

Efisiensi usaha akuakultur sistem mina padi kolam dalam di Kabupaten Minahasa Tenggara

(Efficiency of deep water rice field aquaculture in Southeast Minahasa Regency)

**Debby Toar¹, Joppy D. Mudeng², Juliaan Ch. Watung², Sammy N. J. Longdong²,
Diane J. Kusen², Adnan S. Wantasen³**

¹) Mahasiswa Program Studi Budidaya Perairan FPIK Unsrat Manado

²) Staff Pengajar Program Studi Budidaya Perairan FPIK Unsrat Manado

³) Staff Pengajar Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan FPIK Unsrat Manado

Penulis korespondensi: D. Toar, toardebby@gmail.com

Abstract

This study aimed to evaluate the efficiency of the aquaculture system of the deep water rice field aquaculture system in Southeast Minahasa Regency. The method used was survey method with the respondents were all cultivators who carry out the deep water rice field aquaculture system. The data collected included primary and secondary data, with data collection techniques of observation, interviews and literature study. Data analysis was done by combining qualitative and quantitative analysis. Quantitative data analysis carried out were revenue, income and efficiency and business feasibility. The results showed that the production of deep water rice field aquaculture system in Southeast Minahasa Regency for fish was 24,700 kg and rice 69,300 kg. The cost incurred was Rp. 499,392,000, - with a net profit of Rp. 487,707,998,-. The efficiency of deep water rice field aquaculture system in Southeast Minahasa Regency was 1.90 which means this business was said to be efficient, while the business feasibility value was 0.90 which means to continue deep water rice field aquaculture system business was needed to be considered.

Keywords : Aquaculture, Mina Padi, production, business efficiency, aquaculture

PENDAHULUAN

Penelitian ini bertujuan untuk efisiensi usaha akuakultur sistem mina padi kolam dalam di Kabupaten Minahasa Tenggara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan populasi adalah kelompok pembudidaya yang melakukan akuakultur sistem mina padi kolam dalam. Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder, dengan teknik pengumpulan data observasi, wawancara dan studi literatur. Teknik

analisis data dilakukan dengan mengkombinasikan analisis kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kuantitatif yang dilakukan adalah penerimaan, pendapatan dan efisiensi dan kelayakan usaha. Hasil penelitian mendapatkan bahwa produksi mina padi sistem kolam dalam di Kabupaten Minahasa Tenggara untuk ikan sebesar 24.700 kg dan padi 69.300 kg. Biaya yang dikeluarkan sebesar Rp. 499.392.000,- dengan laba bersih Rp. 487.707.998,-. Hasil uji efisiensi dan kelayakan usaha mendapatkan efisiensi usaha mina padi

sistem kolam dalam di Kabupaten Minahasa Tenggara adalah 1,90 yang berarti usaha ini dikatakan efisien, sementara nilai kelayakan usahanya adalah 0,90 yang berarti untuk melanjutkan usaha mina padi sistem kolam dalam perlu dipertimbangkan.

Kata kunci : Akuakultur, mina padi, produksi, efisiensi usaha, akuakultur

PENDAHULUAN

Kabupaten Minahasa Tenggara adalah salah satu kabupaten di Sulawesi Utara, terletak pada 124°32'56''-124°57'3'' Bujur Timur 0°50'28''- 1°7'17'' Lintang Utara, terdiri atas 12 Kecamatan dan 135 Desa dan Kelurahan dengan Luas wilayah 73.062 ha dan jumlah penduduk 106.303 jiwa (Badan Pusat Statistik Kabupaten Minahasa Tenggara, tahun 2019). Kabupaten Minahasa Tenggara memiliki berbagai potensi sumberdaya alam, manusia, dan infrastruktur yang memadai. Sumberdaya alam yang dimiliki diantaranya lahan sawah. Luas lahan sawah yang dimiliki adalah 3361 ha, dengan sawah jenis irigasi dan non irigasi (Badan Pusat Statistik Kab. Minahasa Tenggara, tahun 2019).

Lahan sawah tersebut sebagian besar dimanfaatkan untuk ditanami padi saja, sebagian kecil ditanami tanaman hortikultura dan usaha budidaya ikan, atau dengan budidaya padi dan ikan secara bersamaan. Budidaya padi dan ikan secara bersamaan dikenal dengan sebutan mina padi. Apabila dimanfaatkan untuk budidaya mina padi, petani atau pembudidaya akan mendapatkan hasil bukan hanya padi saja melainkan padi dan ikan.

