

ANALISIS KECENDERUNGAN KEBUTUHAN PUPUK UREA DAN SP 36 DI KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA

*Analysis Of Trends Urea Fertilizer and SP 36 Needs
In Kutai Kartanegara Subdistrict*

Windarti, Tetty Wijayanti dan M. Najib
Program Studi Agribisnis Universitas Mulawarman

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the need for urea and SP 36 four years into the future and to find out how the relationship of land to the need for urea and SP 36. The research was conducted over three months, from May to July 2009, with research sites in the district of Kutai. The data collected is of secondary data in the form of time series data within 4 years (2007-2010), which is obtained from relevant agencies such as Department of Agriculture and the East Kalimantan Provincial Agriculture Office of the aquatic mammal. stated that the need for urea fertilizer in the Kutai regency of fluctuating increase each year. Forecasting demand for urea fertilizer the next 4 years can be determined by first predicting the amount of urea fertilizer demand in 2014 with the analysis of time series obtained equation $YT = 3629.25 + 206.05 X$. Based on the calculation of the total demand for urea fertilizer, it is known that urea fertilizer needs for the next four years in 2014 amounted to 5895.80 tons. With the amount of fertilizer demand forecasting analysis of SP 36 then can be obtained by the equation: $YT = 794.277$ to $61.454 X$, as well as calculations based on the results already obtained show that for the next 4 years urea fertilizer demand has increased each year, when compared with SP 36 which has decreased each year. SP 36 fertilizer needs for the next 4 years in 2014 amounted to 118.283 tons. Regression equation is well known land connection with the use of urea fertilizer used $Y = -91731.75 X + 3.65$, which means that the constants of $-91,731.75$ stated that if no area is the need for urea fertilizer -91731.75 ton and the area known relationship to the needs of SP 36 is $Y = 14415.49$ to $0.52 X$ which means that the constants of 14415.49 states that if there is no area of land it needs SP 36 was 14415.49 tonnes.

Keyword : Urea, SP 36, relationship

PENDAHULUAN

Pupuk merupakan salah satu faktor produksi utama selain lahan, tenaga kerja dan modal. Pupuk merupakan kunci dari kesuburan tanah karena berisi satu atau lebih unsur untuk menggantikan unsur yang habis terhisap tanaman. Pupuk yang terkenal adalah urea dan SP 36. Meskipun belakangan ini jumlah pupuk cenderung makin beragam dengan aneka merek.

Pupuk yang kita kenal terdiri dari pupuk urea dan SP 36. Kedua pupuk ini dapat bermanfaat bagi tanaman dan memacu pertumbuhan tanaman bila diberikan dalam jumlah tertentu. Namun demikian, kita menyadari bahwa pupuk urea dan SP 36 tersebut merupakan bahan kimia sehingga, penggunaannya selain bermanfaat bagi tanaman juga berbahaya bagi manusia.

Pupuk yang sering digunakan oleh petani adalah pupuk urea dan SP 36. Pupuk urea dan SP 36 merupakan yang paling utama digunakan oleh masyarakat atau khususnya petani di Kabupaten Kutai Kartanegara. Namun, akhir-

akhir ini kebutuhan akan pupuk urea dan SP 36 yang ditunjukkan untuk petani mengalami kelangkaan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kebutuhan pupuk urea dan SP 36 perlu diketahui sebagai dasar dalam menentukan seberapa besar tingkat kebutuhan pupuk urea dan SP 36 pada masa mendatang di Kabupaten Kutai Kartanegara. Permasalahan mahalannya harga pupuk urea dan SP 36 di tingkat eceran, menyebabkan pemerintah mengeluarkan kebijakan pupuk bersubsidi kepada petani yaitu dengan memberi pupuk urea dan SP 36 yang relatif murah dan harganya terjangkau. Adanya pupuk urea dan SP 36, harga pupuk anorganik di tingkat eceran lebih murah, akan tetapi pupuk urea dan SP 36 dari pemerintah ini dimanfaatkan oleh pihak-pihak yang terkait (produsen, distributor, dan pengecer) untuk memperoleh keuntungan, petani mengalami kesulitan untuk memperoleh pupuk urea dan SP 36 dan terjadi kelangkaan pupuk.

