

AGRICULTURAL PRODUCTIVITY ANALYSIS AT TIDAL LOWLANDS

Achmad Syarifudin¹

¹Universitas Bina Darma ; Jl . Jend . A. Yani No. 12 Palembang , +62711 515 582
email : syarifachmad6080@yahoo.co.id
KNI-ICID Provinsi Sumatera Selatan

ABSTRACT

This study aimed to analyze of the agricultural productivity in the area reclaimed tidal marsh. The location of research is reclaimed tidal delta region Telang I Primary 8 representing land typology A / B and the survey was conducted at 13 South Secondary scheme following tertiary in Telang I.

To assess of the agricultural productivity, has conducted a survey of 50 farmers who are farming in the village P8-13S scheme Telang Telang Karya Makmur District of Banyuasin. Each farmer respondents interviewed in person using a questionnaire. Based on the analysis of the survey data, successively presented the results of a study on the use of farm production factors, productivity and the factors that influence the stability of the channel including the effect on productivity.

The results showed the following matters:

- a. Production factors influence together with the rice farming income with determinant coefficient (R^2) of 0.806 , This mean. the five factors of production can be explained 80.6 percent of the variation in rice farming income. But individually, only the factors of production are land and channel stability significantly affect rice farming income.
- b. Production factors of land has a regression coefficient of 0.387, This means that each increment 1 hectare rice farm would potentially provide additional income of Rp . 387,000 , - when other production factors are considered permanent.

Keywords : Agricultural productivity, factors of production, farm income

1. PENDAHULUAN

Indonesia memiliki lahan potensial untuk pertanian seluas kurang lebih 162.4 juta ha, sebagian dari lahan potensial ini terdiri dari daerah rawa seluas 33.393 juta ha yang terbagi atas 20.097 juta ha rawa pasang surut dan 13.296 juta ha rawa lebak yang tersebar di pulau Sumatera seluas 9.37 juta ha, Kalimantan seluas 11.707 juta ha, Sulawesi seluas 1.793 juta ha dan Papua seluas 10.522 juta ha. Daerah rawa yang sudah di reklamasi oleh pemerintah sudah mencapai 1.8 juta ha oleh swasta dan masyarakat sekitar 2.1 juta ha sehingga totalnya 3.9 juta ha, namun produktivitas lahan yang dicapai masih rendah yaitu rata-rata 3 ton/ha. Hal ini disebabkan masih kurangnya perhatian pada kegiatan Operasi dan Pemeliharaan (OP) dimana kegiatan yang dilakukan saat ini terbatas pada skala mikro yaitu pemeliharaan yang dilakukan atas inisiatif petani di saluran tersier tanpa ada bangunan pintu klep [11].

Studi inventarisasi data daerah rawa wilayah barat dan wilayah timur, diperoleh kesimpulan bahwa dari total luasan daerah rawa yang telah direklamasi 1,8 juta ha tersebut terdapat 0,8 juta ha lahan rawa yang terlantar atau lahan tidur. Lahan terlantar

tersebut disebabkan oleh berbagai hal, antara lain jaringan tata air yang ada kurang optimal, karena sistem aliran yang ada belum sesuai. Di samping itu, kondisi saluran dan bangunan air juga sudah lama tidak direhabilitasi ditambah lagi belum optimalnya pemeliharaan saluran baik pada skala mikro maupun tata air makro [4].

Penelitian kestabilan saluran yang telah dilakukan dengan berbagai skenario model Operasi & Pemeliharaan (O&P) menghasilkan prototipe saluran stabil di daerah rawa pasang surut [12]. Kestabilan saluran diduga berdampak terhadap produktivitas pertanian. Karena itu, sesuai dengan tujuan penelitian pengaruh kestabilan saluran terhadap produksi padi, perlu dilakukan analisis untuk membuktikan apakah benar kestabilan saluran berpengaruh terhadap produktivitas pertanian.

