

Optimalisasi Pengelolaan Rawa Lebak Pematang Dengan Pola Tanam Di Ogan Keramasan Sumatera Selatan

Management Optimization of Dike Lowland Swamp Using Planting Pattern at Ogan Keramasan South Sumatera

Felicia Trias Putri^{1*)}, Edward Saleh², Rahmad Hari Purnomo²

¹Mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian

²Dosen Jurusan Teknologi Pertanian

Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian

Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya

^{*)}Penulis untuk korespondensi: Telp. 081977895663

email: Felicia.puteri@yahoo.co.id

ABSTRACT

The research objective was to optimize management pattern of dike lowland swamp through time sequences in utilizing dike lowland swamp for rice crop and fish cultivation based on land characteristics and water availability. The benefit from this research was in form of planting pattern that can be used by farmers to increase agricultural production and their income. Descriptive method was used in this study in form of direct field observation, data collecting from related institution and interview with farmers. Land management optimization through planting pattern was done by using *goal programming* (Lindo software). The observed parameters were rainfall, flooding fluctuation and characteristics, land water balance, planting pattern, crop production and farmers income. The results showed that optimum planting pattern was rice-rice fish planting pattern. Paddy planting MT1 on April and before end of MT1 on the middle of July was done the seedling for MT2, so on August it was done paddy planting MT2. The spreading of fish was done on December. Farmer income by using rice-rice-fish planting pattern at the studied villages in average was 22,306,145 rupiahs. Optimum rice production for one year planting season at the studied villages was in average of 11.36 tons, whereas optimum fish production was in average of 0.35 tons.

Key words : optimization, lowland management, planting pattern, production, income

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk optimalisasi pola pengelolaan lahan rawa lebak pematang yang dinyatakan dengan urutan waktu pemanfaatan lahan untuk tanaman dan perikanan, pola tanam dan saat tanam yang disusun berdasarkan karakteristik lahan dan analisis ketersediaan air untuk tanaman dan perikanan. Manfaat penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan pengelolaan lahan rawa lebak pematang di Ogan Keramasan dan diharapkan dengan pola tanam yang dihasilkan dapat diterapkan oleh petani sehingga dapat meningkatkan produksi dan pendapatan petani. Metode yang digunakan adalah deskriptif berupa pengumpulan data dengan observasi langsung di lapangan, pengumpulan data-data dari instansi terkait dan wawancara langsung dengan petani. Optimalisasi pengelolaan lahan dengan pola tanam dilakukan dengan menggunakan *goal programming* (Lindo software). Parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu curah hujan, fluktuasi dan karakteristik genangan, neraca air lahan, pola tanam dan produksi serta pendapatan petani.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan lahan yang optimal dengan penanaman padi dua kali setahun dan pemeliharaan ikan yaitu dengan menerapkan pola tanam padi-padi-ikan. Penanaman padi MT₁ dilakukan pada bulan April dan sebelum akhir MT₁ pada pertengahan bulan Juli dilakukan penyemaian benih padi untuk MT₂, sehingga pada bulan Agustus telah dilakukan penanaman padi MT₂. Penebaran benih ikan dilakukan pada awal bulan Desember. Pendapatan rata-rata petani dengan penerapan pola tanam padi-padi-ikan untuk masa tanam satu tahun sebesar Rp 22.306.145. Rata-rata jumlah produksi padi optimal sebesar 11,36 ton, serta rata-rata jumlah produksi ikan sebesar 0,35 ton.

Kata Kunci : optimalisasi, pengelolaan rawa, pola tanam, produksi, pendapatan

PENDAHULUAN

Lahan baru yang dimanfaatkan untuk usaha pertanian relatif masih kecil dan belum diusahakan secara optimal. Lahan rawa lebak memiliki potensi besar untuk dijadikan pilihan strategis dalam pengembangan usaha pertanian guna untuk mengimbangi berkurangnya lahan subur maupun peningkatan permintaan produksi (Alihamsyah, 2002). Rawa lebak merupakan lahan dengan topografi datar, tergenang air pada musim penghujan dan kering pada musim kemarau. Lahan rawa lebak berdasarkan kedalaman dan lama genangan air diklasifikasikan menjadi tiga tipe yang meliputi lahan rawa lebak dangkal/pematang dengan kedalaman genangan air maksimum 50 cm dan lama genangan air kurang dari 3 bulan, rawa lebak menengah 50 sampai 100 cm dan lama genangan 3 sampai 6 bulan dan rawa lebak dalam lebih dari 100 cm dan lama genangan air lebih dari 6 bulan (Adhi, 2000). Genangan lahan rawa dapat disebabkan oleh pasang air laut, genangan air hujan atau luapan air sungai (Noor, 2007).