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian adalah :

1. Untuk mengetahui kebutuhan pupuk urea dan SP 36 4 tahun ke depan.
2. Untuk mengetahui bagaimana hubungan luas lahan terhadap kebutuhan pupuk urea dan SP 36.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan, mulai bulan Mei sampai dengan Juli 2010, dengan lokasi penelitian di Kabupaten Kutai Kartanegara.

Data yang dikumpulkan adalah data sekunder, berupa data *time series* dalam waktu 4 tahun (2007-2010), yang diperoleh dari instansi terkait antara lain Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Kalimantan Timur serta Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kutai Kartanegara.

Metode Analisis Data

Menurut Supranto (2000), *time series* data digunakan untuk menentukan *trend*. *Trend* bisa dipergunakan untuk membuat ramalan (*forecasting*) yang berguna untuk perencanaan di masa depan. Persamaan garis *trend* linear dapat ditulis :

$$Y_T = a + bX$$

Adapun cara untuk mendapatkan nilai a dan b dengan persamaan :

$$\begin{aligned} \sum e_i^2 &= \sum (Y_i - a - bX_i)^2 \\ \partial \sum e_i^2 / \partial a &= 0 = 2 \sum (Y_i - a - bX_i) (-1) = 0 \\ &\quad -2 \sum Y_i + 2na + 2b \sum X_i = 0 \\ &\quad -2 \sum Y_i = -2na - 2b \sum X_i \\ &\quad \sum Y_i = na + b \sum X_i \text{ sehingga } a \\ &= \frac{\sum Y}{N} \\ \partial \sum e_i^2 / \partial b &= 0 = 2 \sum (Y_i - a - bX_i) (-X_i) = 0 \\ &\quad -2 \sum X_i Y_i + 2a \sum X_i + 2b \sum X_i^2 = 0 \\ &\quad -2 \sum X_i Y_i = -2a \sum X_i - 2b \sum X_i^2 \\ &\quad \sum X_i Y_i = a \sum X_i + b \sum X_i^2 \end{aligned}$$

sehingga $b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$

- Keterangan :
- Y_T = Nilai *trend* (peramalan)
 - a = Bilangan konstan
 - b = Besarnya perubahan Y untuk satu perubahan X
 - X = Waktu
 - Y = Kebutuhan pupuk
 - N = Jumlah data *time series*

Setelah nilai a dan b diketahui, kemudian nilai tersebut dimasukkan dalam persamaan $Y_T = a + bX$. Setelah nilai X di ketahui dimasukkan

dalam persamaan tersebut maka nilai ramalan Y_T dapat dihitung (Gujarati, 2006).

Analisis Regresi Linier Sederhana

Untuk mengetahui pengaruh luas lahan terhadap kebutuhan pupuk urea dan SP 36 digunakan analisis regresi linear sederhana dengan model persamaan yang dikemukakan oleh Supranto (1994) :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \varepsilon$$

Nilai β_0 dan β_1 dapat diperoleh dengan persamaan :

$$\begin{aligned} \beta_1 &= \frac{n \sum X_1 Y - \sum X_1 \sum Y}{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2} \quad \text{atau} \\ \beta_1 &= \frac{\sum x_1 y}{\sum x_1} \\ \beta_0 &= \bar{Y} - \beta_1 \bar{X}_1 \end{aligned}$$

Keterangan :

- Y = Kebutuhan pupuk (ton)
- β_0 = Intersep
- β_i = Koefisien regresi
- X_i = Luas lahan (ha)
- ε = Kesalahan pengganggu
- n = Jumlah data

Supranto (1994), keeratan hubungan antara variabel bebas (kebutuhan pupuk) dengan variabel tak bebas (luas lahan) dapat ditentukan dari besarnya koefisiens korelasi dengan persamaan :

$$r = \frac{n \sum X_1 Y - \sum X_1 \sum Y}{\sqrt{(n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Besarnya koefisien korelasi (r_{xy}) adalah $-1 \leq r_{xy} \leq +1$, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Jika $r = 0$ atau mendekati 0, maka hubungan X_1 dan Y tidak ada hubungan (lemah).
2. Jika $r = -1$ atau mendekati -1, maka hubungan X_1 dan Y erat dan negatif.
3. Jika $r = 1$ atau mendekati 1, maka hubungan X_1 dan Y erat dan positif.