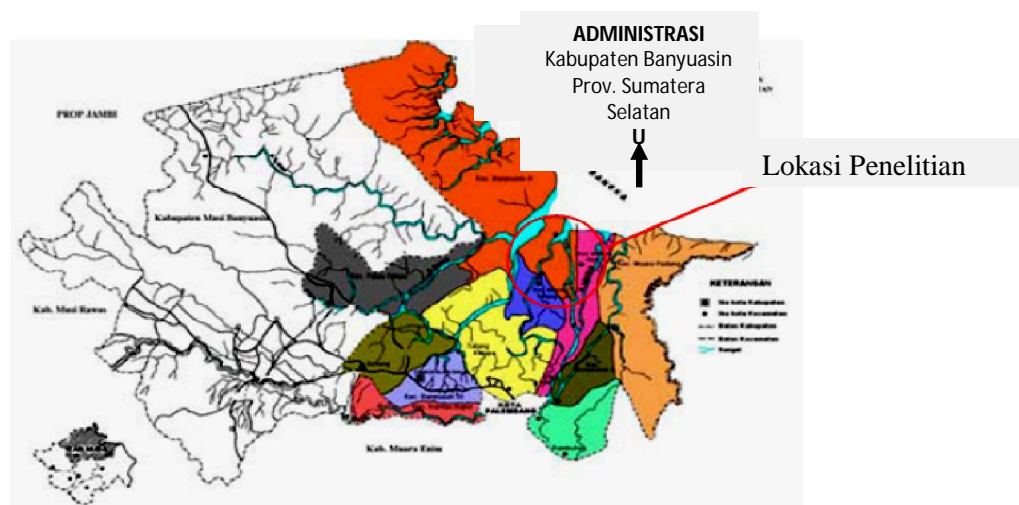
Kriteria stabil adalah tidak terjadi erosi maupun sedimentasi di saluran dengan kondisi saluran ekuilibrium. Walaupun terjadi erosi maupun sedimentasi tetapi hal tersebut hanya bersifat perpindahan material sesaat pada saluran dengan tidak mempengaruhi kondisi saluran secara umum.

Untuk mengkaji pengaruh saluran terhadap produktivitas pertanian, telah dilakukan survei terhadap 50 petani yang berusahatani di skema P8-13S Desa Telang Karya Kecamatan Telang Makmur Kabupaten Banyuasin. Setiap petani responden diwawancarai secara langsung menggunakan kuesioner. Berdasarkan analisis data survei tersebut, berturut-turut disajikan hasil kajian mengenai penggunaan faktor produksi usahatani, produktivitas dan faktor-faktor yang mempengaruhinya termasuk pengaruh kestabilan saluran terhadap produktivitas.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di daerah Delta Telang I yang merupakan daerah rawa di provinsi Sumatera Selatan, juga generasi kedua yang direklamasi mengikuti desain *double-grid layout* (Sistem Rib) bersama dengan Telang II, Delta Saleh dan Sugihan. (Institut Pertanian Bogor, 1976). Desain berikutnya untuk sistem saluran terbuka tersebut disiapkan oleh Institut Teknologi Bandung (ITB). Sistem ini terdiri dari saluran utama (juga digunakan untuk navigasi), saluran sekunder dan saluran tersier. (Gambar 1. Peta lokasi penelitian).

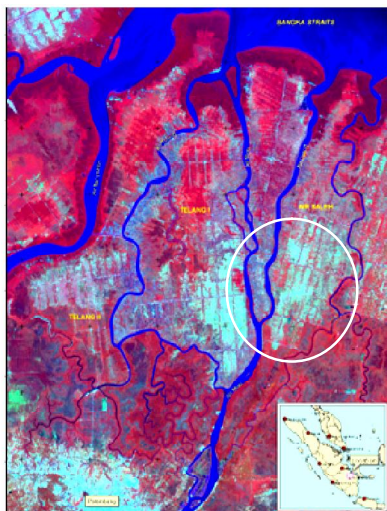


Gambar 1. Lokasi Penelitian (LWMTL, 2004)

