

## **RISIKO USAHATANI PADI SAWAH RUMAH TANGGA DI DAERAH IMPENSO PROVINSI SULAWESI TENGAH**

### **The Risk of Household Wetland Rice Farm in Impenso Region Central Sulawesi**

*Arifuddin Lamusa<sup>1)</sup>*

<sup>1)</sup> Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Jl. Soekarno – Hatta Km 9 Palu 94118, Sulawesi Tengah Telp/Fax: 0451 – 429738. email : arlamusa@yahoo.co.id

#### **ABSTRACT**

This study aimed to identify the risk of household wetland rice farm production in *impenso* and non *impenso* regions in Central Sulawesi Province. Respondent samples of 250 farmers were randomly chosen. Data collected through interviews and field note records. The research result showed that *coefficient of variance* of the rice farm in the *impenso* region was higher than in the non *impenso* region suggesting that the risk of the first region was larger than the later.

**Key words** : Rice farm, risk, region of *Impenso*

#### **PENDAHULUAN**

Salah satu sumber pendapatan rumah tangga di daerah perdesaan adalah usahatani pada umumnya, khususnya usaha tani padi sawah. Usahatani padi sawah merupakan usaha yang tergantung pada air, sehingga air merupakan kebutuhan vital bagi usaha tersebut. Kehilangan air menyebabkan kekeringan. Kekeringan diakibatkan oleh rendahnya curah hujan dan tingginya intensitas matahari dalam jangka waktu yang relatif lama. Kedua faktor ini, merupakan penyebab utama menurunnya debit air pengairan, sehingga tidak mencukupi kebutuhan fisiologis usahatani padi sawah yang dikembangkan. Air yang terbatas, menghambat penguraian unsur hara, sehingga fungsinya tidak berjalan seperti yang diharapkan. Menurut Susilawoti ((2004), besarnya kebutuhan air per hektar lahan sawah sekitar 1,61-2,31 liter/detik/ha. Oleh karena itu peranan air sangat penting dan tak tergantikan dengan faktor input lainnya. Kekurangan air pada tanaman akan mempengaruhi sifat fisik dan fisiologisnya serta menurunkan hasil produksi. Upaya

menunjang peningkatan produksi usahatani padi sawah rumah tangga, pemerintah Sulawesi Tengah telah membangun berbagai bangunan irigasi. Adanya irigasi tersebut, memungkinkan usahatani padi sawah dikembangkan dengan baik, sehingga dalam situasi “normal” usaha tani rumah tangga memberikan hasil yang optimal. Keberhasilan tersebut ditunjukkan oleh semakin meningkatnya produksi padi dan pendapatan rumah tangga yang bersumber dari usahatani padi sawah. Sebaliknya apabila terjadi kekeringan, semua sumber air yang ada akan mengalami penurunan debit, bahkan mengering, yang menurunkan produksi dan pendapatan rumah tangga yang bersangkutan.

Kekeringan disebabkan oleh perubahan iklim global yang disebut *enso*. *Enso* yang melanda seluruh dunia, merupakan singkatan dari *El Nino Southern Oscillation*, adalah fenomena alam yang paling dramatis dari keragaman iklim yang disebabkan oleh *anomali* iklim secara global; seperti memanasnya muka bumi penyebab kekeringan di daerah tropis (Keil, 2004). Beberapa negara yang beriklim tropis seperti Thailand; yang lahan pertaniannya

di daerah dataran tinggi dan mengandalkan pengairan pada curah hujan, mengalami masa kekeringan karena adanya *El Nino*. Kejadian *El Nino* terparah melanda negara tersebut adalah tahun 1992 dan 1997. Dampak kejadian tersebut juga dialami di negara Asia lainnya seperti Malaysia, Philipina dan Indonesia, (Mekhora, 2003; Hamsen *et al.*, 1998). Salah satu wilayah Indonesia yang mengalami dampak *enso* tersebut adalah Provinsi Sulawesi Tengah

Daerah-daerah yang mengalami dampak *enso* di Wilayah Sulawesi Tengah adalah Kabupaten Toli-toli, Kabupaten Donggala, dan Kota Palu. Rumah tangga tani yang mengalami dampak tersebut adalah mereka yang berada di Desa Lalos Kabupaten Toli-toli, Desa Bora, Balaroo, Pandere, Maranata, dan Sidondo Kabupaten Donggala, serta Desa Tavaili di wilayah Kota Palu. Rumah tangga tani tersebut, yang terimbas parah adalah mereka yang tinggal di wilayah kabupaten Donggala dan wilayah kota Palu yang merupakan kawasan ibu kota Provinsi Sulawesi Tengah. Curah hujan di wilayah tersebut sangat rendah (600 mm/tahun), sehingga daerah ini mengalami dampak terparah di Indonesia (Keil, 2004).

