurangi produksi karena kurang terkontrol dalam perawatan. Jadi jika bertambah biaya karamba sebesar 10% akan mengurangi pendapatan sebesar 0.78%
- Biaya Bibit (X₂).** Koefisien regresi biaya bibit sebesar 0,476 menunjukkan bahwa setiap peningkatan biaya bibit 10% akan meningkatkan pendapatan usaha karamba ikan mas sebesar 4,76%. Peningkatan biaya bibit merupakan cara yang paling rasional untuk meningkatkan pendapatan tanpa penambahan jumlah karamba.
- Biaya Pakan (X₃).** Koefisien regresi pakan sebesar 0,580 menunjukkan peningkatan biaya pakan 10% akan meningkatkan pendapatan usaha sebesar 5,8%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Model Pendapatan yang dipengaruhi biaya karamba, biaya bibit, biaya pakan dan biaya tenaga kerja dalam penelitian dapat

dikategorikan cukup baik dipergunakan sebagai penduga fungsi pendapatan inisaha karamba ikan Mas dengan nilai Adjusted R^2 adalah sebesar 0,744. Hal ini menunjukkan bahwa 74,4% variasi jumlah pendapatan dapat dijelaskan oleh variabel luas keramba, bibit, pakan, dan tenaga kerja. Sedangkan 25,6% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak termasuk didalam model regresi.

Nilai F test sebesar 32,673 dengan nilai signifikan 0,000 menunjukkan semua variabel dalam model secara serempak mempengaruhi variasi pendapatan usaha karamba Ikan Mas. Sehingga hasil uji t menunjukkan variabel yang dominan mempengaruhi pendapatan adalah variabel biaya bibit, biaya pakan, dan biaya karamba, sedangkan biaya tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap pendapatan usaha karamba ikan Mas.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa saran yang penulis ajukan sebagai berikut:

- a. Petani Ikan Mas Karamba yang ingin meningkatkan pendapatannya adalah dengan memperhatikan faktor yang berpengaruh, yakni dengan menambah biaya bibit dan pakan. Sedangkan biaya karamba sebaiknya tetap saja karena dengan menambah biaya karamba akan menurunkan pendapatan. Sedangkan faktor tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap naik turunnya pendapatan.
- b. Perlunya penelitian lebih lanjut dengan model fungsi yang lain dan penelitian lain mengenai aspek pemasaran, aspek kelembagaan yang dapat menampung dan menyalurkan produk yang dihasilkan para petani ikan mas dalam rangka menunjang pengembangan usaha budidaya ikan mas keramba di Desa Simpang Tiga Kecamatan Lampihong Kabupaten Balangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Perikanan. 2013. Laporan Tahunan Statistik Perikanan Budidaya Kabupaten Balangan. Dinas Perikanan. Paringin.
- Tim Penyusun. 2011. Profil Desa Simpang Tiga Kecamatan Lampihong. Data Potensi dan Sumber Daya Alam. Kantor Desa Simpang Tiga Kecamatan Lampihong. Balangan.
- Soekartawi.2003. Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas.PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sarwoko. 2005. Dasar-dasar Ekonometrika. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Widarjono, Agus. 2010. Analisis Statistik Multivariat Terapan. UPP STIM YKPN. Yogyakarta.