Mina padi ditujukan untuk meningkatkan produksi ikan air tawar

melalui pemanfaatan lahan sawah yang ditanami padi. Menurut Supriadiputra dan Setiawan (1994), sistem mina padi mempunyai beberapa keuntungan diantaranya meningkatkan pendapatan petani, meningkatkan produksi tanaman padi dan meningkatkan efisiensi dan produktifitas lahan. Sambil keuntungan tersebut mina padi juga merupakan bagian program pemerintah untuk menyiasati masalah penyempitan lahan pertanian, dan pemenuhan kebutuhan pangan seperti beras dan ikan secara nasional.

Dalam perkembangannya di Indonesia mina padi telah melalui berbagai perubahan terutama cara, model dan tujuannya, diantaranya pengembangan model budidaya mina padi saat ini paling banyak dikembangkan adalah model mina padi sistem kolam dalam dimana model ini merupakan teknologi baru yang pengaplikasiannya di Indonesia baru dimulai tahun 2013. Sistem ini ditujukan untuk meningkatkan pendapatan petani pembudidaya lewat peningkatan hasil padi dan ikan melalui sistem ini. Kolam dalam pada penerapannya berfungsi untuk melindungi ikan dari kekeringan, melindungi ikan dari hama, memudahkan proses pemanenan, tempat memberi makan ikan dan memudahkan mobilitas ikan (Khairuman, 2013). Kolam dalam juga dapat melindungi padi dari hama. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji efisiensi usaha akuakultur sistem mina padi kolam dalam di Kabupaten Minahasa Tenggara.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey. Metode

survey adalah penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta dari gejala yang ada dan mencari keterangan secara faktual, baik tentang institusi sosial, ekonomi atau politik dari suatu kelompok ataupun suatu daerah Nasir (2013). Metode survey membedah dan menguliti serta mengenal masalah, mendapatkan pembenaran terhadap keadaan dan praktik yang sedang berlangsung. Dalam metode survey juga dikerjakan evaluasi serta perbandingan terhadap hal-hal yang telah dikerjakan orang dalam menangani situasi atau masalah-masalah yang serupa dan hasilnya dapat digunakan dalam pembuatan rencana dan pengambilan keputusan.

Dalam penelitian ini data yang dikumpulkan adalah data produksi, biaya dan keuntungan/kerugian pada akuakultur sistem mina padi. Sebagai responden adalah seluruh individu yang melakukan usaha mina padi sistem kolam dalam di Kabupaten Minahasa Tenggara.

Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Data primer

Data primer merupakan data yang diperoleh atau bersumber dari responden melalui pengamatan (observasi) langsung dan wawancara di lokasi penelitian

2. Data sekunder

Data sekunder berfungsi sebagai pendukung data pokok yang dihimpun dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Minahasa Tenggara, Balai Perikanan Budidaya Air Tawar (BPBAT) Tatelu, dan

Badan Pusat Statistik Kabupaten Minahasa Tenggara

Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini dikumpulkan dengan cara observasi, wawancara maupun studi literatur

Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan mengkombinasikan analisis kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif merupakan metode analisis yang dilakukan untuk menginterpretasikan dan mengkonfirmasi hasil perhitungan matematis. Analisis data kuantitatif yang dilakukan adalah penerimaan, pendapatan dan efisiensi (Soekartawi, 1995).

Penerimaan dan pendapatan usaha mina padi sistem kolam dalam.

Penerimaan:

$$TR = Q \times P$$

Dimana:

TR adalah Penerimaan total (Rp),

Q adalah Jumlah produksi ikan dan produksi padi yang dihasilkan (kg),

P adalah Harga jual Ikan dan Padi (Rp).

Pendapatan:

$$\Pi = TR - TC$$

Dimana:

Π adalah Pendapatan usahatani,

TR adalah Total Penerimaan, dan

TC adalah Total biaya.

Kemanfaatan dari mina padi sistem kolam dalam:

$$\text{Net B/C Ratio} = B/C$$

dimana:

B = Pendapatan bersih

C = Biaya

Kriteria :

Net B/C Ratio > 1 mina padi sistem kolam dalam layak dijalankan (memberikan kemanfaatan)

Net B/C Ratio < 1 mina padi sistem kolam dalam tidak layak dijalankan (tidak memberikan kemanfaatan)

Persentase kenaikan tertinggi diperoleh pada kelompok pembudidaya ikan Pembaharuan Silian sebesar 25 % dan terendah diperoleh kelompok pembudidaya ikan Mitra Sisim Tombatu sebesar 11.11 %. Hal ini sesuai dengan apa yang dikatakan Supriadiputra dan Setiawan (1994) bahwa mina padi meningkatkan produksi tanaman padi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi

Produksi akuakultur sistem mina padi kolam dalam untuk satu periode pemeliharaan yaitu bulan Agustus 2019 sampai bulan februari 2020 dan monokultur periode sebelumnya di Kab. Minahasa Tenggara dapat dilihat pada Tabel 1.