*Enso* di daerah *impenso* tidak dapat diprediksi terjadinya oleh rumah tangga tani, menyebabkan antisipasi menghadapi kemarau sangat rendah. Mereka lebih banyak melakukan strategi bertahan dengan cara adaptasi dari pada antisipasi pada saat kejadian berlangsung. Dengan demikian rumah tangga tani di wilayah *impenso* dihadapkan pada risiko (*risk*) dan ketidakpastian (*uncertainty*). Risiko yang dihadapi dalam usahatani dan agribisnis adalah risiko produksi, dan risiko harga (Hardaker *et al.*, 1997).

Iklim yang ekstrim penyebab *El Nino* dan *La Nina* mengakibatkan gagal panen dan menurunkan produksi usahatani. Kegagalan produksi terjadi akibat unsur-unsur hara yang ada tidak berfungsi dengan baik karena rendahnya suplai air pengairan pada saat kekeringan berlangsung, yang menyebabkan menurunnya hasil produksi

dan pendapatan rumah tangga tani. Pada saat yang sama, kebutuhan konsumsi tetap bahkan meningkat, mendorong harga naik, sehingga sulit dijangkau oleh mereka yang berpenghasilan rendah. Rumah tangga tani yang tergolong *peasant* (petani kecil), yang jumlahnya 0,25% dari jumlah penduduk dunia, sebagian besar hidup di negara-negara sedang berkembang. Kelangsungan hidup mereka, menyandarkan diri pada produksi pertanian yang dicirikan oleh usaha tani subsisten/semi subsisten dengan cara budidaya yang tradisional dan keterbatasan lahan, pendidikan, pengetahuan, tanpa orientasi bisnis (Wolf 1969). Dengan demikian berusaha tani bukan merupakan “usaha” melainkan jalan “hidup” atau *way of live* (Widodo, 2003). Kondisi tersebut menyebabkan rumah tangga tani rendah daya antisipasinya terhadap masalah-masalah mendasar yang disebabkan oleh risiko dan ketidakpastian terutama pada saat kejadian *enso* di daerah *impenso*.

Rumah tangga tani seyogyanya memiliki akses tentang kejadian *enso*, sehingga dapat memprediksikan kapan terjadinya (Naylor *et al.*, 2007). Oleh karena rumah tangga tani tidak memiliki akses tentang kejadian *enso*, maka strategi yang dilakukan hanya bersifat penanggulangan dengan melakukan pilihan aktivitas baik di luar usaha tani (*off/ non farm*) maupun dalam usaha tani (*on farm*) dengan alokasi input yang terbatas, sehingga sulit untuk mendapatkan hasil yang optimal.

Berpijak dari strategi dan langkah-langkah yang ditempuh rumah tangga tani di atas, maka persoalan yang muncul adalah: Apakah risiko usahatani padi sawah rumah tangga di daerah *impenso* lebih tinggi dibandingkan dengan rumah tangga tani di bukan daerah *impenso*. Untuk mengkaji persoalan tersebut, maka penelitian ini dilaksanakan.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Donggala yang meliputi 10 desa di 6 wilayah kecamatan, yakni Kecamatan Biromaru dan Kecamatan Gumbasa masing-

masing terdiri atas tiga desa, dan Kecamatan Dolo, Kecamatan Nokilalaki, Kecamatan Palolo dan Kecamatan Kulawi masing-masing satu desa yang mewakili daerah *impenso*. Sebaliknya, 4 Desa di Kecamatan Bungku Tengah, 2 Desa di Kecamatan Witaponda dan 4 Desa di Kecamatan Bumi Raya Kabupaten Morowali mewakili bukan daerah *impenso* sebagai pembanding.