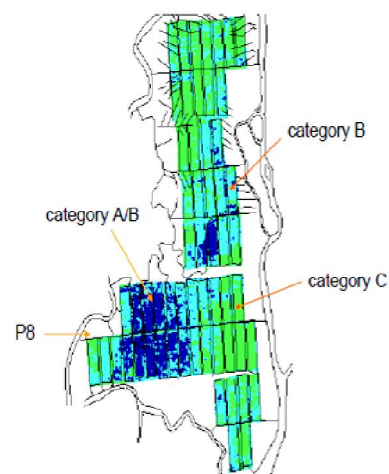
Secara Geografis, daerah Telang I terletak pada $02^{\circ} 29'$ sampai $02^{\circ} 48'$ LS dan $104^{\circ} 30'$ sampai $104^{\circ} 52'$ BT. Secara umum Telang I terletak di sebelah Utara berbatasan dengan Selat Bangka, sebelah Selatan berbatasan dengan sungai Sebalik, sebelah Timur dengan sungai Musi dan sebelah Barat berbatasan dengan sungai Telang I (gambar 2).

Secara hidrologis, daerah Telang I merupakan daerah pasang surut yang dikelilingi oleh sungai-sungai. Wilayah sebelah Timur berbatasan dengan sungai Musi, sebelah Barat berbatasan dengan sungai Telang, sebelah Selatan dengan selat Bangka dan sebelah Utara berbatasan dengan sungai Sebalik.

Gambar 3. menunjukkan *lay out* kondisi hidro-topografi di daerah Telang I. Hidrologi dari blok ditentukan oleh kondisi saluran yang berbatasan, status air di masing-masing saluran, operasi dari pintu, pengaruh pasang surut, dan kondisi iklim seperti: curah hujan dan evapotranspirasi [5].



Gambar 2. Delta Musi, Sumatera Selatan [7]



Gambar 3. Kondisi Hidro-topografi di Daerah Telang I [7]

Alat yang akan digunakan dalam penelitian

Tabel 1. Daftar alat yang digunakan dalam penelitian

No.	Nama Alat	Banyaknya	Kegunaan
1	Meteran	1 unit	Mengukur jarak secara manual
2	Waterpass (WP)	1 unit	Mengukur Jarak arah vertikal maupun horizontal untuk survey saluran
3	Peil-Scale atau Papan duga	2 buah	Mengukur tinggi muka air di saluran
4	Stop watch	2 buah	Menghitung lama waktu aliran saat pasang dan surut
5	Alat Tulis	2 buah	Alat bantu menulis hasil pencatatan data
6	Komputer (RAM 2 GB)	1 unit	Melakukan pemodelan secara umum
7	Printer	1 unit	Menampilkan tulisan dalam bentuk laporan
10	Laptop	1 buah	Membantu dapat pembuatan laporan
12	Software program SPSS versi 16.0	1 buah	Untuk melakukan analisis dan pengolahan data statistik

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Penggunaan Faktor Produksi Usahatani

Produksi merupakan keluaran dari kegiatan usahatani sebagai hasil dari penggunaan faktor produksi seperti benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja dan tidak terkecuali kestabilan saluran itu sendiri sebagai hasil kegiatan O&P. Penggunaan faktor produksi per hektar dalam usahatani padi di skema P8-13S dihitung menggunakan nilai rerata penggunaan setiap faktor produksi. Rerata nilai penggunaan masing-masing faktor produksi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai penggunaan faktor produksi dalam usahatani padi di skema P8-13S

No	Faktor Produksi	Rerata	Persentase
1	Benih (Rp/ha)	608.100	6,58
2	Pupuk (Rp/ha)	723.600	7,83
3	Pestisida (Rp/ha)	689.580	7,46
4	Tenaga Kerja (Rp/ha)	7.222.810	78,13
Total		9.244.090	100,00

Sumber: Data primer, 2014

Berdasarkan nilai penggunaan faktor produksi dalam usahatani padi di atas, dapat dikatakan bahwa faktor produksi tenaga kerja adalah paling besar dengan nilai melebihi 75 persen dari keseluruhan biaya factor produksi. Hal ini disebabkan setiap aktifitas dalam usahatani padi melibatkan faktor produksi tenaga kerja, mulai dari persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan, hingga panen dan pasca panen.

