

PERMINTAAN DAN DISTRIBUSI PUPUK PADA USAHATANI PADI LAHAN RAWA UNTUK KEBIJAKAN KETAHANAN PANGAN YANG BERKELANJUTAN DI KALIMANTAN SELATAN

MUHAMMAD FAUZI MAKKI, YUDI FERRIANTA, ABDULLAH DJA'FAR dan HAIRIL IFANSYAH

Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru

ABSTRACT

One of the production factors that play a role in increasing rice production in upland swamp is fertilizer. The results showed that the use of fertilizer in South of Kalimantan has positively correlated with rice production. Estimates show up to the year 2014 will increase demand for fertilizer (especially subsidized) with an average increase of 0.7% per year. Area of land, capital, urea and fertilizer other than urea (TSP and KCL) and labor simultaneously affect rice production. In the image production curve, the position of the production factors are in region II (region rational). It is suggested that the distribution of subsidized fertilizer and seedling schedule are taken into account of farmers' schedules that are generally begin in December and January.

Keyword: fertilizer, distribution, rice farming, swamp land

ABSTRAK

Salah satu faktor produksi yang memegang peranan penting dalam peningkatan produksi di lahan rawa adalah pupuk. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis permintaan pupuk di tingkat petani pada sentra produksi padi tipologi lahan rawa di Kalimantan Selatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pupuk di Kalimantan Selatan mempunyai korelasi yang positif dengan produksi padi. Hasil estimasi menunjukkan bahwa pada tahun 2014 terjadi peningkatan permintaan pupuk terutama yang bersubsidi dengan rata-rata peningkatan sebesar 0.7% per tahun. Tanah, modal, pupuk urea dan selain urea secara simultan mempengaruhi produksi padi. Bila dilihat dalam kurva produksi, posisi factor produksi berada pada regional II. Disarankan bahwa distribusi pupuk bersubsidi dan jadwal penanaman benih menjadi disesuaikan dengan jadwal petani yang biasanya mulai pada bulan Desember dan Januari.

Kata kunci: pupuk, distribusi, usahatani padi, lahan rawa

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Beras hingga kini masih merupakan salah satu komoditi pangan pokok bagi masyarakat Indonesia maupun Kalsel dan merupakan komoditi strategis bagi pembangunan nasional. Pengalaman menunjukkan bahwa kekurangan beras atau penurunan produksi padi sangat mempengaruhi stabilitas pembangunan nasional. Menurut publikasi BPS tahun 2003; selama kurun waktu 30 tahun, konsumsi beras secara nasional naik dari 110 kg/kapita/tahun pada tahun 1970 menjadi sekitar 130 kg/kapita/tahun pada 2001. Memang selama sepuluh tahun terakhir, produksi padi mengalami peningkatan dengan laju sebesar 1,12 % per tahun yang disebabkan oleh kenaikan produktivitas yaitu dari 44,32 kwintal per hektar pada tahun 1997 menjadi 46,89 kwintal per hektar pada tahun 2007. Bahkan pada tahun 2008; Indonesia sementara mampu tidak lagi mengimpor beras guna memenuhi stok di dalam negeri (Harian Kompas; 16 Desember 2008). Namun walau demikian, kemampuan memenuhi kebutuhan beras dari dalam negeri tersebut masih sangat rentan baik oleh karena kenaikan konsumsi; alih fungsi lahan maupun anomali iklim.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan guna menjaga momentum swasembada beras tahun 2008 ini menuju

ketahanan pangan (terutama beras) yang berkelanjutan adalah memanfaatkan lahan rawa (rawa pasang surut dan lebak) seoptimal mungkin. Data BPS Kalsel (2006) menyebutkan bahwa luasan areal lahan rawa yang telah dimanfaatkan untuk peningkatan produksi padi di Kalsel mencapai 294 ribu ha. Bagi Kalsel dengan topografinya yang khas; sejak dulu, kini dan juga dimasa yang mendatang, lahan rawa merupakan sumberdaya potensial dan menjanjikan terutama untuk kegiatan usahatani padi bila dikelola dengan baik.

Salah satu faktor produksi yang sangat berperan dalam upaya peningkatan produksi padi di lahan rawa adalah pupuk (Syafaat *et al*; 2007; Kariyasa dan Yusdja, 2005). Namun karena sistem pendistribusian pupuk pada setiap daerah tidak didasarkan pada permintaan aktual atau tidak didasarkan pada besarnya kebutuhan petani sesuai tipologi lahannya, akibatnya ada yang kelebihan suplai pupuk dan ada pula sentra produksi padi yang mengalami kelangkaan pupuk. Oleh sebab itu, kebijakan pendistribusian (suplai) yang cenderung seragam tanpa didasarkan kebutuhan aktual pupuk oleh petani yang spesifik lokasi harus diubah. Berdasarkan paparan diatas dan mencoba menjawab berbagai persoalan tersebut maka penelitian ini akan menganalisis model permintaan dan distribusi pupuk sehingga dapat mengantisipasi ketersediaan pupuk agar sesuai kebutuhan secara tepat waktu. Penelitian ini juga

mengkaitkan permintaan pupuk maupun ketersediaannya dengan penggunaan dosis pupuk yang efisien yang sesuai dengan karakteristik lahan.