Penentuan lokasi dilakukan secara *purposive* dengan pertimbangan bahwa: (a) dari 10 kabupaten dalam wilayah Provinsi Sulawesi Tengah yang mengalami kekeringan akibat *enso* adalah wilayah Kabupaten Donggala. Sebaliknya Kabupaten Morowali merupakan salah satu daerah yang relatif tidak terjadi *enso*. (b) lokasi penelitian ini didukung oleh sarana dan prasarana irigasi teknis dan setengah teknis serta pengairan desa yang baik seperti irigasi Gumbasa di Kabupaten Donggala dan irigasi Sampeantaba di Kabupaten Morowali yang dalam kondisi normal dapat mengairi lahan pertanian yang relatif luas di wilayah masing-masing; (c) usahatani yang dikelola rumah tangga sangat intensif dengan penggunaan input teknologi produksi yang relatif sama, sehingga produktivitas rata-rata pada keadaan normal relatif tinggi yakni sekitar 3,5 ton/ha.

**Penentuan Responden.** Populasi penelitian ini adalah rumah tangga tani, sehingga unit analisis sampel adalah rumah tangga tani. Sampel Desa diambil secara *purposive*, sedangkan sampel rumah tangga diambil secara *simple random sampling method* (metode sampel acak sederhana) (berdasarkan daftar *framework* petani), yaitu setiap individu rumah tangga dalam populasi diberi kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai anggota sampel (Djarwanto, 2001).

Jumlah sampel adalah 500 rumah tangga tani. Agar memudahkan analisis, maka ukuran sampel yang diambil sama banyaknya di setiap daerah yaitu; 250 sampel di Kabupaten Donggala dan 250 sampel diambil di Kabupaten Morowali. Keputusan tersebut didasari oleh pertimbangan bahwa dengan jumlah sampel tersebut sudah

representatif atau dapat menggambarkan karakteristik populasi seperti yang diharapkan. Harapan tersebut bisa terwujud karena didukung oleh sampel yang relatif besar. Menurut Sudradjat (1983), sampel yang dianggap besar apabila berjumlah lebih besar dari “30” dari total populasi.

**Pengumpulan Data.** Dalam penelitian sosial, data dapat dikumpulkan melalui berbagai cara dan peralatan. Cara yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian adalah wawancara langsung (*interview*), dan pengamatan (*observasi*). Peralatan yang digunakan untuk mendukung kegiatan wawancara tersebut antara lain adalah kuesioner, dan buku catatan lapang.

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri atas data primer, dan sekunder yang diuraikan sebagai berikut.

1. Data primer; data ini dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner atau daftar pertanyaan dengan cara wawancara langsung dengan responden yang telah ditentukan sebelumnya. Selain alat kuesioner juga digunakan buku catatan lapang yang dipersiapkan sebelumnya untuk mencatat informasi penting lain yang tidak masuk dalam daftar pertanyaan; baik yang bersumber dari responden maupun dari hasil pengamatan langsung oleh peneliti. Data primer utama yang diperlukan adalah data pengeluaran usahatani, dan rumah tangga, usia, pendidikan kepala/anggota rumah tangga, dan data usahatani, serta aktivitas anggota rumah tangga tani dalam berusaha tani dan di luar usaha tani.
2. Data sekunder, diperoleh dari berbagai sumber baik dokumen instansi pemerintah, maupun non pemerintah, majalah ilmiah/jurnal, dan referensi yang berhubungan dengan penelitian ini. Data tersebut, terdiri atas data tingkat provinsi, kabupaten, kecamatan dan desa. Data pada tingkat desa antara lain jumlah penduduk menurut umur, jenis kelamin, mata pencaharian, keadaan sarana transportasi, prasarana jalan, jenis angkutan umum, dan luas wilayah menurut penggunaannya.