Lahan tersebut pada keadaan air macak-macam sampai dengan ketinggian air lebih kurang 30 cm dapat ditanami padi, sedangkan pada kondisi kering dapat ditanami tanaman palawija (Waluyo, 2000). Rawa lebak dalam diusahakan untuk kolam ikan dan usahatani ikan serta peternakan itik baik petelur maupun pedaging atau ternak kerbau rawa jika memungkinkan (Irianto, 2006). Masalah utama pengembangan lahan rawa lebak adalah banjir pada musim hujan dan kekeringan pada musim kemarau dengan kejadian yang datangnya belum dapat diprediksi dengan tepat (Waluyo, 2000). Pola pengelolaan lahan rawa lebak di Ogan Keramasan belum diusahakan secara optimal, yaitu pola tanam di daerah tersebut masih padi-bera dan dengan kondisi air genangan sebagai kendala sehingga petani menanam padi secara periodik satu kali pertahun (Saleh *et al.*, 2013).

Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah melalui penerapan teknologi berupa pola pengelolaan lahan yang tepat sesuai dengan karakteristik lahan dan ketersediaan air. Waktu tanam yang sering menjadi kendala dalam hubungannya dengan ketersediaan air perlu mempertimbangkan masa rentan (masa kritis) selama masa pertumbuhan tanam agar tanaman dapat terhindar dari kekurangan air. Oleh karena itu perlu dilakukan pendekatan secara lebih rinci tentang pola tanam yang sesuai dengan kondisi lahan dan waktu tanam yang tepat didasarkan pada analisis neraca air supaya terdapat kesesuaian antara kebutuhan air tanaman dengan ketersediaan air untuk tanaman (Sa'ad, 1999).

Pola tanam dalam penerapannya pada bidang pertanian harus dilaksanakan dengan sistem yang benar dan sesuai dengan kondisi lahan yang akan dijadikan sebagai media tanam. Penentuan jenis tanaman yang akan diusahakan pada musim tertentu seorang petani harus memperhatikan ketersediaan air dan produksi untuk masing-masing jenis tanaman yang bervariasi. Oleh sebab itu keputusan dalam pengusahaan komoditas

berpengaruh terhadap kesempatan yang tersedia untuk musim tanam berikutnya (Karnadi, 2012).

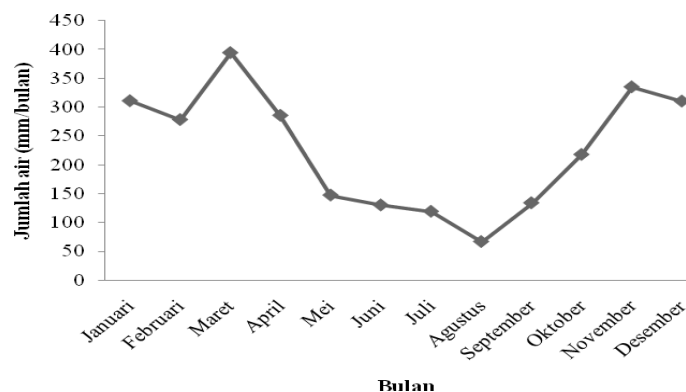
Berdasarkan beberapa penjelasan di atas maka perlu dilakukan optimalisasi pengelolaan lahan rawa lebak pematang berdasarkan perencanaan pola dan waktu tanam dengan pendekatan karakteristik dan analisis ketersediaan air untuk tanaman. Pendekatan tersebut juga mempertimbangkan pola dan waktu tanam yang dilakukan petani dan berdasarkan kalender tanam yang telah ditetapkan agar diperoleh suatu pola dan waktu tanam rekomendasi yang optimal.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah metode deskriptif berupa pengumpulan data dengan observasi langsung di lapangan, pengumpulan data-data dari instansi terkait dan wawancara langsung dengan petani. Optimalisasi pengelolaan lahan dengan pola tanam dilakukan dengan menggunakan *goal programming* (Lindo software). *Goal Programming* adalah salah satu model matematika yang digunakan sebagai dasar dalam mengambil keputusan untuk menganalisis dan membuat solusi persoalan yang melibatkan banyak tujuan sehingga diperoleh alternatif pemecahan masalah yang optimal.

