

**OPTIMASIASI PENDAPATAN PETANI
PADI PADA DIVERSIFIKASI USAHA DI DESA SUKARAJA
KECAMATAN BUAY MADANG KABUPATEN OGAN KOMERING ULU TIMUR**

Yeti Okta Melina

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Baturaja
Jl. Ratu Penghulu Karang sari No. 02301, OKU, Sumatera Selatan, telp/fax (0735) 326122
E-mail : Faperta.unbara@yahoo.com
Website : www.unbara.ac.id

ABSTRACT

East OKU District In terms of production of paddy farmers who rely on irrigation networks many farmers in the village although it is a rainfed farmers. Due to the narrowing of farmland penghasilan production of rice farming alone is not sufficient to meet the needs of farmers' lives and because the average in the village has two harvests in a year, so many farmers are diversifying the business to earn income outside the farming rice. Narrowing of the land and the times giving ideas to diversify its business. Business diversification is one of the main programs of agricultural development. Program development of farm diversification in paddy fields associated with efforts to increase revenues, expansion of employment opportunities and poverty reduction, is one option the right strategy. Diversification is done is diversify the types of business or agricultural crops to avoid dependence on any of the results of operations or agricultural produce as well as minimize the risk of crop failure, then other commodities will cover or reduce the loss suffered by the rice farmers. diversification of farming by the farmers in the village of Talbot namely rice farming and business diversification swallow, rice farming and business diversification fish (catfish), diversification of rice farming and vegetable farming (chickpeas) and diversification of rice farming and rubber farming. the purpose of this study was to menganalisis "Optimizing Pendapatan Paddy Farmers On Diversification in Talbot Village Madang subdistrict Buay East Ulu Ogan Ogan. Research results show that revenue optimization model of rice farmers in diversification efforts, namely: diversification 1 (rice-swallow) $Z = 9.8315 \text{ million } X_1 + X_2 19,299,999$, diversification 2 (rice-fish) $Z = X_1 + 10 297 8.746 \text{ million} .000 X_2$, business diversification 3 (rice-vegetable) $Z = 5.6295 \text{ million } 4.415 \text{ million } X_1 + X_2$, business diversification 4 (rice-rubber) $Z = 10.702 \text{ million } X_1 + X_2 4.1755 \text{ million}$. The amount of optimal income of rice farmers in business diversification, namely: the diversification of businesses 1 (rice-swallow) $Z = 29.1305 \text{ million}$, - the diversification of business 2 (rice-fish) $Z = 19,007,006.299$ on business diversification 3 (rice-vegetable) $Z = 8,301,257.485$ and the diversification 4 (rice-rubber) $Z = 14.8775 \text{ million}$, -. The income of rice farmers received after scenarios on business diversification is at skenario1 income earned Rp. 32,002,144.888,-. In scenario 2 the income earned Rp. 20,479,007.874, -. On 3 skenario income earned Rp. 9,279,431.138, -. And at 4 skenario income earned Rp. 15,610,561.37, -.

Keywords: Optimization, Diversification, Rice Farmers Income.

PENDAHULUAN

Usaha di bidang pertanian terutama tanaman padi seharusnya memberikan pemasukan yang sangat besar, karena komoditi padi merupakan bahan pokok yang dikonsumsi masyarakat Indonesia. Akan tetapi kenyataan yang ada banyak petani mengalami kerugian jika menanam padi karena modal yang dikeluarkan (bibit, pupuk, tenaga kerja) tidak sebanding dengan penghasilan yang didapat. Hal ini berakibat banyak petani yang memilih

untuk beralih ke komoditi lain selain padi (Dewi, 2013).

Karena penyempitan lahan pertanian penghasilan produksi dari usahatani padi saja tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan kehidupan para petani dan karena rata-rata di desa ini mengalami panen dua kali dalam satu tahunnya, sehingga banyak petani yang melakukan diversifikasi usaha untuk mendapatkan penghasilan diluar usahatani padinya. Penyempitan lahan dan

perkembangan zaman memberikan ide-ide untuk melakukan diversifikasi usaha. Diversifikasi usaha merupakan salah satu program pokok pembangunan pertanian. Program pengembangan diversifikasi usahatani di lahan sawah dikaitkan dengan upaya peningkatan pendapatan, perluasan kesempatan kerja dan penanggulangan kemiskinan, merupakan salah satu pilihan strategi yang tepat.

Diversifikasi yang dilakukan merupakan penanekaragaman jenis usaha atau

tanaman pertanian untuk menghindari ketergantungan pada salah satu hasil usaha atau hasil pertanian serta meminimalkan risiko kegagalan panen, maka komoditas lain akan menutupi atau mengurangi kerugian yang dialami oleh petani padi. Jumlah penduduk di Desa Sukaraja Kecamatan Buay Madang yang melakukan diversifikasi usaha dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 1. Diversifikasi usaha yang dilakukan penduduk Desa Sukaraja Kecamatan Buay Madang Tahun 2015.

Usaha pokok petani	Diversifikasi usaha	Kepala Keluarga (KK)	Presentase (%)
Padi	Walet	92	39,83
Padi	Ikan	57	24,67
Padi	Sayuran	49	21,21
Padi	Karet	33	14,29
Jumlah		231	100

Sumber : Analisis Data Primer, di olah Tahun 2015

Dari data diatas bermacam-macam diversifikasi usahatani yang dilakukan petani di Desa Sukaraja yaitu diversifikasi usahatani padi dan usaha walet, diversifikasi usahatani padi dan usaha ikan (lele), diversifikasi usahatani padi dan usahatani sayuran (kacang panjang) dan diversifikasi usahatani padi dan usahatani karet.