Artikel ini bertujuan :

- (1) Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah permintaan aktual pupuk di tingkat petani pada sentra produksi padi tipologi lahan rawa baik pasang surut maupun lebak dalam upaya membangun model permintaan pupuk yang aktual.
- (2) Memproyeksikan permintaan, penawaran dan neraca pupuk untuk periode 2010 – 2014.

METODE PENELITIAN

Lingkup Penelitian dan Lokasi

Penelitian ini dilangsungkan pada dua agroekosistem lahan rawa Kalsel yaitu area lahan rawa pasang surut dan lahan rawa lebak. Untuk mewakili agroekosistem lahan rawa pasang surut dipilih tiga Kabupaten yaitu Kabupaten Barito Kuala (Batola); Kabupaten Banjar dan Tanah Laut. Ketiga Kabupaten ini dipilih secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa luasan areal pertanaman padi di lahan pasang surut pada tiga kabupaten ini merupakan yang terluas di Kalsel. Untuk mewakili agroekosistem lahan lebak dipilih Kabupaten HSU.

Analisis Data

Permintaan Aktual

Hubungan antara permintaan pupuk agregat dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya dapat disederhanakan menjadi seperti pada persamaan sebagai berikut :

$$\ln QD_{it} = \ln \alpha_{0i} + \beta_{1i} \ln A_{atit} + \dots + \beta_{ni} \ln A_{ant} + \gamma_1 \ln P_{it} + \gamma_2 \ln P_{jt} + Z_t \dots \dots \dots (1)$$

dimana:

- QDit = Jumlah permintaan agregat pupuk ke-i tahun t (ton)
- Aatit = Luas areal tanaman padi ke-i tahun t (ha)
- Aant = Luas areal tanaman pertanian ke-n tahun t (ha)
- Pit = Harga pupuk ke-i tahun t (Rp/kg)
- Pjt = Harga pupuk lain ke-j tahun t (Rp/kg)
- Zt = Proksi permintaan pupuk ke-i di luar tanaman pertanian ke-1,...,n tahun t

Luas areal pertanian itu sendiri dipengaruhi oleh harga outputnya. Hubungan antara luas areal dan harga output dapat dituliskan pada persamaan (2) yang mengikuti fungsi respon areal dari Nerlove (1958). Model fungsi dari Nerlove ini sudah banyak digunakan dan dikembangkan oleh beberapa peneliti lain diantaranya oleh Askari and Cummings (1977). Dalam bentuk sederhana, fungsi respon tersebut adalah :

$$\ln A_{at} = \ln \rho_0 + \rho_1 \ln A_{at-1} + \rho_2 \ln A_{at-1} \dots \dots \dots (2)$$

dimana :

- Aat = Luas areal tanaman ke-a tahun t (ha)
- Aat-1 = Luas areal tanaman ke-a tahun t-1 (ha)
- Pat-1 = Harga output tanaman ke-a tahun t-1 (Rp/kg)

Elastisitas jangka panjang:

$$e = \frac{r_2}{(1-r_1)} \dots \dots \dots (3)$$

Persamaan trend harga output:

$$\ln P_{at} = \ln \sigma_0 + \sigma_{a1} T \dots \dots \dots (4)$$

Persamaan laju pertumbuhan luas areal tanaman:

$$g_a = r_2 S_{a1} \dots \dots \dots (5)$$

Fungsi permintaan pupuk:

$$QD_{it} = QD_{it-1} (1 + \epsilon_{a1} g_{a1} + \dots + \epsilon_{an} g_{an} + \epsilon_{pi} \sigma_{pi} + \epsilon_{pj} \sigma_{pj}) \dots \dots \dots (6)$$

dimana:

- QDit = Jumlah permintaan pupuk ke-i tahun t (ton)
- ea1 = Elastisitas permintaan pupuk ke-i thd luas areal tanaman ke-a1
- ean = Elastisitas permintaan pupuk ke-i thd luas areal tanaman ke-an
- ePi = Elastisitas permintaan pupuk ke-i thd harga pupuk ke-i
- ePj = Elastisitas permintaan pupuk ke-i thd harga pupuk ke-j
- ga1 = Laju pertumbuhan luas areal komoditas ke-1 per tahun
- gan = Laju pertumbuhan luas areal komoditas ke-n per tahun
- s Pi = Trend harga pupuk ke-i per tahun
- s Pj = Trend harga pupuk ke-j per tahun

Langkah dalam menghitung jumlah permintaan aktual di tingkat petani menggunakan metode neraca pupuk, yang dapat dituliskan dalam rumus :

$$QD_{it} = Q_{it} + M_{it} - X_{it} - S_{it} \dots \dots \dots (7)$$

- QDi = Jumlah permintaan aktual pupuk ke-i
- X1it = Jumlah pupuk ke-i yang tersedia pada level distributor Provinsi (ton)
- X2 = Jumlah pupuk ke-i yang tersedia pada level distributor Kabupaten dan atau kecamatan (ton)
- Mit = Jumlah impor pupuk ke-i tahun t (ton)
- Xit = Jumlah ekspor pupuk ke-i tahun t (ton)
- Sit = Perubahan jumlah stok pupuk ke-i tahun t (ton)

POTENSI RAWA UNTUK PERTANIAN DI KALIMANTAN SELATAN

Kalimantan Selatan diperkirakan memiliki rawa seluas sekitar 800.000 ha, yang terdiri dari rawa monoton 500.000 ha, rawa pasang surut 200.000 ha dan rawa tadah hujan 100.000. Meskipun pemanfaatannya sudah lama dilakukan, namun belum semua areal lahan rawa tersebut dimanfaatkan terutama karena faktor alam. Berdasarkan proses pembentukannya lahan rawa dibedakan menjadi dua golongan yaitu rawa pasang surut dan rawa non pasang surut atau disebut Lebak (Noor; 1996; Noor, 2004).