HASIL

A. Curah Hujan

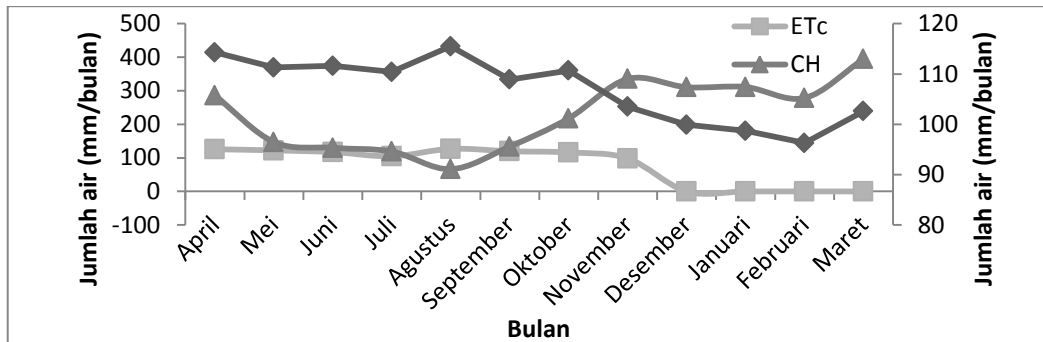


Gambar 1. Grafik curah hujan rata-rata bulanan (data diolah dari stasiun BMKG Kenten)

Gambar 1 menunjukkan curah hujan rata-rata bulanan terkecil terjadi pada bulan Agustus sebesar 66,4 mm/bulan yang merupakan puncak dari musim kemarau. Curah hujan rata-rata bulanan terbesar terjadi pada bulan Maret sebesar 394,8 mm/bulan. Curah hujan pada bulan Januari sampai April dan bulan Oktober sampai Desember melebihi 200 mm/bulan termasuk bulan basah, curah hujan pada bulan Mei sampai Juli dan bulan September antara 100 sampai 200 mm/bulan termasuk bulan lembab, sedangkan curah hujan kurang dari 100 mm/bulan pada bulan Agustus termasuk bulan kering. Curah hujan rata-rata bulanan dengan jumlah 7 bulan basah, 4 bulan lembab dan 1 bulan kering dapat melakukan intensitas penanaman per tahun pada lahan dengan pola dua kali tanam padi sawah (Wirosudarmo dan Apriadi, 2010).

B. Neraca Air Lahan

Neraca air lahan merupakan model hubungan kuantitatif antara jumlah air yang tersedia di atas dan di dalam tanah dengan jumlah curah hujan yang jatuh pada luasan dan kurun waktu tertentu (Ayu *et al.*, 2013).



Gambar 2. Grafik neraca air lahan (data diolah dari stasiun BMKG Kenten)

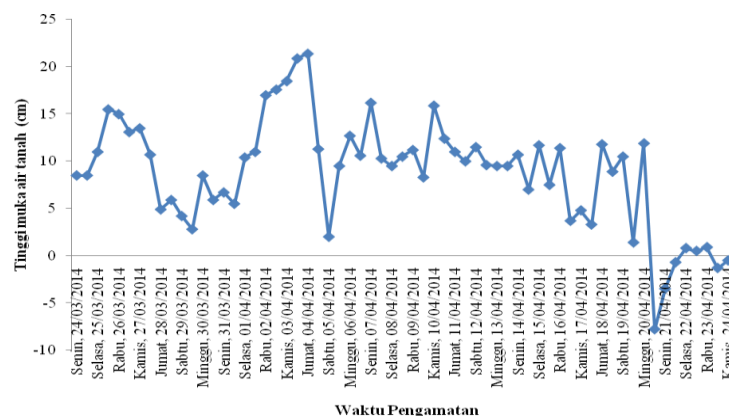
Berdasarkan Gambar 2 dapat diketahui bahwa kehilangan air adalah melalui evapotranspirasi potensial pada lahan. Hal ini karena sebagian besar air dikeluarkan untuk kebutuhan air konsumtif bagi tanaman padi. Kebutuhan air konsumtif tanaman dapat diduga dengan perhitungan evapotranspirasi potensial sebagai acuan, kemudian dikorelasikan dengan faktor tanaman sesuai dengan jenis dan pertumbuhan tanaman. Metode yang digunakan untuk menduga kebutuhan air konsumtif tanaman ini yaitu dengan metode Blaney-Criddle.