Berdasarkan informasi di atas maka yang menjadi rumusan masalah yang akan dikaji pada penelitian ini adalah bagaimana Optimalisasi Pendapatan Petani Padi Pada Diversifikasi Usaha di Desa Sukaraja Kecamatan Buay Madang Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur. Sedangkan kegunaan penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi petani dalam mengusahakan usahatannya untuk memanfaatkan sumber daya yang tersedia secara optimal.
2. Memberikan informasi bagi petani agar dalam mengambil keputusan sebagai pertimbangan dalam pemilihan diversifikasi usaha yang akan dilakukan.
3. Dengan adanya penelitian ini maka petani mengetahui pendapatan yang akan diterima apabila tepat mengusahakan usahatannya

METODE PELAKSANAAN PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Sukaraja Kecamatan Buay Madang Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur. Penentuan lokasi dilakukan secara sengaja (*Purposive*) dari 17 Desa di Desa Sukaraja karena hanya Desa Sukaraja yang dipilih peneliti untuk melakukan penelitian tentang optimalisasi pendapatan petani padi pada diversifikasi usaha, dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut penduduknya mayoritas melakukan diversifikasi usaha dengan usaha pokok padi. Pengumpulan data di lokasi penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2015 s.d Desember 2015.

B. Metode penelitian dan Metode penarikan contoh

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei yaitu penelitian yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual dari suatu kelompok ataupun suatu daerah dengan kuisisioner sebagai alat bantu untuk mengumpulkan data. Metode penarikan contoh yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode acak berlapis berimbang (*proportioned stratified random sampling*)

yang digolongkan dari masing-masing diversifikasi usaha petani. Pengambilan sampel diambil dari setiap kelompok berdasarkan proporsi yang sama yaitu 20 % terhadap 231 populasi maka akan didapat 46 sampel.

C. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan antara lain data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara langsung dengan petani sampel dengan menggunakan daftar kuisisioner yang telah dipersiapkan dahulu. Data sekunder merupakan data baku pelengkap yang diperoleh dari berbagai lembaga, instansi dan dinas yang terkait dengan penelitian ini.

D. Analisis Data

Metode analisis data bertujuan untuk mengoptimalkan alokasi sumberdaya yang terbatas sehingga diperoleh pendapatan maksimum biaya dalam upaya tetap mendapatkan total penerimaan atau total keuntungan sebesar mungkin. Analisis data merupakan upaya pemecahan permasalahan penelitian untuk memperoleh jawaban atas permasalahan yang diteliti. Permasalahan pada

penelitian ini akan dianalisis menggunakan metode program ABQM dengan menu *Linear Programing*. Dimana Pendekatan dengan metode *Linear Programing* memiliki lima asumsi yaitu Sifat *linearitas*, Sifat *proporsional*, Sifat *additivitas*, Sifat *divisibilitas* dan Sifat *kepastian*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Usaha Petani

1. Produksi dan Penerimaan

Pada penelitian di Desa Sukaraja Kecamatan Buay Madang Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur, penerimaan yang diperoleh petani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual pada saat panen dan produksi. Pendapatan usaha petani yang diperoleh dari besarnya penerimaan usaha dikurang dengan biaya total produksi. Besarnya penerimaan yang diperoleh petani pada diversifikasi usaha 1 (padi-walet), diversifikasi usaha 2 (padi-ikan), diversifikasi usaha 3 (padi-sayuran) dan diversifikasi usaha 4 (padi-karet) dapat dilihat pada Tabel berikut ini :

Tabel 2 . Rata-rata penerimaan petani di Desa Sukaraja

Diversifikasi usaha 1	Produksi (Kg)	Harga (Rp)	Penerimaan (Rp)
Padi	1.615	7.500,-	12.112.500,-
Walet	2,242	10.000.000,-	22.420.000,-
Diversifikasi usaha 2	Produksi (Kg)	Harga (Rp)	Penerimaan (Rp)
Padi	1.356	7.500,-	10.170.000,-
Ikan	876	20.000,-	17.520.000,-
Diversifikasi usaha 3	Produksi (Kg)	Harga (Rp)	Penerimaan (Rp)
Padi	863	7.500,-	6.472.500,-
Sayuran	1.754	3.500,-	6.139.000,-
Diversifikasi usaha 4	Produksi (Kg)	Harga (Rp)	Penerimaan (Rp)
Padi	1.812	7.500,-	13.590.000,-
Karet	1.455	5.500,-	8.002.500,-

Sumber : data primer (diolah), 2015

Dari Tabel 2 diatas dapat dijelaskan pada diversifikasi usaha 1 (padi-walet) yaitu rata-rata produksi padi yang dihasilkan petani 1 yaitu 1.615 Kg/0,375 ha/thn dengan harga jual Rp. 7.500,- /Kg sehingga penerimaan yang diterima Rp. 12.112.500,- /0,375 ha/thn. Sedangkan rata-rata produksi walet yang dihasilkan petani yaitu 2,242 /0,125 ha/thn dengan harga jual Rp. 10.000.000/Kg

sehingga penerimaan yang diterima Rp. 22.420.000,- /0,125 ha/thn.

Dijelaskan pada diversifikasi usaha 2 (padi-ikan) yaitu rata-rata produksi padi yang dihasilkan petani padi yaitu 1.356 Kg/0,25 ha/thn dengan harga jual Rp. 7.500/Kg sehingga penerimaan yang diterima Rp. 10.170.000/0,25 ha/thn. Sedangkan rata-rata produksi ikan yang dihasilkan petani yaitu 876

Kg/0,125 ha/thn dengan harga jual Rp. 20.000/Kg sehingga penerimaan yang diterima Rp. 17.520.000/0,125 ha/thn.