**Analisis Data.** Mengukur perbedaan risiko pada berbagai alternatif pilihan aktivitas ekspansif usahatani rumah tangga di bukan daerah *impenso* dan di daerah *impenso* dapat dilakukan dengan banyak cara tergantung pada tujuan yang dikehendaki. Dalam penelitian ini, pengukuran risiko usahatani yang dikelola rumah tangga digunakan analisis koefisien variasi yang dirumuskan sebagai berikut (Algifari, 1999):

$$CV = \frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100\% \quad (1)$$

Dimana :

CV = koefisien variasi,

$\sigma$  = standar deviasi

$\bar{x}$  = nilai pendapatan rata-rata dari semua x

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}} \quad (2)$$

Dimana:

X = nilai faktor tertentu (produktivitas, harga input/output & *income*)

N = jumlah sampel

Untuk menguji apakah ada perbedaan risiko usaha tani di bukan daerah *impenso* dengan di daerah *impenso*, diuji dengan menggunakan rumusan hipotesis sebagai berikut.

Ho:  $CV_1 = CV_2$ ; artinya; tidak ada perbedaan risiko usaha tani di bukan daerah *impenso* dengan di daerah *impenso*.

Ha:  $CV_1 > CV_2$ ; artinya; risiko usaha tani di daerah *impenso* lebih tinggi dibandingkan dengan di bukan daerah *impenso*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Identitas Responden.** Umur seseorang mempengaruhi kemampuan bekerja baik secara fisik maupun secara mental terutama dalam hal pengambilan keputusan usahatani mana yang lebih baik diantara usahatani yang satu dengan usahatani yang lain. Rata-rata umur responden 48,5 tahun, sehingga secara umum responden tergolong dalam usia produktif. Responden usia produktif

di daerah *impenso* 89.6% lebih rendah dibandingkan 96.8% usia produktif di bukan daerah *impenso*.

Tingkat pendidikan berkaitan dengan kematangan dan kecerdasan serta pola berpikir seseorang dalam hal pengambilan keputusan usaha yang lebih menguntungkan, atau jenis usaha apa yang mempunyai risiko rendah dengan *expectation income* yang lebih besar atau pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi. Responden yang memiliki tingkat pendidikan lebih tinggi, pengambilan keputusannya lebih tepat dibandingkan responden dengan tingkat pendidikan rendah. Tingkat pendidikan seseorang dapat mempengaruhi ketrampilannya dalam mengelola usaha tani. Responden dengan tingkat pendidikan lebih tinggi, lebih efisien mengelola usahatani dibandingkan responden dengan tingkat pendidikan lebih rendah (Soehardjo dan Patong, 1983). Secara umum pendidikan formal responden terdiri atas Sekolah Dasar, Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama, Sekolah Lanjutan Tingkat Atas dan Perguruan Tinggi.

Responden yang menamatkan sekolah dasar sekitar 69,5%, sekolah lanjutan tingkat pertama 16,5%, sekolah lanjutan tingkat atas 12 % dan perguruan tinggi sekitar 0,4%. Sebaliknya, responden yang tidak tamat sekolah dasar berkisar 1,4%. Dengan demikian tingkat pendidikan responden secara umum tergolong masih rendah.

Banyaknya anggota rumah tangga mempengaruhi tindakan dan keputusan petani dalam memilih aktivitas mana yang bisa memberikan keuntungan, termasuk keputusan investasi dan penggunaan input usaha tani yang efisien. Makin banyak jumlah anggota rumah tangga, makin tinggi kehati-hatian kepala rumah tangga memilih aktivitas yang akan dilakukannya. Hal ini disebabkan, hasil keputusan tersebut erat kaitannya dengan besar atau kecilnya risiko yang akan dialaminya.

Banyaknya tanggungan rumah tangga responden bervariasi, yang paling rendah adalah rumah tangga yang mempunyai tanggungan 7 orang ke atas yakni 4,4 % (11 RT) dan yang terbesar adalah rumah tangga

yang mempunyai tanggungan 3 orang yakni 58 % (145 RT). Rumah tangga yang mempunyai tanggungan 1 orang dan 5 orang masing-masing 10,8% (27 RT) dan 26,8 % (67 RT) di daerah *impenso*. Demikian pula di bukan daerah *impenso*, persentase tanggungan rumah tangga yang paling rendah adalah 7 orang ke atas yakni 0,8% (2 RT) dan persentase tanggungan RT yang paling tinggi adalah 3 orang yakni 66 % (165 RT), rumah tangga yang mempunyai tanggungan antara 1 orang dan 5 orang masing-masing 19,2% (48 RT) dan 14,0 % (35 RT). Berdasarkan konsep *zero population growth* tentang pertumbuhan penduduk, terdapat 14,1% rumah tangga responden yang memenuhinya (2 orang anak/RT). Sedangkan 85,90% rumah tangga responden melebihi konsep tersebut.

Pengalaman seseorang sangat menentukan keterampilan atau kemampuan teknis dan manajemen dalam mengelola usaha termasuk berusahatani padi sawah. Makin lama seorang petani menggeluti usahatani, dapat dikatakan ia memiliki banyak pengalaman. Pengalaman tersebut akan membantunya untuk mencegah hal-hal yang menimbulkan kerugian usaha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, di daerah *impenso* 23,2% responden yang berpengalaman rata-rata 8,0 tahun, 37,2 % yang berpengalaman rata-rata 23,5 tahun, 23,2 % yang berpengalaman rata-rata 28,5 tahun, 10,0% yang berpengalaman rata-rata 38,5 tahun dan 6,4 % responden yang berpengalaman 44,0 tahun ke atas. Pengalaman berusahatani yang sama, responden di bukan daerah *impenso* secara berturut-turut adalah 23,6% yang berpengalaman rata-rata 8,0 tahun, 52,4% yang berpengalaman rata-rata 23,5 tahun, 21,6% yang berpengalaman rata-rata 28,5 tahun, 1,2% yang berpengalaman rata-rata 38,5 tahun dan 1,2% yang berpengalaman rata-rata 44,0 tahun ke atas. Pengalaman responden terendah sekitar 3 tahun dan yang paling tinggi sekitar 52 tahun. Dengan demikian responden pada umumnya sangat berpengalaman, sehingga sangat terampil dalam pengelolaan usahatani padi sawah tersebut.

**Analisis Risiko Usahatani.** Terdapat beberapa cara untuk mengukur tingkat risiko dan ketidakpastian. Oleh karena berbagai keterbatasan, maka cara yang dapat digunakan dalam penelitian ini adalah menghitung rentang variasi hasil usahatani padi sawah sebagai tanaman utama yang dikelola rumah tangga. Prosedur pengukuran; terlebih dahulu dilakukan pembagian usahatani ke dalam dua kelompok. Dalam hal ini, di bukan daerah *impenso*, dan di daerah *impenso*. variasi dari nilai-nilai usahatani tersebut yang hasilnya secara rinci dijabarkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Koefisien Variasi Pendapatan Usahatani Padi Sawah Rumah Tangga di Wilayah *Impenso* Provinsi Sulawesi Tengah, 2009

Jenis Usahatani	Koefisien Variasi	
	Daerah <i>impenso</i>	Bukan daerah <i>impenso</i>
Usahatani Padi Sawah	33	19

Sumber : Data primer yang diolah, 2009

Tabel 1, nampak bahwa koefisien variasi usahatani padi sawah di daerah *impenso* lebih besar dibandingkan di bukan daerah *impenso*. Hal ini disebabkan, di daerah *impenso* mengalami masa kekeringan yang lebih lama, sehingga kebutuhan air fisiologis untuk tanaman kurang terpenuhi dibandingkan di bukan daerah *impenso*. Oleh karena nilai koefisien variasi yang besar mengindikasikan risiko tinggi dibandingkan dengan nilai koefisien variasi lebih rendah, maka usahatani padi sawah yang dikembangkan di daerah *impenso* mengandung risiko lebih tinggi dibandingkan di bukan daerah *impenso*.

Akibat adanya risiko, maka produktivitas usahatani padi rata-rata di daerah tersebut rendah. Upaya membuktikan dugaan tersebut, dilakukan pengujian secara statistik dengan uji *independent samples-t-test* yang hasilnya secara rinci dijabarkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Uji *t-test* Perbedaan Pendapatan Usahatani Padi Sawah di Wilayah *Impenso* Provinsi Sulawesi Tengah, 2009

Sumber Pendapatan	Wilayah <i>Impenso</i>	<i>Independent samples-t-test</i> ( <i>t<sub>hitung</sub></i> )
Usahatani Padi Sawah	Bukan Daerah <i>Impenso</i>	6,269***
	Daerah <i>Impenso</i>	

Sumber : Data Primer yang Diolah, 2009.

Pada Tabel tersebut, nampak bahwa variabel yang dihipotesiskan pada umumnya berbeda, ditunjukkan oleh nilai *t<sub>hitung</sub>* yang signifikan pada  $\alpha=1\%$ . Perbedaan yang dimaksud adalah produktivitas rata-rata antara usahatani padi sawah di bukan daerah *impenso*, secara statistik lebih tinggi dibandingkan di daerah *impenso* untuk wilayah *impenso*, ditunjukkan oleh *t<sub>hitung</sub>* (6,269) signifikan pada tingkat kesalahan 1%. Dengan demikian usahatani di daerah *impenso* mengandung risiko lebih tinggi dibandingkan di bukan daerah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data seperti yang diuraikan di atas dikaitkan dengan hipotesis yang diajukan, maka kesimpulan penelitian ini adalah risiko usaha tani di daerah *impenso* lebih tinggi dibandingkan di bukan daerah *impenso*. Hal ini ditunjukkan oleh koefisien variasi usaha tani padi sawah rumah tangga di daerah *impenso* sebesar 33 lebih besar dibandingkan dengan koefisien variasi usaha tani padi sawah rumah tangga di bukan daerah *impenso* sebesar 19. Selanjutnya, setelah dilakukan uji statistik dengan *t-test*, ternyata perbedaan tersebut sangat signifikan pada tingkat kepercayaan 90%.

### Saran

Disarankan agar upaya peningkatan produktivitas usaha tani padi sawah dengan teknologi yang ada, perlu memperhatikan musim tanam yang tepat. Jadwal tanam perlu menghindari sejauh mungkin siklus terjadinya kejadian *enso* di daerah *impenso*. Sehingga risiko kegagalan panen dapat terhindarkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Algifari, 1999. *Soal Jawab Statistik Deskriptif*. Edisi Pertama. BPFE Yogyakarta.
- Darwanto, Dwidjono, H. 2005. *Ketahanan Pangan Berbasis Produksi dan Kesejahteraan Petani*. J. Ilmu Pertanian (Agricultural Science). Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada Yogyakarta-Indonesia : 1-2.
- Djarwanto Ps. 2001. *Statistik Sosial Ekonomi*. BPFE Yogyakarta.
- Hamsen J.W., Hodges A.W., Jones J.W. 1998. *Enso Influences on Agriculture in the Southesatern United States*. J. of Climate 11(1), 404-411.
- Hardaker J. Brian., Huirne, Ruud. B. M. And Anderson, J.R., 1997. *Coping With Risk in Agriculture*. CAB International, New York.
- Keil, Alwin, 2004. *The Socio-Economic Impact of ENSO-Related Drought on Farm Households in Central Sulawesi, Indonesia*.: www.shaker.de. eMail:info@shaker.de.
- Mekhora Thamrong, 2003. *Coping Strategies against El Nino-Induced Climatic Risk: Case of Northeast Thailand*. Palawija News, 21(4):1-8
- Naylor, R.I., Battisti, D.S. Vimont, D.J., Falcon, W.P. and Burke, M.B., 2007. *Assessing Risks of Climate Variability and Climate Change for Indonesia Rice Agriculture*. Proceeding of The National Academic of Science 114: 7752-7755

- Soehardjo. A, dan Dahlan patong, 1983. *Sendi-Sendi Pokok Ilmu Usahatani*. Penerbit Unhas Press.
- Sudradjat W. SW., 1983. *Mengenal Ekonometrika Pemula*. ARMICO Bandung.
- Susilowati, Damar, 2004. *Pengkajian Kebutuhan Air Irigasi Untuk Sawah Baru di Lampung Utara*. JLP.(54):25
- Widodo S., 2003. *Peran Agribisnis Usaha Kecil dan Menengah Untuk Memperkokoh Ekonomi Nasional*. Penerbit Liberty.
- Wolf R. Eric, 1969. *Peasant War of The Twentieth Century*, Harper and Row, 1969, New York