Surplus air terjadi pada bulan Januari sampai dengan Maret dan bulan November sampai dengan Desember yang dapat mengakibatkan terjadi genangan air pada lahan sawah, sedangkan defisit air terjadi pada bulan Juli sampai dengan September yang dapat mengakibatkan kekeringan atau kebutuhan air tanaman padi tidak dapat terpenuhi. Oleh karena itu untuk memenuhi kebutuhan air tanaman padi pada saat kekeringan tersebut dibutuhkan pemberian air irigasi. Selain itu dapat juga memanfaatkan kolam air yang terdapat di dekat petakan sawah di lokasi penelitian untuk menampung surplus air pada musim hujan sehingga bisa dimanfaatkan pada saat musim kemarau.

C. Fluktuasi dan Karakteristik Genangan

1. Fluktuasi genangan

Pengukuran fluktuasi genangan dilakukan selama satu bulan dengan menggunakan alat ukur *augerhole* yang dipasang pada petakan sawah.



Gambar 3. Grafik fluktuasi genangan (data diolah berdasarkan hasil pengukuran dilapangan)

Gambar 3 menunjukkan bahwa kedalaman permukaan air tanah maksimum sebesar - 7,8 cm sampai dengan tinggi genangan maksimum 21,4 cm. Pengukuran menggunakan alat ukur *augerhole* menunjukkan bahwa kedalaman permukaan air tanah bernilai negatif (-) berarti bahwa tinggi genangan pada petakan sawah berkisar 0 cm (terendah) dan bernilai positif (+) berarti bahwa terjadi genangan air di lahan sawah. Lahan sawah terdapat pengaruh pasang surut yaitu tinggi muka airnya dipengaruhi oleh pasang surut air sungai. Fluktuasi genangan harian yang terjadi pada petakan sawah karena pengaruh pasang surut air sungai yaitu terjadi pasang harian pukul 23.00 sampai 11.00 dan surut pada pukul 11.00 sampai pukul 17.00.

2. Karakteristik genangan

Sumber air di lokasi penelitian adalah curah hujan dan limpasan air sungai. Pada saat musim hujan dengan limpasan air sungai mengakibatkan terjadi genangan pada lahan sawah. Air berasal dari sungai Ogan yang terletak di sebelah timur dan sungai Keramasan yang terletak di sebelah barat lokasi penelitian. Tinggi genangan pada lahan sawah dipengaruhi oleh curah hujan dan tinggi muka air sungai. Periode pasang naik ke lahan sawah terjadi pada bulan Januari sampai Maret dan bulan November sampai Desember dengan rata-rata tinggi genangan di lahan sawah 10 sampai 100 cm dan bulan April sampai Mei dengan rata-rata tinggi genangan di lahan sawah 0 sampai 10 cm. Periode pasang tertinggi yaitu bulan Januari sampai Maret dan bulan November sampai Desember tidak dapat ditanami padi karena terjadi genangan sangat tinggi di lahan sawah sehingga lahan diberakan dan petani tidak mampu mengelola lahan pada periode ini. Pasang akibat kenaikan tinggi air sungai pada bulan Juni sampai Oktober tidak mencapai permukaan lahan sawah. Oleh karena itu petani hanya mampu menanam padi satu kali dalam setahun yaitu bulan April sampai Mei dan panen bulan Juli sampai Agustus. Petani tidak bisa menanam padi dan palawija pada musim kedua karena tidak cukup waktu yaitu pada bulan September sampai Oktober lahan mengalami kekeringan dan pada bulan November air pasang tinggi mulai masuk ke permukaan lahan sawah sehingga akan terjadi gagal panen apabila menanam pada musim kedua.

PEMBAHASAN

A. Pola Tanam

1. Pola tanam eksisting

Pola tanam eksisting merupakan pola tanam yang diterapkan petani di lokasi penelitian. Berdasarkan hasil wawancara dengan menggunakan kuisioner pada empat desa di lokasi penelitian diperoleh suatu pola tanam eksisting.

Tabel 1. Pola tanam eksisting

Bulan	Pola Tanam
April	
Mei	
Juni	MT ₁ (Padi)
Juli	
Agustus	
September	
Oktober	Bera
November	
Desember	
Januari	
Februari	Bera
Maret	

Petani hanya mampu menanam padi satu kali dalam setahun dengan masa tanam padi mulai bulan April sampai bulan Mei dan panen bulan Juli sampai Agustus pada saat kemarau atau kering. Bulan September sampai dengan Oktober merupakan musim kemarau II sehingga tidak dapat ditanami padi karena tidak tersedia air untuk kebutuhan tanaman padi di lahan sawah. Bulan November sampai dengan Desember dan bulan Januari sampai dengan Maret merupakan musim hujan yaitu terjadi banjir pada petak sawah hingga lebih dari 100 cm di atas permukaan tanah sehingga lahan tidak bisa ditanami padi dan diberakan. Petani pada musim kemarau II tidak menanam palawija karena tidak cukup waktu dan keadaan tanah yang tidak cocok untuk menanam palawija. Pola tanam eksisting disajikan dalam Tabel 1.