Kemudian dijelaskan pada diversifikasi usaha 3 (padi-sayuran) yaitu rata-rata produksi padi yang dihasilkan petani padi yaitu 863 Kg/0,125 ha/thn dengan harga jual Rp. 7.500,- /Kg sehingga penerimaan yang diterima Rp. 6.472.500,- /0,125 ha/thn. Sedangkan rata-rata produksi yang dihasilkan petani sayuran yaitu .754 Kg/0,10 ha/thn dengan harga jual Rp. 3.500,- /Kg sehingga penerimaan yang diterima Rp. 6.139.000,- /0,10ha/thn.

Dan dijelaskan pada diversifikasi usaha 4 (padi-karet) yaitu rata-rata produksi padi yang dihasilkan petani padi yaitu 1.812 Kg/0,5 ha/thn dengan harga jual Rp. 7.500,-

/Kg sehingga penerimaan yang diterima Rp. 13.590.000,- /0,5 ha/thn. Sedangkan rata-rata produksi karet yang dihasilkan petani yaitu .455 Kg/0,25 ha/thn dengan harga jual Rp. 5.500,- /Kg sehingga penerimaan yang diterima Rp. 8.002.500,- /0,25 ha/thn.

2. Biaya Produksi

Pada penelitian dilapangan diketahui bahwa biaya yang dikeluarkan adalah biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap meliputi biaya alat-alat dan sewa traktor. Sedangkan biaya variabel meliputi tenaga kerja dan biaya sarana produksi. Berikut rata-rata biaya produksi yang dikeluarkan petani di Desa Sukaraja pada Tabel berikut ini :

Tabel 3 . Rata-rata biaya produksi petani di Desa Sukaraja

Uraian usaha	Biaya tetap (Rp/thn)	Biaya variabel (Rp/thn)	Biaya total (Rp/thn)
Diversifikasi usaha 1	2.281.000,-	3.121.000,-	5.402.000,-
Diversifikasi usaha 2	1.424.000,-	7.223.000,-	8.647.000,-
Diversifikasi usaha 3	843.000,-	1.724.000,-	2.567.000,-
Diversifikasi usaha 4	2.888.000,-	3.536.000,-	6.444.000,-

Sumber : Data Primer (diolah), 2015

Berdasarkan Tabel 3 diatas menunjukkan bahwa rata-rata biaya penyusutan alat pada diversifikasi usaha 1 sebesar Rp. 2.281.000,- kemudian pada diversifikasi usaha 2 sebesar Rp. 1.424.000,- setelah itu diversifikasi usaha 3 sebesar Rp. 843.000,- dan pada diversifikasi usaha 4 sebesar Rp. 2.888.000,-. Biaya variabel yang dikeluarkan meliputi biaya tenaga kerja dan biaya pembelian sarana produksi. Rata-rata biaya tenaga kerja yang dikeluarkan petani pada diversifikasi usaha 1 sebesar Rp. 1.765.000,- kemudian pada diversifikasi usaha 2 sebesar Rp. 3.765.000,- setelah itu pada diversifikasi usaha 3 sebesar Rp. 967.000,- dan pada diversifikasi usaha 4 sebesar Rp. 2.345.000,- (Lampiran 5). Biaya variabel

lainnya yaitu pembelian bibit, pupuk, pestisida, dan pakan), rata-rata sarana produksi pada diversifikasi usaha 1 sebesar Rp. 1.356.000,- kemudian pada diversifikasi usaha 2 sebesar Rp. 3.458.000 setelah itu pada diversifikasi usaha 3 sebesar Rp. 757.000 dan terakhir pada diversifikasi usaha 4 sebesar Rp. 1.191.000,-.

3. Pendapatan

Pendapatan usaha petani pada diversifikasi usaha 1,2,3 dan 4 diperoleh dari besarnya penerimaan usaha dikurangi dengan total biaya produksi. Besarnya pendapatan yang diperoleh petani pada diversifikasi usaha 1, 2, 3 dan 4 disajikan pada Tabel 4 berikut dibawah ini :

Tabel 4. Hasil pendapatan petani pada diversifikasi usaha 1,2,3, dan 4

Diversifikasi usaha	Penerimaan (Rp/thn)	Biaya total (Rp/thn)	Pendapatan (Rp/thn)
Padi-Walet	48.532.500	5.402.000	43.130.500
Padi-Ikan	27.690.000	8.647.000	19.043.000
Padi-Sayuran	12.611.500	2.567.000	10.044.500
Padi-Karet	21.301.500	6.444.000	14.857.500

Sumber : data primer (diolah), 2015

Berdasarkan Tabel 4 diatas, menunjukkan bahwa pendapatan yang diterima petani pada diversifikasi usaha 1 (padi-walet) yaitu rata-rata pendapatan padi sebesar Rp. 9.831.500,-/tahun dan rata-rata pendapatan walet sebesar Rp. 19.299.000,-/tahun.

Kemudian pendapatan yang diterima petani pada diversifikasi usaha 2 (padi-ikan) yaitu rata-rata pendapatan padi sebesar Rp. 5.746.000,-/tahun dan rata-rata pendapatan ikan sebesar Rp. 10.297.000,-/tahun.

Pendapatan yang diterima petani pada diversifikasi usaha 3 (padi-sayuran) yaitu rata-rata pendapatan padi sebesar Rp. 5.629.500,-/tahun dan rata-rata pendapatan ikan sebesar Rp. 4.415.000,-/tahun. Dan pendapatan yang diterima petani pada diversifikasi usaha 4 (padi-karet) yaitu rata-rata pendapatan padi sebesar Rp. 10.702.000,-/tahun dan rata-rata pendapatan karet sebesar Rp. 4.175.500,-/tahun.