3.2. Produksi, Biaya Produksi dan Pendapatan

Perhitungan produksi, biaya produksi dan pendapatan usahatani padi pada saluran stabil dan tidak stabil disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Perbandingan produksi, penerimaan, biaya dan pendapatan antara usahatani pada saluran stabil dengan saluran tidak stabil

No	Uraian	Usahatani pada saluran stabil	Usahatani pada saluran tak stabil	Perbedaan
1	Produksi rerata (ton/ha)	5,8	4,7	1,1
2	Penerimaan (Rp/ha)	29.021.264	24.013.130	5.008.134
3	Biaya (Rp/ha)	9.528.055	8.910.739	617.316
4	Pendapatan (Rp/ha)	19.493.209	15.102.391	4.390.818

Sumber: Data primer, 2014

Tabel 3. menyajikan perbandingan (perbedaan) nilai produksi, biaya produksi dan pendapatan antara usahatani padi pada saluran stabil dan pada saluran tidak stabil. Produksi rerata padi pada saluran stabil lebih tinggi daripada produksi rerata pada saluran tidak stabil. Demikian pula halnya dengan penerimaan, biaya dan pendapatan usahatani.

3.3. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Usahatani

Beberapa faktor yang diduga mempengaruhi pendapatan usahatani di lahan pasang surut skema P8-13S adalah lahan, benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja dan kriteria kestabilan

saluran. Hasil analisis regresi pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap pendapatan usahatani padi di lahan pasang surut skema P8-13S disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani padi di Skema P8-13S

No	Variabel	Koefisien	Uji t	Sig
1	Konstanta	13,200	2,826	0,007
2	Lahan	0,387	7,331	0,000 ^a
3	Benih	-0,094	-0,415	0,680
4	Pupuk	0,113	1,019	0,314
5	Pestisida	0,088	0,922	0,362
6	Tenaga Kerja	0,068	0,237	0,814
7	Kestabilan Saluran (Dummy)*	0,386	5.113	0,000 ^a
8	R ²	0,806		
9	F-test	29,783		0,000 ^a

Keterangan:

* Variabel dummy kestabilan saluran : 1 = stabil; 0 = Tidak stabil

a Nyata pada tingkat kepercayaan 99% ($\alpha = 0,01$)

Sumber: Data primer, 2014

Tabel 4. menunjukkan bahwa secara bersama-sama faktor-faktor produksi berpengaruh terhadap pendapatan usahatani padi dengan nilai koefisien Determinan (R^2) sebesar 0,806. Ini berarti secara bersama-sama kelima faktor produksi tersebut dapat menjelaskan 80,6 persen variasi dalam pendapatan usahatani padi. Namun secara individu, hanya faktor produksi lahan dan kestabilan saluran yang secara signifikan berpengaruh terhadap pendapatan usahatani padi.

Faktor produksi lahan memiliki koefisien regresi sebesar 0,387. Ini berarti bahwa setiap penambahan 1 hektar lahan usahatani padi akan berpotensi memberikan tambahan pendapatan sebesar Rp. 387.000,- apabila faktor-faktor produksi lain dianggap tetap.

Kestabilan saluran (variabel dummy) memiliki koefisien regresi sebesar 0,386. Ini menunjukkan bahwa saluran stabil berpotensi memberikan pendapatan usahatani padi sebesar Rp. 386.000,- lebih tinggi dari saluran tidak stabil. Perbedaan ini signifikan secara statistik sehingga membuktikan bahwa kestabilan saluran berpengaruh nyata terhadap pendapatan usahatani.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa secara bersama-sama faktor-faktor produksi berpengaruh terhadap pendapatan usahatani padi dengan nilai koefisien Determinan (R^2) sebesar 0,806. Ini berarti secara bersama-sama kelima faktor produksi tersebut dapat menjelaskan 80,6 persen variasi dalam pendapatan usahatani padi. Namun secara individu, hanya faktor produksi lahan dan kestabilan saluran yang secara signifikan berpengaruh terhadap pendapatan usahatani padi.