2. Pola tanam hasil analisis neraca air

Hasil perhitungan yang diperoleh dari analisis neraca air dapat dilakukan pola tanam dengan 2 (dua) alternatif. Pola tanam hasil analisis neraca air disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Pola tanam hasil analisis neraca air

Bulan	Pola Tanam
April	MT ₁ (Padi)
Mei	
Juni	
Juli	
Agustus	MT ₂ (Padi)
September	
Oktober	
November	
Desember	Bera/Ikan
Januari	
Februari	
Maret	

Alternatif 1 (satu) yaitu MT₁ pada bulan April, MT₂ pada bulan Agustus dan pada bulan Desember lahan diberakan sehingga pola tanam yang diperoleh adalah padi-padi-bera. Alternatif 2 (dua) yaitu MT₁ pada bulan April, MT₂ pada bulan Agustus dan bulan Desember sampai dengan Maret dilakukan budidaya ikan sehingga pola tanam yang diperoleh adalah padi-padi-ikan. Pelaksanaan MT₁ dan MT₂ untuk alternatif 1 dan alternatif 2 sama yaitu dengan jadwal tanam yang sama. Namun untuk alternatif 1 pada MT₃ (musim hujan) lahan diberakan atau tidak dilakukan pengelolaan lahan pada periode tersebut.

Pelaksanaan MT₁ dimulai dengan pembersihan lahan, pengolahan tanah dan penyemaian benih yang dilakukan pada minggu pertama bulan April sampai minggu kedua bulan April. Penanaman dilakukan pada akhir minggu kedua bulan April. Fase pertumbuhan tanaman padi (vegetatif) selama 35 hari terjadi pada minggu ketiga bulan April sampai pertengahan bulan Mei dengan ketersediaan air yang cukup dari air hujan dan air pasang. Fase reproduktif tanaman padi selama 30 hari terjadi pada pertengahan bulan Mei sampai pertengahan bulan Juni, fase pematangan selama 35 hari terjadi pada minggu ketiga bulan Juni sampai akhir bulan Juli dan panen dilakukan pada akhir bulan Juli.

Pelaksanaan MT₂ dimulai dengan penyemaian benih yang dilakukan pada minggu kedua bulan Juli sampai minggu keempat bulan Juli. Minggu pertama bulan Agustus dilakukan pemberian air irigasi dengan menggunakan pompa air selanjutnya dilakukan pengolahan tanah dengan dibajak dan digaru. Penanaman dilakukan pada minggu kedua bulan Agustus. Fase pertumbuhan tanaman padi (vegetatif) selama 35 hari terjadi pada

minggu kedua bulan Agustus sampai minggu kedua bulan September dengan pemberian air irigasi yang dipompa dari kolam atau sumur bor yang telah ada di lahan sawah. Fase reproduktif tanaman padi selama 30 hari terjadi pada minggu kedua bulan September sampai minggu kedua bulan Oktober, fase pematangan selama 35 hari terjadi pada minggu kedua bulan Oktober sampai minggu kedua bulan November dan panen dilakukan pada pertengahan atau akhir bulan November .

Alternatif 2 dilakukan pemeliharaan ikan pada MT₃ (musim hujan). Bulan Desember lahan sawah sudah mulai tergenang air ditambah dengan intensitas curah hujan yang mulai tinggi dan terdapat air sungai pasang masuk ke lahan sawah yaitu dapat mengakibatkan tinggi genangan air di lahan sawah mencapai 100 cm. Kolam dengan lebar 1 m memanjang petakan pada salah satu sisi petakan dibuat sebagai tempat untuk memelihara ikan. Selain itu, pemeliharaan ikan juga menggunakan waring yang telah di desain sesuai dengan kebutuhan petani. Pemeliharaan ikan dimulai dengan penaburan benih ikan pada bulan Desember dan panen pada bulan Maret. Ikan yang dapat dipelihara yaitu Lele, Gabus dan Sepat Hitam. Waktu pembesaran ikan selama 3 bulan sudah dapat meningkatkan berat ikan yang siap untuk dipanen.