Untuk mengetahui prediksi kebutuhan pupuk di Kabupaten Kutai Kartanegara 4 tahun ke depan dapat diketahui dengan menggunakan analisis metode *trend* pangkat tunggal, analisis runtun waktu (*time series*) dengan asumsi bahwa kondisi yang terjadi pada tahun-tahun yang akan datang adalah sama dengan kondisi tahun-tahun sebelumnya.

Koefisien determinasi ditentukan untuk mengetahui besarnya persentase pengaruh

variabel bebas (X) terhadap variabel tak bebas (Y). Rumus koefisien determinasi adalah :

$$R^2 = \frac{JKR}{JKT}$$

Keterangan :

R^2 = Koefisien Determinasi
JKR = Jumlah Kuadrat Regresi
JKT = Jumlah Kuadrat Total

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Penggunaan lahan di Kabupaten Kutai Kartanegara yang terdiri dari lahan sawah dan bukan sawah mengalami perkembangan dan peningkatan pada tahun 2007. Pada jenis penggunaan lahan sawah mengalami kenaikan dibanding tahun 2008, sedangkan untuk penggunaan lahan bukan sawah mengalami penurunan dibanding tahun 2008. Peningkatan luas penggunaan lahan sawah yang sangat besar terjadi pada lahan lebak 1,38%, hal ini karena adanya pembukaan lahan sawah baru baik melalui program perluasan areal tanam Dinas Pertanian Tanaman Pangan maupun pembukaan lahan sawah swadaya masyarakat. Terjadi penurunan pada lahan irigasi setengah teknik 0,62%, irigasi sederhana naik 5,12% kemudian irigasi Non PU meningkat 1,30%, dan irigasi tadah hujan 0,95% serta polder 1,50%, sedangkan luas penggunaan lahan sawah untuk jenis lahan irigasi teknis tidak mengalami perubahan dari tahun 2008, lahan pasang surut mengalami peningkatan 2,91%.

Tabel 1. Perkembangan Luas Penggunaan Lahan di Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2007-2008.

No	Jenis Penggunaan Lahan	Luas (Ha)		Perkembangan (%)
		2007	2008	
1.	Lahan Sawah	84.734	90.290	1,07
	Irigasi Teknis	-	580	-
	Irigasi Setengah Teknis	1.567	967	0,62
	Irigasi Sederhana	1.255	6.428	5,12
	Irigasi Non PU	1.693	2.194	1,30
	Irigasi Tadah Hujan	74.622	71.090	0,95
	Irigasi Non PU	1.706	3.348	1,38
	Irigasi Tadah Hujan	1.988	1.332	0,67
	Irigasi Hujan	1.863	5.432	2,91
2.	Lahan Bukan Sawah	2.641,5	2.636,0	1,00
	Folder	76	20	
	Pasang Surut			1,66
	Lahan Bukan Sawah	42.725	71.084	0,90
	Sawah	46.783	42.000	1,19
a.	Lahan kering	19.322	22.932	1,32
	Pekarangan	7.380	9.750	0,69
	Tegal/kebun	382.23	955.87	0,69
	Ladang/huma	1	5	
	ma	145.00	152.19	
	Pengembalaan/P.	4	3	
	Rumput			

No	Jenis Penggunaan Lahan	Luas (Ha)		Perkembangan (%)
		2007	2008	
	Sementara tidak diusahakan	962.94	537.78	1,34
	Ditanami pohon/hutan rakyat	5	7	1,10
	Hutan Negara	113.81	152.19	0,75
	Perkebunan Lain-lain	3	3	0,75
	Hutan Negara	523.94	523.94	0,80
	Perkebunan Lain-lain	5	5	1,13
b.	Lahan Lainnya	331.23	250.05	
	Rawa-rawa (tidak ditanami)	4	1	
	Tambak	65.974	52.791	
	Kolam/Tebat/Empanang	1.144	1.290	