B. Identifikasi Model Linear Programming

1. Fungsi Tujuan

Optimalisasi pendapatan petani yang dilaksanakan di Desa Sukaraja Kecamatan Buay Madang Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur terdiri dari beberapa aktivitas kombinasi usahatani yaitu padi-sayuran, padi-karet, padi-ikan, padi-ayam, padi-walet dan padi-batu bata. Untuk mengetahui kombinasi mana yang optimum dari beberapa aktivitas tersebut maka perlu dilakukan perhitungan dengan teknik *Linear Programming*. Data yang diperoleh ditabulasikan berdasarkan aktivitas yang ada dan dimasukkan ke dalam bentuk *Linear Programming*. Untuk memudahkan didalam mengelola, menganalisis dan perhitungan dilakukan dengan menggunakan bantuan komputer yaitu melalui program ABQM. Tujuannya yaitu untuk menganalisis besarnya optimalisasi pendapatan petani padi pada diversifikasi usaha di Desa Sukaraja Kecamatan Buay Madang.

2. Fungsi Kendala

Untuk mengetahui model optimalisasi pendapatan petani padi pada diversifikasi usaha di Desa Sukaraja Kecamatan Buay Madang yaitu menggunakan model dasar atau model baku programasi linier, hal yang perlu diperhatikan adalah kendala yang dimiliki petani contoh dalam melaksanakan

kegiatan kombinasi usahatannya. Untuk memenuhi analisis berdasarkan keadaan dilapangan diperoleh batasan kendala yang dimiliki oleh petani contoh di Desa Sukaraja sebagai berikut :

a. Lahan

Dari hasil penelitian dilapangan rata-rata petani contoh menanam padi dengan luas lahan seluas 0,25 hektar sampai dengan 0,5 hektar. Kemudian untuk luas lahan gedung walet seluas 0,125 hektar, luas lahan ikan seluas 0,125 hektar, luas lahan sayuran seluas 0,10 hektar dan luas lahan kebun karet seluas 0,25 hektar.

b. Modal

Berdasarkan hasil penelitian dilapangan rata-rata modal yang digunakan petani contoh adalah modal sendiri dan modal pinjaman atau hutangan. Modal ini digunakan petani contoh untuk membiayai produksi seperti pembelian pupuk, pestisida, bibit, pakan dan lain-lain. Modal yang digunakan petani pada diversifikasi usaha 1 (padi-walet) sebesar Rp. 14.700.000,- per tahun, modal yang digunakan pada diversifikasi usaha 2 (padi-ikan) sebesar Rp. 6.750.000,- per tahun, modal yang digunakan pada diversifikasi usaha 3 (padi-sayuran) sebesar Rp. 3.140.000,- per tahun dan modal yang digunakan pada diversifikasi usaha 4 (padi-karet) sebesar Rp. 7.600.000,- per tahun.

c. Tenaga kerja

Dalam melakukan kegiatan usahatani petani banyak menggupah tenaga kerja, karena terbatasnya tenaga kerja dalam keluarga. Rata-rata curah tenaga kerja yang dibutuhkan pada diversifikasi usaha 1 (padi-walet) adalah 107 jumlah orang kerja, diversifikasi usaha 2 (padi-ikan) adalah 115 jumlah orang kerja, diversifikasi usaha 3 (padi-sayuran) adalah 108 jumlah orang kerja dan diversifikasi usaha 4 (padi-karet) adalah 113 jumlah orang kerja.

3. Penyelesaian Model

Untuk penyelesaian permasalahan yang pertama yaitu bagaimana model optimalisasi pendapatan petani padi pada diversifikasi usaha di Desa Sukaraja Kecamatan Buay Madang. Data-data diperoleh dari hasil wawancara langsung dari petani

kemudian diolah menjadi model optimalisasi yaitu *Linear Programming* sebagai berikut :

a. Diversifikasi usaha 1 (Padi-Walet)

$$Z = 9.831.500 X_1 + 19.299.000 X_2$$

Dengan kendala :

- a. Lahan = $b_{11}X_1 + b_{12}X_2 \leq C_1$
- b. Modal = $b_{21}X_1 + b_{22}X_2 \leq C_2$
- c. Tenaga kerja = $b_{31}X_1 + b_{32}X_2 \leq C_3$

Kendala-kendala :

- C1 $0,375 X_1 + 0,125 X_2 \leq 0,5$
- C2 $3.200.000 X_1 + 11.500.000 X_2 \leq 14.700.000$
- C3 $92 X_1 + 15 X_2 \leq 107$

b. Diversifikasi usaha 2 (Padi-Ikan)

$$Z = 8.746.000 X_1 + 10.297.000 X_2$$

Dengan kendala :

- a. Lahan = $b_{41}X_1 + b_{42}X_2 \leq C_4$
- b. Modal = $b_{51}X_1 + b_{52}X_2 \leq C_5$
- c. Tenaga kerja = $b_{61}X_1 + b_{62}X_2 \leq C_6$

Kendala-kendala :

- C1 $0,25 X_1 + 0,125 X_2 \leq 0,375$
- C2 $2.500.000 X_1 + 4.250.000 X_2 \leq 6.750.000$
- C3 $90 X_1 + 26 X_2 \leq 115$

c. Diversifikasi usaha 3 (Padi-Sayuran)

$$Z = 5.629.500 X_1 + 4.415.000 X_2$$

- a. Lahan = $b_{71}X_1 + b_{72}X_2 \leq C_7$
- b. Modal = $b_{81}X_1 + b_{82}X_2 \leq C_8$
- c. Tenaga kerja = $b_{91}X_1 + b_{92}X_2 \leq C_9$