Hal yang menarik dari rawa pasang surut adalah adanya mekanisme pasang surut pada areal persawahan yang dipengaruhi oleh pasang surutnya air laut sehingga dikenal sawah pasang surut tipe A, B dan C. Dalam konteks lahan rawa pasang surut, peristiwa pasang surutnya air yang umumnya terjadi di wilayah Kabupaten Batola dan Kabupaten Banjar adalah akibat pengaruh horizontal dari gerakan naik turunnya permukaan air laut oleh kekuatan gaya tarik menarik antara bumi, bulan dan matahari. Sebagai akibat dari gaya tarik bumi dan bulan maka permukaan air laut yang terdekat dengan bulan akan menerima tarikan yang terbesar. Gerakan naik turunnya permukaan air laut berlangsung dengan frekwensi yang tetap sesuai dengan peredaran bulan, yaitu kira-kira dua kali setiap hari. Pasang tinggi atau *spring tide* (juga diistilahkan dengan pasang tunggal)

terjadi dua kali setiap bulan yaitu pada saat bulan purnama dan akhir bulan atau awal bulan, sesuai dengan keadaan letak matahari, bumi dan bulan.

Ciri khas lahan lebak adalah adanya pembagian zone atau yang diistilahkan dengan watun sehingga dikenal ada watun I, II dan III (Noor, 2007). Istilah watun menurut petani adalah batas area lahan sawah lebak yang bisa ditanami padi pada saat yang bersamaan. Bila terjadi perbedaan waktu tanam dalam satu musim antara area yang satu dengan yang lain yang disebabkan perbedaan kedalaman air, berarti antararea tersebut terjadi perbedaan klasifikasi watun. Pembagian watun yang hanya spesifik terdapat pada lahan rawa lebak tersebut tentu mempengaruhi pola dan pengelolaan usahatani serta sekaligus pula pada pola usaha rumahtangga petani yang berbeda dengan tipologi lahan selain lahan rawa lebak sehingga juga berpengaruh terhadap besarnya perolehan pendapatan rumahtangga petani.

Dalam konteks lahan lebak, kegiatan usahatani padi di lahan lebak Kabupaten HSU, umumnya dilaksanakan pada musim kemarau. Menurut Noor (2007); pada musim kemarau umumnya tanaman yang diusahakan petani terdiri dari tanaman padi yang diselenggarakan pada ketiga jenis lahan lebak, yaitu watun I, watun II, dan watun III. Sedangkan tanaman lainnya seperti : ubi alabio, labu kuning (waluh) dan jagung umumnya hanya dilaksanakan petani pada watun I. Lahan usahatani yang digarap petani selain tanah milik sendiri juga merupakan tanah yang diperoleh dengan sistem bagi hasil (penyakapan).

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERMINTAAN PUPUK

Permintaan terhadap faktor input adalah identik dengan fungsi permintaan barang yaitu jumlah yang diminta untuk berbagai kemungkinan harga yakni merupakan fungsi beberapa faktor, yaitu (Semaoen, 1992) :

1. Harga produk yang diproduksi
2. Harga dari input itu sendiri
3. Harga input lain, substitusi atau komplemen

Menurut Tomek dan Robinson (1990); penawaran produksi barang tertentu selain dipengaruhi oleh harga barang yang bersangkutan juga oleh harga barang lain terutama harga barang lain yang bersaing menggunakan sumberdaya/inputnya, atau juga harga barang lain yang diproduksi bersama (*Joint Product*) dengan demikian permintaan input juga dipengaruhi oleh selain harga barang produksi yang bersangkutan juga oleh barang lain yang punya hubungan erat dimaksud.

Permintaan pupuk digunakan dengan pendekatan luas areal tanam. Menggunakan variabel luas areal sebagai proxy respon permintaan pupuk ini adalah karena luas areal data sekundernya lebih tersedia lengkap setiap tahun. Selain itu model persamaan dinamik respon luas areal "Nerlove" dapat mengetahui faktor penyesuaian (*Adjustment Coeffisient*) apakah terjadi respon sebagian atau terjadi respon sepenuhnya dalam satu periode (tahun) terhadap faktor-faktor yang mempengaruhinya. Persamaan model respon luas areal yang

diperoleh adalah :

$$A_t = 511082,049 - 0,104 A_{t-1} + 82,947 P_{gt} - 42,177P_{jt} - 23,009 P_{ut} - 0,882 P_{st} \\ t = (0,311) (1,412) (0,595) (0,632) (0,161) \\ F_{hit} = 1,481 \\ R^2 = 0,481$$

dimana :