B. Optimalisasi Pengelolaan Rawa Lebak Pematang

Optimalisasi pengelolaan rawa lebak pematang dilakukan menggunakan *goal programming*. Hasil analisis neraca air lahan diperoleh dua alternatif pola tanam untuk lahan rawa lebak pematang di lokasi penelitian dan pola tanam eksisting yang diterapkan petani. Ketiga alternatif pola tanam tersebut dilakukan optimalisasi untuk mendapatkan pola tanam yang optimal yang dapat meningkatkan pendapatan petani.

1. Identifikasi dan Penentuan Variabel Keputusan

Analisis pola tanam dilakukan untuk periode satu tahun dan dibagi menjadi empat variabel yaitu Desa Simpang Pelabuhan Dalam (Desa I), Desa Pelabuhan Dalam (Desa II), Desa Pemulutan Ulu (Desa III) dan Desa Pemulutan Ilir (Desa IV). Data kuisioner yang diambil meliputi empat desa di lokasi penelitian yang potensial dalam produksi padi. Variabel keputusan yang digunakan adalah jumlah produksi padi dan jumlah produksi ikan.

Tabel 3. Variabel keputusan

Kegiatan	Variabel keputusan	Desa			
		I	II	III	IV
Produksi Padi	Rata-rata jumlah produksi padi (ton)	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄
Produksi Ikan	Rata-rata jumlah produksi ikan (ton)	X ₂₁	X ₂₂	X ₂₃	X ₂₄

Kegiatan produksi padi merupakan kegiatan yang diusahakan petani untuk mengelola lahan rawa lebak pematang di lokasi penelitian. Variabel yang diambil dari kegiatan ini adalah rata-rata jumlah produksi padi pada tiap desa.

Kegiatan produksi ikan merupakan salah satu kegiatan yang bisa diusahakan petani untuk mengelola lahan rawa lebak pematang di lokasi penelitian pada saat musim hujan. Variabel yang diambil dari kegiatan ini adalah rata-rata jumlah produksi ikan pada tiap desa.

2. Pemodelan dan Penyusunan Kendala-kendala

Kendala-kendala yang akan dimasukkan ke dalam model *goal programming* terdiri dari kendala sasaran dan kendala fungsional. Kendala sasaran meliputi kendala sasaran biaya produksi padi, kendala sasaran biaya produksi ikan, kendala sasaran target pendapatan produksi padi dan kendala sasaran target pendapatan produksi ikan. Kendala fungsional meliputi kendala batas minimal produksi padi dan kendala batas minimal produksi ikan.

Beberapa asumsi dalam penyusunan kendala-kendala *goal programming* pada penelitian ini, yaitu:

- Modal untuk produksi padi dan ikan tidak menjadi kendala petani.
- Biaya produksi padi dan biaya produksi ikan mempunyai nilai konstan dalam periode satu tahun.
- Nilai-nilai penggunaan biaya dan jumlah produksi padi dihitung berdasarkan 1 ha luas sawah.
- Nilai-nilai penggunaan biaya dan jumlah produksi ikan dihitung berdasarkan pemeliharaan ikan dalam waring berukuran 5 m x 2 m di dalam petakan sawah pada saat musim hujan.
- Tenaga kerja dalam memproduksi padi dan ikan tersedia.
- Hasil optimalisasi hanya bisa digunakan untuk lahan rawa lebak pematang.

3. Formulasi Fungsi Tujuan

Pemodelan fungsi tujuan dilakukan untuk mendapatkan hasil optimalisasi yang mendekati sasaran yang diinginkan. Tujuan utama pada penelitian ini adalah pola tanam alternatif hasil analisis neraca air lahan dapat meningkatkan pendapatan petani.