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Kutai Kartanegara

Pemupukan

Salah satu tindakan perawatan tanaman yang berpengaruh besar terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman adalah pemupukan. Pemupukan bertujuan untuk menambah ketersediaan unsur hara di dalam tanah terutama agar tanaman dapat menyerapnya sesuai dengan kebutuhan. Dengan pemupukan dapat meningkatkan produktivitas tanaman.

Harga Pupuk

Dalam rangka melindungi petani, pemerintah membuat kebijakan menyangkut harga pupuk sebagai input. Kebijakan yang dibuat menyangkut penentuan harga eceran tertinggi (het). Terbatasnya pupuk bagi petani, maka perlu segera dilakukan penyesuaian harga pupuk urea dan SP 36 dengan harga eceran tertinggi (het).

Dengan harga eceran tertinggi (het) pupuk urea yang sudah ditentukan oleh Pemerintah sebesar RP. 1.200,00 tidak berpengaruh nyata terhadap kebutuhan pupuk urea yang setiap tahunnya mengalami peningkatan, sedangkan untuk pupuk SP 36 dengan harganya sebesar RP. 1.500,00 mengalami penurunan di sebabkan karena petani lebih banyak menggunakan pupuk urea dibandingkan pupuk SP 36. Data mengenai harga eceran tertinggi (het) pupuk urea dan SP 36 dapat dilihat tabel 2.

Tabel 2. Data harga eceran tertinggi (het) pupuk urea dan SP 36 di Kabupaten Kutai Kartanegara tahun 2007-2010.

Tahun	Harga Pupuk Urea (Rp kg ⁻¹)	Harga Pupuk SP 36 (Rp kg ⁻¹)
2007	1.200	1.550
2008	1.200	1.550
2009	1.200	1.550
2010	1.200	1.550

Sumber : Dinas Pertanian Kutai Kartanegara (2009)

Dengan harga pupuk yang sudah ditentukan oleh Pemerintah penggunaan pupuk diketahui bahwa dengan adanya harga eceran tertinggi (het) menyebabkan kebutuhan pupuk oleh petani mengalami penurunan sehingga petani lebih memilih pupuk organik. Dengan harga eceran tertinggi (het) pupuk urea dan SP 36 tersebut diharapkan ketersediaan pupuk dapat lebih terjamin bagi petani.

Kebutuhan Pupuk Urea

Kebutuhan pupuk urea selama 4 tahun terakhir di Kutai Kartanegara mengalami fluktuatif. Kebutuhan pupuk urea mengalami kenaikan dari 2.900 ton pada tahun 2007 menjadi 3.073 ton pada tahun 2008 atau naik sekitar 5,97%. Data mengenai kebutuhan pupuk urea dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Kebutuhan pupuk urea di Kabupaten Kutai Kartanegara pada tahun 2007-2010

Tahun	Kebutuhan Pupuk Urea (Ton)
2007	2.900,00
2008	3.073,00
2009	4.869,00
2010	3.675,00

Sumber : Dinas Pertanian Kutai Kartanegara (2009)

Kemudian pada tahun 2009 kebutuhan pupuk urea terus meningkat sebesar 4.869 ton atau naik sekitar 58,44% dibandingkan dengan tahun 2008. Pada tahun 2010 dikarenakan lahan yang tersedia masih tetap sehingga menurunkan kebutuhan pupuk urea dan mengalami penurunan sekitar 24,52% dari 4.869 ton pada tahun 2009 menjadi 3.675 ton pada tahun 2010.