A = Luas areal pertanaman padi dan jagung (ha)
 Pg = Harga gabah (Rp/Kg)
 Pj = Harga jagung (Rp/Kg)
 Pu = Harga pupuk Urea (Rp/Kg)
 Ps = Harga TSP/SP (Rp/Kg)
 t = Periode tahun ke-t

Dari persamaan diatas, angka koefisien penyesuaian (δ) menunjukkan mendekati 1 yaitu sebesar 1,104 ($\delta = 1 - b_1$), berarti respon luas areal terhadap faktor-faktor variabel yang mempengaruhinya sepenuhnya terjadi dalam satu tahun periode sehingga tidak dapat dibedakan antara elastisitas perubahan luas areal jangka pendek dan elastisitas perubahan luas areal jangka panjang. Selain itu faktor-faktor variabel lainnya dalam hal ini variabel harga-harga pupuk, harga-harga komoditas pertanian dominan yakni harga padi dan harga jagung tidak berpengaruh secara statistik (t hitung yang diperoleh oleh masing-masing variabel lebih kecil dari t-tabel).

Dengan demikian persamaan yang tepat digunakan adalah model persamaan statik biasa yaitu persamaan model langsung regresi terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan pupuk. Persamaan yang diperoleh menunjukkan lebih baik yakni 2 (dua) variabel yaitu harga Urea dan Harga TSP/SP secara parsial adalah signifikan persamaan yang diperoleh adalah :

$$\ln Qdp_t = 5,132_t + 0,389 \ln A_t - 0,317 \ln P_{gt} + 0,402 \ln P_{jt} - 0,291 P_{ut} + 0,270 \ln P_{st} \\ t = (0,510) (0,873) (0,683) (2,086)^* (1,967)^* \\ F_{hit} = 1,475 \\ R^2 = 0,480$$

dimana :

Qdp = Jumlah permintaan pupuk (ton)
 A = Luas areal pertanaman padi dan jagung (ha)
 Pg = Harga gabah (Rp/Kg)
 Pj = Harga jagung (Rp/Kg)
 Pu = Harga pupuk Urea (Rp/Kg)
 Ps = Harga TSP/SP (Rp/Kg)
 t = Periode tahun ke-t

Oleh karena harga Urea dan harga TSP/SP secara statistik signifikan sedangkan variabel yang lainnya tidak ada yang signifikan, maka elastisitas permintaan pupuk terhadap harga Urea dan harga TSP/SP dapat digunakan untuk perhitungan estimasi permintaan pupuk masa yang akan datang, yaitu dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Qd_t = Qd_0 (1 + Epu rpu_t + Eps rps_t)$$

Dimana :

Qd_t = Permintaan pupuk pada tahun t
 Qd₀ = Permintaan pupuk pada tahun dasar
 Epu = Elastisitas permintaan pupuk terhadap harga Urea
 Eps = Elastisitas permintaan pupuk terhadap harga TSP/SP
 rpu_t = Perubahan harga pupuk Urea pada tahun t
 rps_t = Perubahan harga pupuk TSP/SP pada tahun t

Oleh karena persamaan permintaan adalah model persamaan regresi double log sehingga koefisien regresi variabel independen yang diperoleh adalah merupakan

mengkaitkan permintaan pupuk maupun ketersediaannya dengan penggunaan dosis pupuk yang efisien yang sesuai dengan karakteristik lahan.

Artikel ini bertujuan :

- (1) Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah permintaan aktual pupuk di tingkat petani pada sentra produksi padi tipologi lahan rawa baik pasang surut maupun lebak dalam upaya membangun model permintaan pupuk yang aktual.
- (2) Memproyeksikan permintaan, penawaran dan neraca pupuk untuk periode 2010 – 2014.

METODE PENELITIAN

Lingkup Penelitian dan Lokasi

Penelitian ini dilangsungkan pada dua agroekosistem lahan rawa Kalsel yaitu area lahan rawa pasang surut dan lahan rawa lebak. Untuk mewakili agroekosistem lahan rawa pasang surut dipilih tiga Kabupaten yaitu Kabupaten Barito Kuala (Batola); Kabupaten Banjar dan Tanah Laut. Ketiga Kabupaten ini dipilih secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa luasan areal pertanaman padi di lahan pasang surut pada tiga kabupaten ini merupakan yang terluas di Kalsel. Untuk mewakili agroekosistem lahan lebak dipilih Kabupaten HSU.