Tujuan utama:

- Pencapaian target pendapatan produksi padi (DF_1 , DF_2 , DF_3 dan DF_4)
- Pencapaian target pendapatan produksi ikan (DH_1 , DH_2 , DH_3 dan DH_4)

Sasaran atau batasan model:

- Penggunaan biaya produksi padi (DB_1 , DB_2 , DB_3 dan DB_4)
- Penggunaan biaya produksi ikan (DD_1 , DD_2 , DD_3 dan DD_4)
- Batas produksi minimal padi ($X_{11} \geq 2,8$, $X_{12} \geq 2,24$, $X_{13} \geq 2,5$ dan $X_{14} \geq 1,55$)
- Batas produksi minimal ikan ($X_{21} \geq 0,15$, $X_{22} \geq 0,1$, $X_{23} \geq 0,2$ dan $X_{24} \geq 0,1$)

Oleh sebab itu model fungsi tujuan dapat ditulis sebagai berikut:

Meminimumkan Z: $DF_1 + DF_2 + DF_3 + DF_4 + DH_1 + DH_2 + DH_3 + DH_4 + DB_1 + DB_2 + DB_3 + DB_4 + DD_1 + DD_2 + DD_3 + DD_4$

4. Solusi Model

a. Nilai Variabel Keputusan

1. Pola Tanam Eksisting

Nilai variabel keputusan untuk pola tanam eksisting berasal dari rata-rata jumlah produksi padi yang dilakukan petani pada tiap desa dengan pola tanam padi-bera. Data tersebut dimasukkan secara langsung tanpa dilakukan optimalisasi yang digunakan sebagai pembanding dengan hasil optimalisasi yang telah didapatkan oleh model *goal programming*.

Tabel 10. Nilai variabel keputusan pola tanam eksisting

Variabel keputusan	Desa			
	I	II	III	IV
Rata-rata jumlah produksi padi (ton)	5,457	4,371	5,9	4,7
Rata-rata jumlah produksi ikan (ton)	0	0	0	0

Sumber: Wawancara dengan petani

2. Pola Tanam Alternatif 1

Nilai variabel keputusan untuk pola tanam alternatif 1 adalah hasil optimalisasi *goal programming* dengan menggunakan Lindo. Data yang digunakan berasal dari data perhitungan hasil wawancara petani pada tiap desa dengan pola tanam padi-padi-bera.

Tabel 11. Nilai variabel keputusan pola tanam alternatif 1

Variabel keputusan	Desa			
	I	II	III	IV
Jumlah produksi padi (ton)	12,14	9,77	13,37	10,17
Jumlah produksi ikan (ton)	0	0	0	0

3. Pola Tanam Alternatif 2

Nilai variabel keputusan untuk pola tanam alternatif 2 adalah hasil optimalisasi *goal programming* dengan menggunakan Lindo. Data yang digunakan berasal dari data hasil wawancara petani pada tiap desa dengan pola tanam padi-padi-ikan.

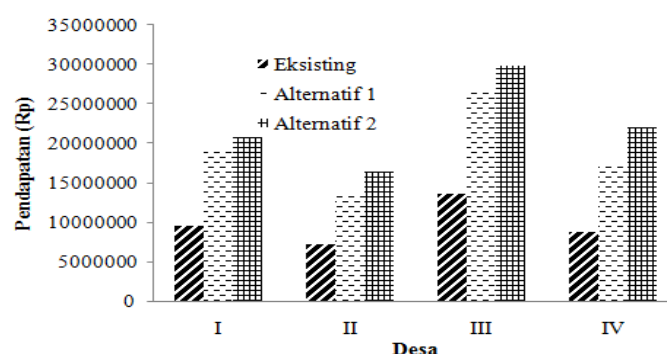
Tabel 12. Nilai variabel keputusan pola tanam alternatif 2

Variabel keputusan	Desa			
	I	II	III	IV
Rata-rata jumlah produksi padi (ton)	12,14	9,77	13,37	10,17
Rata-rata jumlah produksi ikan (ton)	0,3	0,35	0,35	0,4

b. Pencapaian Target Pendapatan

Target pendapatan dibuat berdasarkan biaya produksi, harga jual dan jumlah produksi. Sasaran target pendapatan yang diinginkan petani yaitu bahwa pendapatan hasil produksi sesuai atau melebihi target yang seharusnya bisa didapat petani dalam periode satu tahun.

Pola tanam eksisting (padi-bera) menunjukkan pendapatan yang rendah pada tiap desa dikarenakan dalam periode satu tahun petani hanya memanfaatkan lahan sawah untuk menanam padi satu kali dan sisanya lahan tersebut diberakan. Selain pemanfaatan lahan yang tidak optimal pada pola tanam eksisting petani juga memperoleh pendapatan rendah.




Gambar 4. Perbandingan pencapaian target pendapatan antara pola tanam eksisting, pola tanam alternatif 1 dan pola tanam alternatif 2 (data diolah dari hasil optimalisasi *goal programming* dengan menggunakan Lindo dan berdasarkan hasil wawancara dengan petani).