Dari data diatas dapat dilihat bahwa produksi padi, pada sistem mina padi kolam dalam, produksinya mengalami peningkatan dari periode sebelumnya yang tanpa melakukan sistem mina padi kolam dalam atau hanya melakukan usaha monokultur.

Dalam usaha mina padi, ikan akan meningkatkan kesuburan tanah, karena kotoran ikan berfungsi sebagai pupuk, ikan dapat menekan pertumbuhan gulma, karena ikan memakan gulma-gulma tersebut, menekan perkembangan populasi hama dan penyakit, karena ikan akan memakan binatang-binatang kecil hama tersebut, dan perilaku ikan yang mencari makan dengan membolak-balik tanah, sehingga dapat memperbaiki struktur tanah, jika struktur tanah baik pertumbuhan juga akan baik, pertumbuhan yang baik akan mendapatkan buah yang maksimal.

Tabel 1. Produksi Padi Sebelum dan Saat Mina padi di Kabupaten Minahasa Tenggara

No	Nama Kelompok/Asal Kecamatan	Varietas	Luas Lahan (ha)	Produksi Padi (Kg)		Persentase Naik Turunnya Produksi Padi Saat Mina Padi dan Sebelum Mina Padi
				Sebelum Mina Padi (Monokultur)	Saat Mina Padi	
1	Minapadi Mandiri / Pusomaen	Cheugelis	6,0	25.000	30.000	+ 20 %
2	Palelos / Ratahan	Serayu	0,3	1.000	1.200	+ 20 %
3	Towuntu Lestari / Pasan	Ciherang	0,3	900	1.100	+ 22,22 %
4	Mina Ranombolai / Tombatu Timur	Serayu	10,0	30.000	35.000	+ 16,66 %
5	Mitra Sisim / Tombatu	Cheugelis	0,3	900	1.000	+ 11.11 %
6	Pembaharuan /Silian	Cheugelis	0,3	800	1.000	+ 25 %
<i>Total</i>			<i>17.2</i>	<i>58.600</i>	<i>69.300</i>	<i>+ 18,25 %</i>

Biaya Usaha

Biaya-biaya pada usaha mina padi kolam dalam dan saha monokultur dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Perbandingan Biaya Atas Penerapan Sistem Mina Padi Kolam Dalam (A) Dengan Usaha Monokultur Atau Tanpa Mina Padi (B). (dalam ribuan)

No	Nama Kelompok	Luas lahan	Biaya											
			Pembelian Benih Padi, Pengolahan Lahan, Penanaman		Pembuatan Kodal/ Kemalir		Pembelian benih Ikan & Pakan		Pupuk & Obat-obatan		Panen Padi		Total Biaya (TC)	
			A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
1	Minapadi Mandiri / Pusomaen	6,0	22.500	22.500	33.750	-	85.500	-	7.200	7.200	25.200	25.200	174.150	54.900
2	Palelos / Ratahan	0,3	1.125,5	1.125,5	1.687,5	-	4.275	-	400	400	1.260	1.260	8.748	2.785,5
3	Towuntu Lestari / Pasan	0,3	1.125,5	1.125,5	1.687,5	-	4.275	-	400	400	1.260	1.260	8.748	2.785,5
4	Mina Ranombolai / Tombatu Timur	10,0	37.500	37.500	56.250.	-	142.500.	-	12.000	12.000	42.000	42.000	290.250	91.500
5	Mitra Sisim / Tombatu	0,3	1.125,5	1.125,5	1.687,5	-	4.275	-	400	400	1.260	1.260	8.748	2.785,5
6	Pembaharuan /Silian	0,3	1.125,5	1.125,5	1.687,5	-	4.275	-	400	400	1.260	1.260	8.748	2.785,5
<i>Total</i>		<i>17.2</i>	<i>60.000</i>	<i>60.000</i>	<i>33.750</i>		<i>102.600</i>		<i>16.192</i>	<i>16.192</i>	<i>72.2400</i>	<i>72.2400</i>	<i>499.392</i>	<i>146.400</i>