Kendala-kendala :

- C1 $0,125 X_1 + 0,10 X_2 \leq 0,225$
- C2 $1.470.000 X_1 + 1.670.000 X_2 \leq 3.140.000$
- C3 $31 X_1 + 16 X_2 \leq 47$

d. Diversifikasi usaha 4 (Padi-Karet)

$$Z = 10.702.000 X_1 + 4.175.500 X_2$$

- a. Lahan = $b_{101}X_1 + b_{102}X_2 \leq C_{10}$
- b. Modal = $b_{111}X_1 + b_{112}X_2 \leq C_{11}$

c. Tenaga kerja = $b_{121}X_1 + b_{122}X_2 \leq C_{12}$

Kendala-kendala :

- C1 $0,5 X_1 + 0,25 X_2 \leq 0,75$
- C2 $5.000.000 X_1 + 2.600.000 X_2 \leq 7.600.000$
- C3 $102 X_1 + 11 X_2 \leq 113$

Berdasarkan output yang didapat dari pengolahan data dengan bantuan program ABQM dengan menu *Linear Programming* didapat hasil berikut diatas. Hasil pengolahan persamaan matematik dengan menggunakan program ABQM dapat dilihat pada lampiran-lampiran.

4. Diversifikasi Usaha Optimal

Untuk penyelesaian permasalahan kedua yaitu berapa besar optimalisasi pendapatan petani padi pada diversifikasi usaha di Desa Sukaraja Kecamatan Buay Madang. Data diolah menggunakan program ABQM dengan menu *Linear Programing* dan akan dianalisis menggunakan analisis primal-dual dan analisis sensitivitas.

a. Analisis Primal-dual

Analisis primal menunjukkan kombinasi jenis usaha yang dapat memberikan pendapatan maksimal. Analisis dual menunjukkan sumberdaya yang habis terpakai yaitu yang memiliki nilai *slack* atau *surplus* nol. Data yang diperoleh ditabulasikan membentuk fungsi tujuan yang telah dibentuk yaitu diperoleh pendapatan maksimum dengan kendala-kendala sebagai pembatas. Berdasarkan hasil data yang telah diolah dengan menggunakan ABQM dapat menentukan aktivitas yang terpilih yang dapat memaksimalkan pendapatan dengan keterbatasan sumberdaya yang ada. Aktivitas usaha terpilih disajikan pada Tabel sebagai berikut :

Tabel 5 . Aktivitas usaha terpilih pada optimalisasi diversifikasi usaha di Desa Sukaraja

Aktivitas	Jenis Tanaman	Variable	Value	Reduced Cost
Diversifikasi usaha 1	Padi	X1a	1,000	0,000
	Walet	X2a	1,000	0,000
Diversifikasi usaha 2	Padi	X1b	0,987	0,000
	Ikan	X2b	1,008	0,000
Diversifikasi usaha 3	Padi	X1c	0,000	3.323.307,485
	Sayuran	X2c	1,880	0,000
Diversifikasi usaha 4	Padi	X1d	1,000	0,000
	Karet	X2d	1,000	0,000

Sumber : Data Primer, diolah 2015

Berdasarkan pada Tabel 5 diatas usaha yang disarankan untuk diusahakan oleh petani adalah pada diversifikasi usaha 3 adalah usahatani padi (X1c). Hal ini dapat dilihat dari nilai *Reduce Cost* pada diversifikasi usaha 1 bahwa besarnya pengurangan keuntungan optimal yang diperoleh sebesar Rp. 3.323.307,485.

Untuk melihat penggunaan sumberdaya dapat dilihat pada Tabel dibawah, bahwa terdapat beberapa sumberdaya yang tidak habis terpakai dan sumberdaya yang terpakai. Sumberdaya tersebut disajikan pada Tabel berikut ini :

Tabel 6 . Kondisi Penggunaan Sumberdaya untuk solusi optimal pada keadaan sekarang

Diversifikasi usaha	Kendala	Sumberdaya		
		Tersedia	Terpakai /Terpenuhi	Tidak Terpakai/ Terpenuhi
Diversifikasi 1	Lahan	0,500	0,000	0,340
	Modal	14.700.000	<i>No limit</i>	0,000
	Tenaga kerja	107	<i>No limit</i>	0,000
Diversifikasi 2	Lahan	0,375	<i>No limit</i>	0,002
	Modal	6.750.000	<i>No limit</i>	3.555.555,556
	Tenaga kerja	115	1,000	73,706
Diversifikasi 3	Lahan	0,225	<i>No limit</i>	0,037
	Modal	3.140.000	1.765.625	3.140.000
	Tenaga kerja	47	<i>No limit</i>	16,916
Diversifikasi 4	Lahan	0,750	<i>No limit</i>	0,000
	Modal	7.600.000	<i>No limit</i>	2.060.784,314
	Tenaga kerja	113	0,000	80,846

Sumber : Data Primer, diolah 2015

Berdasarkan pada tabel 6 diatas, untuk penggunaan sumberdaya yang terpakai dan sumberdaya yang habis terpakai. Pada diversifikasi 1 terdapat sumberdaya lahan yang tidak habis terpakai yaitu seluas 0,340 hektar 68,00 persen dari luas lahan yang tersedia.