Analisis Data

Permintaan Aktual

Hubungan antara permintaan pupuk agregat dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya dapat disederhanakan menjadi seperti pada persamaan sebagai berikut :

$$\ln QD_{it} = \ln \alpha_{0i} + \beta_{1i} \ln A_{at} + \dots + \beta_{ni} \ln A_{ant} + \gamma_1 \ln P_{it} + \gamma_2 \ln P_{jt} + Z_t \dots \dots \dots (1)$$

dimana:

- QDit = Jumlah permintaan agregat pupuk ke-i tahun t (ton)
- Aa1t = Luas areal tanaman padi ke-1 tahun t (ha)
- Aant = Luas areal tanaman pertanian ke-n tahun t (ha)
- Pit = Harga pupuk ke-i tahun t (Rp/kg)
- Pjt = Harga pupuk lain ke-j tahun t (Rp/kg)
- Zt = Proksi permintaan pupuk ke-i di luar tanaman pertanian ke-1,...,n tahun t

Luas areal pertanian itu sendiri dipengaruhi oleh harga outputnya. Hubungan antara luas areal dan harga output dapat dituliskan pada persamaan (2) yang mengikuti fungsi respon areal dari Nerlove (1958). Model fungsi dari Nerlove ini sudah banyak digunakan dan dikembangkan oleh beberapa peneliti lain diantaranya oleh Askari and Cummings (1977). Dalam bentuk sederhana, fungsi respon tersebut adalah :

$$\ln A_{at} = \ln \rho_0 + \rho_1 \ln A_{at-1} + \rho_2 \ln A_{at-1} \dots \dots \dots (2)$$

dimana :

- Aat = Luas areal tanaman ke-a tahun t (ha)
- Aat-1 = Luas areal tanaman ke-a tahun t-1 (ha)
- Pat-1 = Harga output tanaman ke-a tahun t-1 (Rp/kg)

Elastisitas jangka panjang:

$$e = \frac{r_2}{(1-r_1)} \dots \dots \dots (3)$$

Persamaan trend harga output:

$$\ln P_{at} = \ln \sigma_0 + \sigma_{a1} T \dots \dots \dots (4)$$

Persamaan laju pertumbuhan luas areal tanaman:

$$g_a = r_2 s_{a1} \dots \dots \dots (5)$$

Fungsi permintaan pupuk:

$$QD_{it} = QD_{it-1} (1 + \epsilon_{a1} g_{a1} + \dots + \epsilon_{an} g_{an} + \epsilon_{pi} \sigma_{pi} + \epsilon_{pj} \sigma_{pj}) \dots \dots \dots (6)$$

dimana:

- QDit = Jumlah permintaan pupuk ke-i tahun t (ton)
- ea1 = Elastisitas permintaan pupuk ke-i thd luas areal tanaman ke-a1
- ean = Elastisitas permintaan pupuk ke-i thd luas areal tanaman ke-an
- ePi = Elastisitas permintaan pupuk ke-i thd harga pupuk ke-i
- ePj = Elastisitas permintaan pupuk ke-i thd harga pupuk ke-j
- ga1 = Laju pertumbuhan luas areal komoditas ke-1 per tahun
- gan = Laju pertumbuhan luas areal komoditas ke-n per tahun
- s Pi = Trend harga pupuk ke-i per tahun
- s Pj = Trend harga pupuk ke-j per tahun

Langkah dalam menghitung jumlah permintaan aktual di tingkat petani menggunakan metode neraca pupuk, yang dapat dituliskan dalam rumus :

$$QD_{it} = Q_{it} + M_{it} - X_{it} - \square S_{it} \dots \dots \dots (7)$$

- QDi = Jumlah permintaan aktual pupuk ke-i
- X1 it = Jumlah pupuk ke-i yang tersedia pada level distributor Provinsi (ton)
- X2 = Jumlah pupuk ke-i yang tersedia pada level distributor Kabupaten dan atau kecamatan (ton)
- Mit = Jumlah impor pupuk ke-i tahun t (ton)
- Xit = Jumlah ekspor pupuk ke-i tahun t (ton)
- Sit = Perubahan jumlah stok pupuk ke-i tahun t (ton)

POTENSI RAWA UNTUK PERTANIAN DI KALIMANTAN SELATAN

Kalimantan Selatan diperkirakan memiliki rawa seluas sekitar 800.000 ha, yang terdiri dari rawa monoton 500.000 ha, rawa pasang surut 200.000 ha dan rawa tadah hujan 100.000. Meskipun pemanfaatannya sudah lama dilakukan, namun belum semua areal lahan rawa tersebut termanfaatkan terutama karena faktor alam. Berdasarkan proses pembentukannya lahan rawa dibedakan menjadi dua golongan yaitu rawa pasang surut dan rawa non pasang surut atau disebut Lebak (Noor; 1996; Noor, 2004).

Hal yang menarik dari rawa pasang surut adalah adanya mekanisme pasang surut pada areal persawahan yang dipengaruhi oleh pasang surutnya air laut sehingga dikenal sawah pasang surut tipe A, B dan C. Dalam konteks lahan rawa pasang surut, peristiwa pasang surutnya air yang umumnya terjadi di wilayah Kabupaten Batola dan Kabupaten Banjar adalah akibat pengaruh horizontal dari gerakan naik turunnya permukaan air laut oleh kekuatan gaya tarik menarik antara bumi, bulan dan matahari. Sebagai akibat dari gaya tarik bumi dan bulan maka permukaan air laut yang terdekat dengan bulan akan menerima tarikan yang terbesar. Gerakan naik turunnya permukaan air laut berlangsung dengan frekwensi yang tetap sesuai dengan peredaran bulan, yaitu kira-kira dua kali setiap hari. Pasang tinggi atau *spring tide* (juga diistilahkan dengan pasang tunggal)

angka elastisitas permintaan pupuk dari masing-masing variabel independen yaitu elastisitas dari harga pupuk Urea (E_{pu}) adalah sebesar -0,291. Sedangkan rata-rata kenaikan harga pupuk Urea (r_{pu}) pertahun berdasarkan data dari tahun 1996 sampai tahun 2008 adalah sebesar 19,68%, dan rata kenaikan harga pupuk TSP/SP (r_{ps}) sebesar 23,81%.