Kebutuhan Pupuk SP 36

Kebutuhan pupuk SP 36 selama 4 tahun terakhir di Kutai Kartanegara mengalami fluktuatif. Kebutuhan pupuk SP 36 mengalami penurunan dari 1.019,40 ton pada tahun 2007 menjadi 741,00 ton pada tahun 2008 atau turun

sekitar 27,31%. Data mengenai kebutuhan pupuk SP 36 dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Kebutuhan pupuk SP 36 di Kabupaten Kutai Kartanegara pada tahun 2007-2010.

Tahun	Kebutuhan Pupuk SP 36 (Ton)
2007	1.019,40
2008	741,00
2009	846,00
2010	576,71

Sumber : Dinas Pertanian Kutai Kartanegara (2009)

Kemudian pada tahun 2009 kebutuhan pupuk SP 36 meningkat sebesar 846,00 ton atau naik sekitar 14,17% dibandingkan dengan tahun 2008 dan pada tahun 2010 kebutuhan pupuk akan SP 36 mengalami penurunan kembali sekitar 31,83% dari 846,00 ton pada tahun 2009 menjadi 576,71 ton pada tahun 2010.

Kebutuhan pupuk SP 36 juga mengalami fluktuatif seperti halnya dengan pupuk urea. Penyebab naik turunnya kebutuhan pupuk SP 36 ini dikarenakan turunnya produksi pupuk akibat kelangkaan pasokan gas yang terjadi di pabrik pupuk urea dan SP 36, sehingga petani mengalami kesulitan untuk mendapatkan pupuk urea dan SP 36.

Prediksi Kebutuhan Pupuk Urea Tahun 2014

Berdasarkan pembahasan sebelumnya menyatakan bahwa kebutuhan pupuk urea di Kabupaten Kutai Kartanegara mengalami kenaikan yang fluktuatif setiap tahunnya. Peramalan kebutuhan pupuk urea untuk 4 tahun ke depan dapat diketahui dengan terlebih dahulu meramalkan jumlah kebutuhan pupuk urea pada tahun 2014 dengan analisis *time series* berdasarkan metode peramalan kuadrat terkecil. Regresi dan perhitungan metode peramalan kebutuhan pupuk dapat dilihat pada Lampiran 5. Berdasarkan peramalan jumlah kebutuhan pupuk urea maka dapat diperoleh persamaan :

$$Y_T = 3.629,25 + 206,05 X$$

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah kebutuhan pupuk urea tersebut, maka dapat diketahui bahwa kebutuhan pupuk urea untuk empat tahun ke depan pada tahun 2014 adalah sebesar 5.895,80 ton.

Hasil dari prediksi kebutuhan pupuk urea selama empat tahun ke depan (2011-2014) mengalami peningkatan setiap tahunnya. Selain itu juga meningkatnya kebutuhan pupuk urea setiap tahunnya dikarenakan petani di Kutai Kartanegara lebih memerlukan pupuk urea untuk pertanian mereka dibandingkan dengan pupuk lainnya seperti SP 36.

Prediksi Kebutuhan Pupuk SP 36 Tahun 2014

Berdasarkan hasil penjelasan sebelumnya menyatakan bahwa kebutuhan pupuk SP 36 di Kutai Kartanegara mengalami penurunan setiap tahunnya. Peramalan kebutuhan pupuk SP 36 untuk 4 tahun ke depan dapat diketahui dengan terlebih dahulu meramalkan jumlah kebutuhan pupuk SP 36 pada tahun 2014 dengan analisis *time series* berdasarkan metode peramalan kuadrat terkecil. Regresi dan perhitungan metode peramalan jumlah kebutuhan pupuk SP 36 dapat dilihat pada Lampiran 6. Berdasarkan peramalan jumlah kebutuhan pupuk SP 36 maka dapat diperoleh persamaan :

$$Y_T = 794,277 - 61,454 X$$

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah diperoleh menunjukkan bahwa untuk 4 tahun ke depan kebutuhan pupuk urea mengalami peningkatan setiap tahunnya, apabila dibandingkan dengan pupuk SP 36 yang mengalami penurunan setiap tahunnya. Kebutuhan pupuk SP 36 untuk 4 tahun ke depan pada tahun 2014 adalah sebesar 118,283 ton.