Faktor produksi lahan memiliki koefisien regresi sebesar 0,387. Ini berarti bahwa setiap penambahan 1 hektar lahan usahatani padi akan berpotensi memberikan tambahan pendapatan sebesar Rp. 387.000,- apabila faktor-faktor produksi lain dianggap tetap.

Kestabilan saluran (variabel dummy) memiliki koefisien regresi sebesar 0,386. Ini menunjukkan bahwa saluran stabil berpotensi memberikan pendapatan usahatani padi

sebesar Rp. 386.000,- lebih tinggi dari saluran tidak stabil. Perbedaan ini signifikan secara statistik sehingga membuktikan bahwa kestabilan saluran berpengaruh nyata terhadap pendapatan usahatani.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] AKNOP, 2011, *Penyusunan Angka Kebutuhan Biaya Nyata Jaringan Irigasi Rawa Pasang Surut Provinsi Sumatera Selatan*, Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal SDA.
- [2] Ditjen Rawa dan Pantai, 2006, Studi inventarisasi rawa wilayah barat dan timur, Dirjen SDA, Dept. PU.
- [3] Gujarati N. D, 2003, *Basic Econometrics*, fourth edition McGraw-Hill, New York.
- [4] Hartoyo, Sumarjo, Susanto, RH, Schult, B and Suryadi, FX, 2006, *Potential and constrains of water management measures for tidal lowlands in South Sumatra. Case study in a pilot area Telang I. In proceedings of the 9th Inter-Regional Confrence on water environment. Enviro water, Concept for Water management and multifunctional land uses in lowlands*, Delft, the Netherlands.
- [6] Hayde, L, 2007, *Canal Designs*, Lecture note, IHE. Delft, The Netherlands
- [7] Julien Y, P and Jayamurni Wargadalam, 1995, *Alluvial Channel Geometry: Theory and Application*, Journal of Hydarulic Engineering.
- [8] Kinori, B Z (1970); *Manual of surface drainage engineering*, Vol. I; Elsevier, Amsterdam.
- [9] Land and Water Management Tidal Lowlands (LWMTL) South Sumatera Province, Juni 2004. *Operasi dan Pemeliharaan Jaringan dengan Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A)*, Rikjkswaterstaat, UNESCO-IHE,ARCADIS-Euroconsult in Cooperation with Kimpraswil, Departemen Pertanian, Sriwijaya University and Local Government South Sumatera, Indonesia.
- [10] Simons, D and Senturk, F, 1992. *Sediment Transport Technology*. Water Resources Publications. Colorado, USA.
- [11] Suryadi, F.X, 2004. *Pengembangan Daerah Rawa Pasang Surut di Sumatera Selatan, Pengalaman Pengembangan Daerah Rawa dan O&P Telang I*. Land and Water Management Tidal Lowlands.
- [12] Syarifudin, A et al, 2013, *The 2nd International Conference on Informatics, Environment, Energy and Applications (IEEA 2013)*, Bali, Indonesia, March 16-17, 2013, JO CET (Journal of Clean Energy and Technology) journal ISSN: 1793-821X Vol. 2, No. 1, Januari 2014.
- [13] Yang, C.T et al, 1998, *Non-Cohesive Sediment Transport, Erosion and Sedimentation Manual*, Mc Graw-Hill, New York.
- [14] _____, 2004, *Undang-Undang SDA*, Penerbit PU, Jakarta
- [15] _____, 2010, *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum (Permen PU) Nomor: 05/PRT/M/2010 tentang Pedoman Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Reklamasi Rawa Pasang Surut*. Kementerian PU, Jakarta