Dari Tabel 2 menunjukkan bahwa beberapa biaya dari usaha mina padi dan mono kultur jumlahnya sama seperti biaya pembelian benih padi, pengolahan lahan, penanaman, pupuk, obat-obatan dan panen sedangkan yang membedakan adalah biaya pembuatan kolam dalam, kemalir, benih ikan dan pakan, dimana biaya ini hanya ada pada usaha mina padi tidak ada pada usaha monokultur. Biaya-biaya tersebut juga merupakan biaya yang paling besar dibanding dengan biaya-biaya lainnya, hal ini disebabkan karena kebutuhan pakan yang disesuaikan dengan jumlah ikan yang ditebar dan harga pakan yang cukup tinggi. Dimana harga pakan perkarung dengan berat 30 kg adalah Rp. 350.000,-. Besarnya biaya pakan menjadi penghalang bagi pembudidaya mina padi, tetapi karena ini merupakan bantuan dari Pemerintah maka kelompok-kelompok tersebut sangat beruntung mendapat bantuan tersebut.

Analisis Laba Rugi Usaha Mina Padi Sistem Kolam Dalam

Analisis laba rugi usaha mina padi sistem kolam dapat dilihat pada Tabel 3.

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa keseluruhan kelompok pembudidaya ikan mendapatkan keuntungan atas usaha sistem mina padi kolam dalam yang mereka lakukan karena total pendapatan (TR) yang mereka peroleh melebihi total biaya (TC) yang mereka keluarkan. Hal ini sejalan dengan apa yang dikatakan keuntungan Johannes *et al.* (2015) dalam Farida (2019) menyatakan bahwa Jika $TR > TC$: kegiatan usaha mendapatkan keuntungan. . Sedangkan Pendapatan tertinggi diperoleh kelompok pembudidaya Mina Ranombolai karena

mereka memiliki lahan yang lebih luas dari kelompok pembudidaya lainnya, dan pendapatan terendah diperoleh kelompok pembudidaya Pembaharuan.

Pengseng (2013) dalam Julistia (2017) melakukan penelitian mengenai On Farm Trial with Rice Fish Cultivation in Nakhon Si Thammarat Southern Thailand. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, keuntungan yang didapat pada usahatani minapadi juga lebih besar jika dibandingkan dengan usaha tani monokultur yaitu sebesar 7.338 baht untuk usahatani mina padi dan 1.719 baht untuk usaha tani monokultur.

Penelitian yang dilakukan Julistia (2017) menunjukkan bahwa petani yang melakukan budidaya padi bersama dengan budidaya ikan di lahan sawah lebih menguntungkan dibandingkan dengan usaha tani monokultur yang hanya melakukan budidaya padi saja. Pendapatan yang diperoleh petani mina padi per hektar selama satu musim tanam sebesar Rp 28.450.107 dibandingkan dengan usaha tani monokultur sebesar Rp 3.196.550. Hal ini sesuai dengan apa yang dilaporkan Supriadiputra dan Setiawan (1994), Sistem Mina Padi mempunyai beberapa keuntungan yaitu meningkatkan pendapatan petani, meningkatkan produksi tanaman padi, meningkatkan efisiensi dan produktifitas lahan, dan memenuhi kebutuhan protein hewani.

Walaupun kelompok pembudidaya ikan mendapatkan keuntungan pada usaha mina padi sistem kolam dalam perlu diketahui efisiensi dan kelayakan dari usaha mina padi sistem kolam dalam maka perlu dilakukan analisis tersebut.

Analisis Efisiensi dan Kelayakan Usaha Mina Padi Sistem Kolam Dalam

Efisiensi dan kelayakan usaha mina padi sistem kolam dalam dapat dilihat pada Tabel 4.

Hasil yang diperoleh menunjukkan efisiensi usaha mina padi sistem kolam dalam yang dilakukan oleh kelompok pembudidaya ikan R/C ratio-nya diatas 1, hal ini memperlihatkan bahwa hasil mina padi sistem kolam dalam itu efisien, sedangkan indikator kelayakan usaha yang dilakukan oleh kelompok pembudidaya ikan hanya kelompok pembudidaya ikan Minapadi

Mandiri dan Mitra Sisim yang rasio-nya diatas satu yang lainnya dibawah satu, hal ini memperlihatkan bahwa hanya kelompok tersebut yang usahanya layak untuk diteruskan sementara untuk kelompok lainnya perlu dipertimbangkan kelayakan usahanya. Mengapa kelompok lain usaha mina padi kolam dalam secara kriteria kelayakan usahanya perlu dipertimbangkan kelanjutannya karena biaya yang dikeluarkan lebih besar dari pendapatan bersih yang diperoleh.