Hal ini berarti pupuk urea lebih diutamakan penggunaannya oleh petani dibandingkan dengan pupuk SP 36. Di karenakan pupuk urea membuat daun tanaman lebih hijau segar, mengandung butir hijau daun yang mempunyai peranan yang sangat penting dalam mempercepat tumbuh tanaman, menambah kandungan protein N pada tanaman, dapat dipakai oleh semua jenis tanaman pangan, hortikultura, tanaman perkebunan, usaha peternakan, dan usaha perikanan. Oleh karena itu kebutuhan pupuk urea di Kutai Kartanegara harus terpenuhi karena petani cenderung menggunakan pupuk urea tersebut untuk pertanian mereka, sedangkan untuk pupuk SP 36 petani kurang menggunakannya.

Analisis Hubungan Luas Lahan terhadap Kebutuhan Pupuk Urea di Kabupaten Kutai Kartanegara

Variabel yang dianalisis dalam penelitian ini adalah luas lahan (X_i) sebagai variabel bebas dan kebutuhan pupuk urea (Y_i) sebagai variabel tidak bebas. Hasil analisis dengan menggunakan regresi linier sederhana (Lampiran 7) diperoleh persamaan regresi dengan dugaan sebagai berikut :

$$Y = -91.731,75 + 3,65 X$$

Konstanta sebesar -91.731,75 menyatakan bahwa jika tidak ada luas lahan maka kebutuhan pupuk urea adalah -91.731,75 ton. Luas lahan (X_i) = 3,65 artinya jika luas lahan (X_i) berubah sebesar 1 ha menyebabkan

kebutuhan pupuk urea (Y) berubah sebesar 3,65 dengan asumsi faktor lain dianggap konstan.

Berdasarkan nilai koefisien regresi dapat diketahui bahwa luas lahan mempunyai hubungan yang positif terhadap kebutuhan pupuk urea di Kutai Kartanegara, hal ini berarti bahwa peningkatan luas lahan akan meningkatkan kebutuhan pupuk urea dengan kata lain luas lahan berhubungan terhadap kebutuhan pupuk urea di Kabupaten Kutai Kartanegara.

Hasil analisis regresi linier sederhana (Lampiran 9) menunjukkan bahwa koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,700. Hal ini berarti bahwa 70,00% perubahan variasi variabel (Y) kebutuhan pupuk urea dipengaruhi oleh variabel (X_i) luas lahan, sedangkan sisanya sebesar 30,00% disebabkan oleh faktor lainnya seperti harga pupuk dan lain-lain. Selanjutnya hasil analisis regresi linier sederhana menunjukkan bahwa koefisien korelasi (r) sebesar 0,837 dengan kata lain nilai (r) mendekati 1. Hal ini berarti bahwa keeratan hubungan antara variabel bebas (luas lahan) dengan variabel tak bebas (kebutuhan pupuk urea) adalah erat dan positif.

Analisis Berhubungan Luas Lahan terhadap Kebutuhan Pupuk SP 36 di Kabupaten Kutai Kartanegara

Variabel yang dianalisis dalam penelitian ini adalah luas lahan (X_i) sebagai variabel bebas dan kebutuhan pupuk SP 36 (Y_i) sebagai variabel tidak bebas. Hasil analisis dengan menggunakan regresi linier sederhana (Lampiran 8) diperoleh persamaan regresi dengan dugaan sebagai berikut :

$$Y = 14.415,49 - 0,52 X$$

Konstanta sebesar 14.415,49 menyatakan bahwa jika tidak ada luas lahan maka kebutuhan pupuk SP 36 adalah 14.415,49 ton. Luas lahan (X_i) = -0,52 artinya jika luas lahan (X_i) berubah sebesar 1 ha menyebabkan kebutuhan pupuk SP 36 (Y) berubah sebesar -0,52 dengan asumsi faktor lain dianggap konstan.