Pada diversifikasi usaha 2 terdapat sumberdaya yang tidak habis terpakai yaitu luas lahan seluas 0,002 hektar atau 0,89 persen dari luas lahan yang tersedia, kemudian sumberdaya modal sebanyak Rp. 3.555.555,556 atau 52,67 persen dari jumlah

modal yang tersedia dan sumberdaya tenaga kerja sebanyak 64,09 jumlah orang kerja atau 0,74 persen dari jumlah orang kerja yang tersedia.

Pada diversifikasi usaha 3 terdapat sumberdaya yang tidak habis terpakai yaitu luas lahan seluas 0,037 hektar atau 16,44 persen dari luas lahan yang tersedia, kemudian sumberdaya modal sebanyak Rp. 3.140.000 atau 100 persen dari jumlah modal yang tersedia dan sumberdaya tenaga kerja sebanyak

16,916 jumlah orang kerja atau 35,99 persen dari jumlah orang kerja yang tersedia.

Pada diversifikasi usaha 4 terdapat sumberdaya yang tidak habis terpakai yaitu modal sebanyak Rp. 2.060.784,314 atau 5,54 persen dari jumlah modal yang tersedia dan sumberdaya tenaga kerja sebanyak 80,846

jumlah orang kerja atau 71,54 persen dari jumlah orang kerja yang tersedia.

Untuk sumberdaya yang habis terpakai apabila ditambah maka akan menambah pendapatan sebesar *shadow price* yang ditunjukkan Tabel 20 yang terdiri dari sumberdaya yang terpakai dan tidak terpakai.

Tabel 7. *Shadow Price* Untuk Penggunaan Sumberdaya Pada Alokasi Optimal Pada Kondisi Sekarang

Diversifikasi usaha	Kendala	Sumberdaya	<i>Slack/Surplus</i>	<i>Shadow Price</i>
Diversifikasi 1	C1a	Lahan (0,5 ha)	0,000	13.113.214,058
	C2a	Tenaga Kerja (JOK)	0,000	1,536
	C3a	Modal (Rp/0,5)	0,000	0,000
Diversifikasi 2	C1b	Lahan (0,375 ha)	0,002	0,000
	C2b	Tenaga Kerja (JOK)	0,000	2,203
	C3b	Modal (Rp/0,375)	0,000	35.993,701
Diversifikasi 3	C1c	Lahan (0,225 ha)	0,037	0,000
	C2c	Modal (Rp/0,225)	0,000	2,644
	C3c	Tenaga Kerja (JOK)	16,916	0,000
Diversifikasi 4	C1d	Lahan (0,5 ha)	0,000	0,000
	C2d	Tenaga Kerja (JOK)	0,000	1,466
	C3d	Modal (Rp/0,5)	0,000	33.052,807

Sumber : Data Primer, diolah

Berdasarkan Tabel 7 diatas sumberdaya yang habis terpakai pada diversifikasi usaha 1 adalah sumberdaya lahan seluas 0,50 hektar yang artinya setiap penambahan lahan sebesar satu satuan akan menambah pendapatan petani sebesar Rp. 13.113.214,058 dan sumberdaya yang habis terpakai adalah modal sebanyak Rp. 14.700.000,- yang artinya setiap penambahan modal sebesar satu satuan akan menambah pendapatan petani sebesar Rp. 1,536.

Kemudian sumberdaya yang habis terpakai pada diversifikasi usaha 2 adalah sumberdaya yang habis terpakai adalah modal sebesar Rp. 6.750.000,- yang artinya setiap penambahan modal sebesar satu satuan akan menambah pendapatan petani sebesar Rp. 2,203 dan sumberdaya yang habis terpakai adalah tenaga kerja sebanyak 115 jumlah orang kerja yang artinya setiap penambahan jumlah orang kerja sebesar satu satuan akan menambah pendapatan petani sebesar Rp. 35.993,701.

Sumberdaya yang habis terpakai pada diversifikasi usaha 3 adalah sumberdaya yang habis terpakai adalah modal sebesar Rp. 3.140.000,- yang artinya setiap penambahan

modal sebesar satu satuan akan menambah pendapatan petani sebesar Rp. 2,644.

Sumberdaya yang habis terpakai pada diversifikasi usaha 4 adalah sumberdaya yang habis terpakai adalah modal sebesar Rp. 7.600.000,- yang artinya setiap penambahan modal sebesar satu satuan akan menambah pendapatan petani sebesar Rp. 1,466 dan sumberdaya yang habis terpakai adalah tenaga kerja sebanyak 113 jumlah orang kerja yang artinya setiap penambahan tenaga kerja sebesar satu satuan akan menambah pendapatan petani sebesar Rp. 35.052,807.

Bahwa kelebihan sumberdaya terkecuali untuk sumberdaya luas lahan dan modal pada diversifikasi 1, sumberdaya modal dan tenaga kerja pada diversifikasi 2, sumberdaya modal pada diversifikasi 3 dan sumberdaya modal dan tenaga kerja pada diversifikasi 4. Sumberdaya tersebut dapat dialokasikan pada penggunaan lain sehingga dapat memberikan kontribusi pendapatan petani.

b. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas (kepekaan) memberikan informasi tentang berapa

perubahan (naik atau turun) harga atau biaya kegiatan yang diperbolehkan agar tidak merubah hasil optimal dan berapa perubahan (naik atau turun) kuantitas sumberdaya yang masih diperbolehkan sehingga hasil optimal tidak berubah.

Tabel dibawah ini menunjukkan analisis sensitivitas untuk koefisien fungsi tujuan pada analisis optimal. Berdasarkan tabel dibawah ini dapat dilihat berapa besar tingkat pendapatan tertinggi dan terendah yang akan

diperoleh dari masing-masing diversifikasi usaha.