Tabel 3. Laba Rugi Usaha Mina Padi Sistem Kolam Dalam Dikabupaten Minahasa tenggara.

No	Nama Kelompok/Asal Kecamatan	Produksi		Total Penerimaan (TR)	Total Biaya (TC)	LR
		Ikan (kg)	Padi (kg)			
1	Minapadi Mandiri / Pusomaen	8.000	30.000	360.000.000	174.150.000	+ 185.850.000
2	Palelos / Ratahan	400	1.200	16.400.000	8.748.000	+ 7.652.000
3	Towuntu Lestari / Pasan	400	1.100	15.866.666	8.748.000	+ 7.118.666
4	Mina Ranombolai / Tombatu Timur	15.000	35.000	561.666.666	290.250.000	+ 271.416.666
5	Mitra Sisim / Tombatu	500	1.000	17.833.333	8.748.000	+ 9.085.333
6	Pembaharuan /Silian	400	1.000	15.333.333	8.748.000	+ 6.585.333
<i>Total</i>		<i>24.700</i>	<i>69.300</i>	<i>987.099.998</i>	<i>499.392.000</i>	<i>487.707.998</i>

Tabel. 4. Tabel Analisis Efisiensi Dan Kelayakan Mina Padi Sistem Kolam Dalam

No	Nama Kelompok/Asal Kecamatan	Total Penerimaan (TR) (QxP)	Total Cost (TC) (C)	Benefit (B) (TR-TC)	R/C Ratio (TR:T C)	Net B/C Ratio (B:C)
1	Minapadi Mandiri / Pusomaen	360.000.000	174.150.000	+ 185.850.000	2,06	1,06
2	Palelos / Ratahan	16.400.000	8.748.000	+ 7.652.000	1,87	0,87
3	Towuntu Lestari / Pasan	15.866.666	8.748.000	+ 7.118.666	1,81	0,81
4	Mina Ranombolai / Tombatu Timur	561.666.666	290.250.000	+ 271.416.666	1,93	0,93
5	Mitra Sisim / Tombatu	17.833.333	8.748.000	+ 9.085.333	2,03	1,03
6	Pembaharuan /Silian	15.333.333	8.748.000	+ 6.585.333	1,75	0,75
<i>Total</i>		<i>987.099.998</i>	<i>499.392.000</i>	<i>499.392.000</i>	<i>11,45</i>	<i>5,25</i>
					<i>Total</i>	<i>1,90</i>

KESIMPULAN

- ✓ Jumlah produksi usaha mina padi sistem kolam dalam selama satu periode pemeliharaan bulan Agustus 2019 - Februari 2020 di Kabupaten Minahasa Tenggara untuk ikan sebesar 24.700 kg dan padi 69.300 kg. biaya yang dikeluarkan sebesar Rp. 499.392.000,- dengan laba bersih Rp. 487.707.998,-.
- ✓ Hasil uji efisiensi dan kelayakan usaha mendapatkan efisiensi usaha mina padi sistem kolam dalam di Kabupaten Minahasa Tenggara adalah 1,90 maka usaha ini dikatakan efisien, sementara nilai kelayakan usahanya adalah 0,90 maka untuk melanjutkan usaha mina padi sistem kolam dalam perlu dipertimbangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Minahasa Tenggara, 2019. Minahasa Tenggara Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Minahasa Selatan, Amurang.
- Farida. 2019. Analisis Laba Rugi Penangkapan kapal mini Pirie Reine di DPP Terjaring Rembang, Skripsi Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Diponegoro Semarang Julistia DR 2017. Analisis Pendapatan Usaha Mina Padi di Desa Margoluwi Kec. Seyegan Kab. Sleman. Skripsi, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Khairuman HAK. 2013. Budidaya Ikan Nila. Agro Media Pustaka. Jakarta
- Supriadiputra S. dan Setiawan AI. 1994. Mina Padi (Budidaya Ikan Bersama Padi). Penebar Swadaya, Jakarta.
- Soekartawi, 1995, Analisis Pendapatan Usaha Tani. Universitas Indonesia, Jakarta.