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengelolaan lahan rawa lebak pematang Ogan Keramasan dapat dioptimalkan dengan penanaman padi dua kali setahun dan pemeliharaan ikan berdasarkan pola tanam padi-padi-ikan.
2. Pola dan waktu tanam padi-padi-ikan:

Pola Tanam											
Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	Sept	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar
MT ₁ : Padi						MT ₂ : Padi			Ikan		

3. Pendapatan rata-rata petani dengan penerapan pola tanam padi-padi-ikan untuk masa tanam satu tahun sebesar Rp 22.306.145. Rata-rata jumlah produksi padi optimal sebesar 11,36 ton, serta rata-rata jumlah produksi ikan sebesar 0,35 ton.

B. Saran

Jumlah produksi padi dan pendapatan petani di Ogan Keramasan Kecamatan Pemulutan dapat ditingkatkan dengan penerapan pola tanam padi-padi-ikan dengan mensegerakan waktu tanam dan melakukan pemeliharaan ikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Publikasi ini merupakan bagian dari tugas akhir, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Sriwijaya yang telah memberikan kesempatan studi di Program Teknik Pertanian Unsri dan kepada Bapak Dr. Ir. Edward Saleh, MS. yang telah mengizinkan saya meneliti pada sebagian dari kegiatan penelitiannya dengan judul *Pengelolaan air lahan sawah rawa lebak untuk meningkatkan produksi tanaman pangan tahun 2013-2014*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhi, W. 2000. *Pengelolaan dan Pengembangan Lahan Rawa*. Puslitannak. Bogor. (http://www.deptan.go.id/bpsdm/bppbinuang/index.php?option=com_content&task=view&id=69&Itemid=1, diakses tanggal 15 Januari 2014).
- Alihamsyah, T. 2002. *Prospek Pengembangan dan Pemanfaatan Lahan Pasang Surut dalam Perspektif Eksplorasi Sumber Pertumbuhan Pertanian Masa Depan*. pp: 1-18. Dalam Salwati., Mulyatri dan B. Prayudi. *Strategi Penataan Air di Lahan Rawa Lebak Provinsi Jambi*. Monograf Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi. Jambi.
- Ayu, I.E., Sugeng, P dan Soemarno. 2013. *Evaluasi Ketersediaan Air Tanah Lahan Kering di Kecamatan Unter Iwes, Sumbawa Besar*. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Lingkungan*, 4 (1). ISSN: 2087-3522.
- Putri, F.T. 2014. *Optimalisasi Pengelolaan Rawa Lebak Pematang dengan Pola Tanam di Ogan Keramasan Sumatera Selatan*. Skripsi S1. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Indralaya
- Irianto, G. 2006. *Kebijakan dan Pengelolaan Air dalam Pengembangan Lahan Rawa Lebak*. Makalah Seminar Nasional. Direktorat Jendral Pengelolaan Lahan dan Air Departemen Pertanian.

- Karnadi. 2012. Kajian Pola Tanam pada Lahan Gambut Kecamatan Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya (Studi Kasus Desa Limbung). *Jurnal Teknik Sipil UNTAN*, 12 (2):192. Pontianak.
- Nasir, A.N dan S. Effendy. 1999. Konsep Neraca Air untuk Penentuan Pola Tanam. *Kapita Selekta Agroklimatologi Jurusan Geofisika dan Meteorologi Fakultas Matematika dan IPA. Institut Pertanian Bogor. Bogor.*
- Noor, M. 2007. *Rawa Lebak: Ekologi, Pemanfaatan dan Pengembangannya*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sa'ad, A. 1999. Penentuan Pola Tanam dan Waktu Tanam Berdasarkan Kesesuaian Lahan dan Analisis Neraca Air pada SUB DAS Bancak, DAS Tuntang Hulu Jawa Tengah. Tesis S2. Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Saleh, E., C. Irsan dan M.U. Harun. 2013. Evaluasi Pola Tanam pada Lahan Rawa Lebak Dangkal Ogan Keramasan. Laporan Penelitian. Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Waluyo. 2000. Pola Kondisi Air Rawa Lebak sebagai Penentu Masa dan Pola Tanam Padi dan Kedelai di Daerah Kayu Agung (OKI) Sumatera Selatan. Tesis S2. Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Wirosoedarmo, R dan U. Apriadi. 2010. Studi Perencanaan Pola Tanam dan Pola Operasi Pintu Air Jaringan Reklamasi Rawa Pulau Rimau di Kabupaten Musi Banyuasin Sumatera Selatan. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 3 (1):56-66.