Perubahan dalam koefisien fungsi tujuan dapat disebabkan oleh perubahan dalam hal peningkatan jumlah produksi, harga jual yang meningkat dan sumberdaya yang sudah efisien. Sedangkan penurunan dalam memperoleh pendapatan disebabkan oleh factor jumlah produksi menurun, harga jual menurun dan sumberdaya yang belum efisien.

Tabel 8. Analisis sensitivitas terhadap fungsi tujuan

Diversifikasi usaha	komoditi	Penurunan	Nilai sekarang	Peningkatan
Diversifikasi 1	Padi	5.370.156,522	9.831.500	<i>No limit</i>
	Walet	<i>No limit</i>	19.299.900	35.331.953,125
Diversifikasi 2	Padi	6.057.058,824	8.746.000	<i>No limit</i>
	Ikan	2.526.622,222	102.977.000	14.868.200
Diversifikasi 3	Padi	<i>No limit</i>	5.629.500	3.886.257.485
	Sayuran	639.541,837	4.415.000	<i>No limit</i>
Diversifikasi 4	Padi	8.029.807,692	10.702.000	<i>No limit</i>
	Karet	1.154.137,255	4.175.500	5.565.040

Sumber : Data Primer, diolah 2015

Berdasarkan Tabel 9 sumberdaya yang berlebih pemakaiannya dapat ditingkatkan sampai batas yang tidak ditentukan. Sumberdaya pada diversifikasi 1 adalah modal dan tenaga kerja, sumberdaya pada

diversifikasi 2 adalah lahan dan modal, sumberdaya pada diversifikasi 3 adalah lahan dan tenaga kerja, sumberdaya pada diversifikasi 4 adalah lahan dan modal.

Tabel 9. Analisis sensitivitas terhadap nilai sebelah kanan sumberdaya

Diversifikasi usaha	sumberdaya	Penurunan	Nilai sekarang	Peningkatan
Diversifikasi 1	Lahan	0,160	0,500	0,500
	Modal	14.700.000	14.700.000	<i>No limit</i>
	Tenaga kerja	107	107	<i>No limit</i>
Diversifikasi 2	Lahan	0,373	0,375	<i>No limit</i>
	Modal	3.194.444,444	6.750.000	<i>No limit</i>
	Tenaga kerja	41,294	115	116
Diversifikasi 3	Lahan	0,188	0,225	<i>No limit</i>
	Modal	0,000	3.140.000	4.905.625
	Tenaga kerja	30,984	47	<i>No limit</i>
Diversifikasi 4	Lahan	0,750	0,750	<i>No limit</i>
	Modal	5.539.215,686	7.600.000	<i>No limit</i>
	Tenaga kerja	32,156	113	113

Sumber : Data Primer, diolah 2015

Pada Tabel 9 diatas dapat dilihat diversifikasi 1 penggunaan sumberdaya lahan dapat diturunkan seluas 0,160 hektar dan dapat ditingkatkan penggunaannya sebanyak 0,500. Hal ini tidak dapat merubah pendapatan yang

diterima pada kondisi optimal. Sumberdaya yang dapat ditingkat untuk usaha adalah modal, jika terjadi perubahan pada modal yang tersedia maka penurunannya sebanyak Rp. 14.700.000,- dan dapat ditingkatkan

sebesar batas yang tidak ditentukan. Begitu juga selanjutnya untuk semua sumberdaya lain yang lebih pada diversifikasi usaha 2, pada diversifikasi usaha 3 dan pada diversifikasi usaha 4.

5. Skenario Diversifikasi Usaha Optimal

Untuk menjawab pertanyaan ketiga yaitu besarnya pendapatan petani padi setelah melakukan skenario-skenario dalam peningkatan pendapatan petani di Desa Sukaraja Kecamatan Buay Madang. Setelah data dianalisis menggunakan analisis primal-dual dan analisis sensitivitas sehingga skenario diversifikasi usaha yang harus dilakukan petani padi supaya diperoleh pendapatan optimal untuk diversifikasi usaha 1, diversifikasi usaha 2, diversifikasi usaha 3 dan diversifikasi usaha 4 yaitu sebagai berikut :

a. Diversifikasi Usaha I

Lahan, modal dan tenaga kerja merupakan salah satu faktor produksi yang sangat penting dalam suatu usahatani, maka perlu diketahui bagaimana pengaruh perubahan ketersediaan sumberdaya tersebut terhadap pendapatan. Skenario pada diversifikasi usaha 1 yaitu dilakukan dengan penambahan modal. Penambahan modal ditambahkan sebesar Rp. 1.870.000,- sehingga modal yang tersedia menjadi sebesar Rp. 16.570.000,-, dengan demikian apabila diterapkan hasil alokasi optimal skenario pada diversifikasi usaha padi dan walet maka akan diperoleh peningkatan pendapatan sebesar Rp. 2.871.644,888 atau sebesar 9,86 persen.

b. Diversifikasi Usaha II

Skenario pada diversifikasi usaha 2 dilakukan dengan penambahan modal dan pengurangan tenaga kerja. Penambahan modal ditambah sebesar Rp. 750.000,- sehingga modal yang tersedia sebesar Rp. 7.500.000,-, dan pengurangan tenaga kerja sebanyak 5 jumlah orang kerja sehingga tenaga kerja yang tersedia sebanyak 110 jumlah orang kerja. Dengan demikian apabila diterapkan hasil alokasi optimal skenario tiga pada diversifikasi usaha padi dan ikan maka peningkatan pendapatan yang akan diperoleh sebesar Rp. 1.472.001,575,- atau 7,74 persen.