Dengan menggunakan rumus estimasi permintaan diatas, jumlah permintaan pupuk pertahun sampai dengan tahun 2014 diperoleh estimasi seperti Tabel 1.

Tabel 1. Perkiraan permintaan pupuk yang akan datang sampai dengan tahun 2014

No	Tahun	Jumlah total permintaan pupuk (ton)	Kenaikan jumlah permintaan (ton)
1.	2009	63.261,750	439,750
2.	2010	63.703,827	442,077
3.	2011	64.149,754	445,927
4.	2012	64.598,802	449,048
5.	2013	65.050,994	452,192
6.	2014	65.506,351	455,357

Tabel 1 menunjukkan perkiraan permintaan pupuk sampai dengan tahun 2014 dimana terlihat setiap tahunnya akan terjadi peningkatan. Walaupun secara persentase kenaikannya rata-rata tetap sebesar 0,7% tetapi secara angka absolut kenaikan pertahunnya menunjukkan semakin bertambah dari tahun ke tahun. Pada tahun 2009 kenaikan hanya 439,750 ton, sampai tahun 2014 kenaikannya menjadi 455,357 ton.

Dalam sistem distribusinya; di Kalsel dibagi dalam 4 (empat) lini. PT pupuk Kaltim bertindak sebagai distributor lini I. Distributor lini II dan III adalah distributor yang ditunjuk untuk mendistribusikan pupuk bersubsidi tersebut ke masing-masing Kabupaten sampai Kecamatan. Distributor Lini IV adalah distributor tingkat Kecamatan atau desa yang membagikan kepada para petani dengan harga eceran tertinggi (HET). Jumlah pupuk bersubsidi yang didistribusikan didasarkan pada jumlah pupuk yang diminta petani yang tertuang pada RDKK (rencana difinitif kebutuhan kelompok). Masalah yang timbul dari sistim distribusi seperti ini adalah : (1) Banyak distributor lini IV yang tidak bersedia lagi menjadi penyalur karena harus membayar tunai terlebih dahulu kepada distributor II dan III, sementara menjual kepada petani harus dengan HET sehingga margin keuntungan dirasa sangat kecil sedangkan modal yang dikeluarkan terlebih dahulu cukup besar; (2) Pada saat petani memerlukan pupuk pada awal musim tanam dan sesuai dengan yang tercantum pada RDKK namun modal yang akan digunakan untuk membeli pupuk bersubsidi tersebut tidak mencukupi. Akibatnya petani harus membeli pupuk "seadanya" atau terlambat menggunakan pupuk atau kembali datang kepada para peminjam uang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pangsa biaya penggunaan pupuk oleh petani pada usahatani padi di lahan rawa masih relatif kecil

dibanding pangsa biaya yang dikeluarkan untuk biaya panen; biaya pengolahan tanah dan biaya tanam.

2. Penggunaan pupuk di Kalsel berkorelasi positif dengan produksi padi serta berkorelasi positif pula dengan penambahan luas areal padi. Secara parsial harga urea dan TSP/SP berpengaruh signifikan dan elastisitasnya dapat digunakan untuk perhitungan estimasi pupuk yang akan datang.
3. Estimasi menunjukkan sampai tahun 2014 akan terjadi peningkatan permintaan pupuk (terutama yang bersubsidi). Hanya saja pada daerah lebak, peningkatan permintaan pupuk hanya pada jenis urea.

Saran

Disarankan agar distribusi pupuk bersubsidi memperhitungkan jadwal pembibitan dan tanam petani yaitu umumnya dimulai pada bulan Desember dan Januari. Mengingat petani harus terdaftar pada rencana difinitif kebutuhan kelompok (RDKK) maka sosialisasi kepada petani menyangkut teknis administrasi kelompok harus terus dilakukan. Sistem dana talangan yang telah dilakukan oleh pemerintah kabupaten Batola dalam membantu petani dalam penyediaan pupuk perlu menjadi alternatif bagi Provinsi Kalsel maupun Kabupaten lain. Perlu juga penambahan stok dan jumlah pupuk yang didistribusikan karena diprediksi jumlah keperluan pupuk (terutama yang bersubsidi) terus bertambah setiap tahun.

DAFTAR PUSTAKA

- Askari, H dan J.T. Cummings. 1977. "Estimating Agricultural Supply Response With The Nerlovian Model : A Survey". *International Economics Review* 18(2): 257-292
- BPS. 2003. Data konsumsi beras Di Indonesia. Publikasi BPS Jakarta.
- BPS Kalsel. 2007. KalSel Dalam Angka tahun 2006. Publikasi BPS Kalsel, Banjarmasin.
- Harian Kompas. Edisi tanggal 16 Desember 2008. Hal 21.
- Kariyasa K. dan Yusdja Y., 2005. *Evaluasi Kebijakan Sistem Distribusi Pupuk Urea di Indonesia*. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor.
- Nerlove, M. 1958. Distributed Lags and Estimation of Long-run Supply and Demand Elasticities : Theoretical Considerations". *Journal of Farm Economics* 40(2) : 301-314
- Noor, M. 1996. *Padi Lahan Marjinal*. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.
- _____. 2004. *Lahan Rawa*. Penerbit Raja Grasindo Persada, Jakarta.
- _____. 2007. *Rawa Lebak. Ekologi, Pemanfaatan dan pengembangannya*. Penerbit Rajawali Pers, Jakarta.
- Semaoen, I. 1992. *Ekonomi Produksi Pertanian*. Teori dan Aplikasi. Penerbit ISEI, Jakarta.
- Syafaat, N; et al. 2007. *Kaji Ulang Kebijakan dan Distribusi Pupuk*. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan kebijakan Pertanian. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian, Bogor.
- Tomek, W.G dan K. Robinson. 1990. *Agricultural Product Prices*. Third Edition. Cornell University Press.

UCAPAN TERIMA KASIH KEPADA MITRA BESTARI

Redaksi mengucapkan terima kasih kepada mitra bestari yang tersebut di bawah ini atas bantuannya telah melakukan penyuntingan naskah untuk penerbitan Jurnal Soca Volume 11 No. 1, Juli 2011.

Prof. Dr. Ir. Bonar M. Sinaga, MA
Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor

Prof. Dr. Ir. Masyhuri, M.Sc
Jurusan Sosek, Faperta, Universitas Gajah Mada

Dr. Ir. Wayan Rusastra, M.Sc, APU
Pusat Analisis Sosek dan Kebijakan Pertanian
Badan Litbang Pertanian, Bogor

Dr. Ir. Ketut Sukiyono, M.Ec
Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu.

PEDOMAN PENULISAN

1. Jurnal SOCA terbit dua kali dalam setahun: Juli dan November.
2. Naskah adalah hasil karya asli yang belum pernah dipublikasikan atau dipertimbangkan akan dimuat dalam media publikasi lain.
3. Naskah dapat berupa hasil penelitian, kajian pustaka/teoritis, kajian metodologis, gagasan original yang kritis, ulasan masalah penting/isu pembangunan yang sedang hangat, ulasan suatu hasil seminar, atau resensi buku.
4. Naskah disusun dalam Bahasa Indonesia yang baku sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan atau dalam Bahasa Inggris, disertai abstrak berbahasa Indonesia dan Inggris. Dalam abstrak dicantumkan masalah, tujuan, metode dan hasil, tidak lebih dari 250 kata.
5. Naskah diketik dua spasi, font 12 dalam Time New Roman, ukuran A4, maksimal 16 halaman termasuk tabel, grafik, gambar dan lampiran). Naskah dikirim ke dewan penyunting dalam bentuk cetakan sebanyak dua rangkap juga disertakan CD dengan program MS Word.
6. Naskah disusun dengan sistematika: judul (diketik dengan huruf kapital), nama penulis (tanpa gelar), alamat/institusi penulis, e-mail, abstract/abstrak disertai 2 – 5 kata kunci, pendahuluan (mencakup pokok permasalahan/ isu dan tujuan penelitian/penulisan), tinjauan pustaka atau teoritis (bila ada), metodologi penelitian atau metode analisis (bila hasil penelitian), hasil dan pembahasan, simpulan dan saran/implikasi kebijakan, ucapan terimakasih (bila ada), daftar pustaka, dan lampiran (sesuai dengan keperluan).
7. Tabel, gambar atau grafik dibuat sedekat mungkin dengan ulasan atau pembahasan dan diberi nomor secara berurutan sesuai dengan rujukan dalam naskah. Jika perlu dicantumkan sumber data yang digunakan. Bila ada catatan kaki, penomoran dilakukan secara berurutan pada seluruh naskah, tidak halaman per halaman.
8. Daftar pustaka disusun menurut abjad mulai dari penulis pertama dan berikutnya. Apabila ada dua atau lebih pustaka yang sama penulisnya dan tahunnya, beri tanda a, b, c...dst setelah tahun terbit. Bagi pustaka yang merujuk dari jurnal, majalah ilmiah dan prosiding, harus menyebutkan nama penulis, tahun, judul, tempat seminar, penerbit, halaman, dan editor (penyunting). Daftar pustaka hanya memuat pustaka yang dirujuk dalam tulisan.

Berikut adalah contoh-contoh pustaka dari berbagai sumber.

a) Buku

Kotler, P. 1994. *Marketing Management: Analysis, Planning, and Control*. Fifth Edition. Prentice-Hall. Inc. Englewood Cliffs, New Jersey.

b) Buku Kumpulan Artikel

Pitana, I Gde dan Setiawan, I Gede. (eds). 2005. *Revitalisasi Subak Dalam Memasuki Era Globalisasi*. Penerbit Andi, Yogyakarta.

c) Artikel Dalam Buku Kumpulan Artikel

Suamba, Ketut. 2005. "Pengembangan Unit Usaha Pada Sistem Subak Di Bali". Dalam Pitana, I Gde dan Setiawan, I Gede. (eds). 2005. *Revitalisasi Subak Dalam Memasuki Era Globalisasi*. Penerbit Andi, Yogyakarta.

d) Artikel Dalam Jurnal atau Majalah

Ambarawati, I.G.A.A. 2009. Poultry Chain Marketing in Bali. *Jurnal Soca*. Vol 9 (3): 306-313.

e) Artikel Dalam Dokumen Resmi

KLH. 1997. *Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia, Jakarta.

f) Buku Terjemahan

Leeuwis, Cees. 2006. *Komunikasi Untuk Inovasi Pedesaan*. Terjemahan oleh Bernadetta Esti Sumarah 2009. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.

g) Skripsi, Tesis, Disertasi, Laporan Penelitian

Damayanti, A.N. 2011. Investasi Peternak Ayam Pedaging (Broiler) dalam Penerapan Biosecurity di Provinsi Bali. Skripsi. Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana, Denpasar.

h) Makalah Seminar, Lokakarya, Penataran

Ambarawati, I.G.A.A. 2008. "Pemasaran Hasil Pertanian". Makalah disajikan dalam *Seminar pada Pelatihan PL-II Sekolah Lapang Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian*. Dinas Pertanian Tanaman Pangan, Bali tanggal 4-6 Desember 2008.

i) Prosiding

Ambarawati, I.G.A.A. 2010. "Farmer investment into biosecurity on broiler and layer farms in Bali". *Proceedings "Towards the Adoption of Cost-Effective Biosecurity on NICPS Farms in Indonesia"*, yang diselenggarakan oleh Indonesian Centre for Agriculture and Socio-Economic Policy Studies (ICASEPS), 8-9 Juni 2010, Bogor.

j) Artikel Dalam Internet

FAO. 2004. Recommendations on the Prevention, Control and Eradication of Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI) in Asia. <http://www.fao.org/ag/againfo/subjects/en/health/disease-cards/27septrecomm.pdf>.
Diunduh 14 Oktober 2009.

k) Artikel atau berita dalam Koran

Jondra, I Wayan. 19 Juli 2011. Hentikan Plagiasi Menuju Profesionalisme Guru. *Bali Post*, hlm. 6.

Bali Post. 19 Juli 2011. Bali Fokus Kembangkan tanaman bernilai Ekonomis Tinggi. hlm 4.

9. Naskah harus disertai dengan alamat e-mail, dikirim ke alamat Ketua Redaksi/Dewan Penyunting:

Journal on Social Economic of Agriculture and Agribusiness (SOCA)

Jurusan/Program Studi Agribisnis

Fakultas Pertanian, Universitas Udayana

Jalan P.B. Sudirman Denpasar Bali 80232 Indonesia

Telp. +62 (0361) 223544

E-mail: soca_agribisnis@yahoo.com

WRITING GUIDELINES

1. SOCA journal appears twice a year, in July and November.
2. Manuscript submitted to the SOCA journal should not have been published previously or be under consideration for publication elsewhere.
3. Manuscript could be research results, literature review, methodology study, critical original ideas, review on important development issues, seminar results and book review.
4. Manuscript is written in Bahasa Indonesia following the standard of Ejaan Yang Disempurnakan or in English, with abstract both in Bahasa Indonesia and English. Problem, purposes, methods and results are included in abstract, should not exceed than 250 words.
5. Text should be double spaced in 12 point Time New Roman, A4 paper, maximum 16 pages including tables, graphics, pictures and appendices. Two hard copies of document should be sent to the SOCA's editor including CD with MS Word program.
6. The structure of document: title (capital letters), author's name and institution, e-mail address, abstract (no more than 250 words together with 2-5 keywords suitable), introduction (covering problems and purposes), literature review (if any), methodology or analysis (if research results), result and discussion, conclusion and recommendation, acknowledgement (if any), references and appendices.
7. Tables, pictures and graphics are placed as near as possible to the discussion. Tables should be clearly headed, be numbered consecutively with Arabic numerals. Sources of data should be placed at the end of the table. Footnotes should be numbered consecutively in series for document, not per pages.
8. Reference is written following alphabetical order of authors' surnames. If there are two or more references having the same author and year of publication, put a, b, c, etc after year of publication. For reference taken from journal, science magazine and proceeding, should have to write the name of writer, year, title, seminar place, publisher, pages and editor. Reference is a series of sources written in the text only.
9. Document with e-mail address should be sent to editor:
Journal on Social Economic of Agriculture and Agribusiness (SOCA)
Jurusan/Program Studi Agribisnis
Fakultas Pertanian, Universitas Udayana
Jalan P.B. Sudirman Denpasar Bali 80232 Indonesia
Telp. +62 (0361) 223544
E-mail: soca_agribisnis@yahoo.com

FORMULIR BERLANGGANAN

Nama (Instansi/Perorangan) :

Alamat (Kantor/Rumah) :

Kode Pos:

Harap dicatat sebagai pelanggan Jurnal Sosial-Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (Soca) mulai terbitan Volume:.....; No.:..... Th.:.....

Untuk 2 (dua) kali terbitan dalam setahun sebesar Rp. 100.000,- (termasuk ongkos kirim).

Bersama ini uang langganan sebesar Rp..... (.....)

Akan/telah kami kirimkan melalui Account Bank BNI Cabang Renon Denpasar, No. Rekening :.....

Atas nama.....

Pemesan,

(.....)