Berdasarkan nilai koefisien regresi dapat diketahui bahwa luas lahan mempunyai hubungan yang negatif terhadap kebutuhan pupuk SP 36 di Kabupaten Kutai Kartanegara, hal ini berarti bahwa peningkatan luas lahan akan menurunkan kebutuhan pupuk SP 36 dengan kata lain luas lahan tidak berpengaruh terhadap kebutuhan pupuk SP 36 di Kutai Kartanegara, dikarenakan luas lahan yang tersedia semakin luas sehingga pupuk SP 36 mengalami penurunan bila dibandingkan dengan pupuk urea yang setiap tahunnya mengalami peningkatan sehingga pupuk urea

sangat diutamakan oleh petani dibandingkan dengan pupuk SP 36. Selain itu juga dapat disebabkan kualitas lahan pertanian yang memang cukup baik sehingga tidak memerlukan pupuk lebih banyak.

Hasil analisis regresi linier sederhana (Lampiran 10) menunjukkan bahwa koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,328. Hal ini berarti bahwa 32,80% perubahan variasi variabel (Y) kebutuhan pupuk SP 36 tidak dipengaruhi oleh variabel (X_1) luas lahan, sedangkan sisanya sebesar 67,20% disebabkan oleh faktor lainnya seperti harga pupuk dan lain - lain. Selanjutnya hasil analisis regresi linier sederhana menunjukkan bahwa koefisien korelasi (r) sebesar -0,573 dengan kata lain nilai (r) tidak mendekati 1. Hal ini berarti bahwa keeratan hubungan antara variabel bebas (luas lahan) dengan variabel tak bebas (kebutuhan pupuk SP 36) adalah erat dan negatif.

Kesimpulan

Kesimpulan yang diberikan sehubungan dengan penelitian ini adalah :

1. Kecendrungan / *trend* kebutuhan pupuk urea untuk 4 tahun ke depan mengalami peningkatan di karenakan petani lebih banyak menggunakan pupuk urea dibandingkan pupuk SP 36.
2. Kecendrungan / *trend* kebutuhan pupuk SP 36 untuk 4 tahun ke depan mengalami penurunan
3. Luas lahan mempunyai hubungan terhadap kebutuhan pupuk urea dan SP 36 di Kabupaten Kutai Kartanegara.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwilaga, A. 1982. Ilmu Usaha Tani. Alumni, Bandung.
- Ahyari, A. 1981. Manajemen Produksi dan Pengendalian Produksi. LPUGM. Yogyakarta.
- Assauri, S. 1978. Manajemen Produksi. BP. Fekon UI, Jakarta
- Bandini, Y dan N. Azis. 1999. Bayam. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Dipuro, M.D. 1991. Teori Harga. Yasaguna. Jakarta.
- Gilarso, T. 1989. Harga & Pasar. Kanasius, Yogyakarta.
- Hadi Saputro, S. 1975. Biaya dan Pendapatan di dalam Usaha Tani, Departemen Ekonomi Pertanian UGM, Yogyakarta.
- Kadariah, 1983. Teori Ekonomi Mikro. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.
- Kamarudin. 1982. Manajemen Produksi. Alumni, Bandung.
- Kartasapoetro, dkk, 1985. Manajemen Pertanian. Bina Aksara, Jakarta.
- Kartono. 1990. Metode Statistik. Alumni, Bandung.
- Mosher, A.T. 1987. Menggerakkan dan Membangun Pertanian. Terjemahan S.Krisnohadi dan B Samad. Yasaguna, Jakarta.
- Mubyarto. 1994. Pengantar Ekonomi Pertanian. LP3ES, Jakarta.
- Otomen, H.A.P.C,D P. Soedarmo dan S.N. Kusumo. 1984. Si Hijau yang cantik (Aneka sayur Daun Hijau Asli di Indonesia. Gramedia, Jakarta.
- Rahardi, F,R Palungkan dan A.Budiari. 1996. Agribisnis Tanaman Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rismunandar dan F.Goum Tjoe Nid. 1979. Bertanam sayur-sayuran, Tarate, Bandung.
- Rukmana. 1994. Bayam, (Bertanam dan Pengolahan Pasca Panen). Kanisius, Yogyakarta.