c. Diversifikasi Usaha III

Skenario pada diversifikasi usaha 3 dilakukan dengan penambahan modal sebanyak Rp. 370.000,- sehingga modal yang tersedia sebesar Rp. 3.510.000,- dan penambahan tenaga kerja sebanyak 4 jumlah orang kerja sehingga tenaga yang tersedia sebanyak 51 jumlah orang kerja. Dengan demikian apabila diterapkan hasil alokasi optimal skenario 3 pada diversifikasi usaha padi dan sayuran maka peningkatan pendapatan yang akan diperoleh sebesar Rp. 978.173,653 atau 11,78 persen.

d. Diversifikasi Usaha IV

Skenario pada diversifikasi usaha 4 dilakukan dengan penambahan luas lahan dan modal. Luas lahan ditambah 0,25 hektar sehingga luas lahan yang tersedia sebanyak 1 hektar dan modal ditambah sebesar Rp. 500.000,- sehingga modal yang tersedia sebesar Rp. 8.100.000,-. Berdasarkan hasil optimalisasi skenario 4 dengan penambahan luas lahan dan modal maka pendapatan yang diperoleh sebesar Rp. 733.061,37 atau 4,93 persen.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Model optimalisasi pendapatan petani padi pada diversifikasi usaha yaitu :
 diversifikasi usaha 1 (padi-walet) $Z = 9.831.500 X_1 + 19.299.999 X_2$
 diversifikasi usaha 2 (padi-ikan) $Z = 8.746.000 X_1 + 10.297.000 X_2$
 diversifikasi usaha 3 (padi-sayuran) $Z = 5.629.500 X_1 + 4.415.000 X_2$
 diversifikasi usaha 4 (padi-karet) $Z = 10.702.000 X_1 + 4.175.500 X_2$.
2. Besarnya pendapatan optimal petani padi pada diversifikasi usaha yaitu :
 pada diversifikasi usaha 1 (padi-walet) $Z = 29.130.500,-$ pada diversifikasi usaha 2 (padi-ikan) $Z = 19.007.006,299$ pada diversifikasi usaha 3 (padi-sayuran) $Z = 8.301.257,485$ dan pada diversifikasi usaha 4 (padi-karet) $Z = 14.877.500,-$.
3. Besarnya pendapatan petani padi yang diterima setelah melakukan skenario-skenario pada diversifikasi usaha yaitu pada skenario1 pendapatan yang diperoleh sebesar Rp. 32.002.144,888,-.

Pada skenario 2 pendapatan yang diperoleh sebesar Rp. 20.479.007,874,-. Pada skenario 3 pendapatan yang diperoleh sebesar Rp. 9.279.431,138,-. Dan pada skenario 4 pendapatan yang diperoleh sebesar Rp. 15.610.561,37,-.

A. Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian adalah sebagai berikut :

1. Petani hendaknya lebih selektif dalam memilih jenis diversifikasi usaha yang akan diusahakan untuk meningkatkan pendapatan dan tercapainya tingkat optimal.
2. Alokasi biaya-biaya hendaknya diperbaiki dengan cara mengurangi biaya yang berlebihan dan mengalihkannya untuk menambah ketersediaan biaya yang menjadi kendala utama misalnya skenario pada diversifikasi usaha 1 penambahan modal ditambah sebesar Rp. 750.000,- sehingga modal yang tersedia sebesar Rp. 7.500.000,-, dan pengurangan tenaga kerja sebanyak 5 jumlah orang kerja sehingga tenaga kerja yang tersedia sebanyak 110 jumlah orang kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryani, L. 2009. Analisis Pengaruh Kemitraan Terhadap Pendapatan Usahatani Kacang Tanah (Studi Kasus Kemitraan PT. Garudafood Dengan Petani Kacang Tanah di Desa Palangan Kecamatan Jangkat Kabupaten Situbondo Jawa Timur. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Alhaddad. A.A.K. 2003. Penetasan Telur Walet. Agromedi Pustaka. Jakarta.
- Aswatini, dkk. 2008. Konsumsi Sayuran Dan Buah Dimasyarakat Dalam Konteks Pemenuhan Gizi Seimbang. Pusat Penelitian Kependudukan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (PPK-LIPI). Jakarta.
- Daniel, M. 2002. Pengantar Ekonomi Pertanian. PT Bumi Askara. Jakarta.
- Dewi, Sofia dan Jusia. 2013. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Ketepatan Waktu Penyampaian Laporan Keuangan Pada Perusahaan Real Estate Dan Property Yang Terdaftar Di BEI. Jurnal Akuntansi, Volume 17 Nomor 3 Halaman 368-384. Universitas Tarumanegara. Jakarta.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan, Perikanan dan Peternakan. 2014. Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur Dalam Angka. Martapura.
- Dimiyati, Tjutju T. et.al. 1992. Operations Research; Model-Model Pengambilan Keputusan. Sinar Baru. Bandung.
- Gittinger. 1986. Analisis Ekonomi Proyek-proyork Pertanian. UI Pers. Jakarta.
- Heryanto. E. 1996. Nenas. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hernanto, F. 1996. Ilmu Usahatani. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Husin, L dan Lifiathi. 1995. Ekonomi Produksi Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Indani, F.R. 2012. Analisis Pendapatan Usahatani Dan Optimalisasi Pola Tanam Sayuran di Kelompok Tani Pondok Menteng Desa Citapen Kecamatan Ciawi Kabupaten Bogor Jawa Barat. Bogor. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Kantor Kepala Desa Sukaraja. 2015. Monografi Desa Sukaraja. Kecamatan Buay Madang. Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur.