

IMPLEMENTASI BUDIDAYA MINA PADI DI KOTA MAGELANG

IMPLEMENTATION OF MINA PADI CULTIVATION IN MAGELANG

Kurnia Hardjanto^{1*}

¹Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kelautan dan Perikanan,
Kementrian Kelautan dan Perikanan

*E-mail: kurnia_ha@yahoo.com

ABSTRACT

The agricultural sector has an important role in providing national food and contributing to strengthening food security programs. Food security itself has been raised as a global issue in the world food problem. The availability of land for agriculture and fisheries in urban areas tends to decrease every year, including in Magelang. Beside that, the need of carbohydrates and fish as a source of protein continues to increase along with the increase in population. The business of fish and rice cultivation (mina padi) has been implemented by several farmers in Magelang, but it has not been carried out in a sustainable and sustainable manner. The purpose of this study is to analyze mina padi business that has been carried out along with strategies for developing mina business in Magelang. The research method is descriptive analysis. The results showed that mina padi system process consists of selection of seed, seedbed seedlings, land preparation, planting, stocking of fish, fertilizing, weeding, fish control, pest and disease control and harvest. R/C ratio was 2.58 and the B/C ratio was 1.58, indicated that mina padi was feasible to be developed in Magelang. Strategies for developing mina padi business in Magelang include the institutional strengthening of agricultural actors, pest control and pest predators on a regular basis as well as increasing the knowledge and skills of human resources.

Keywords : *analysis, implementation, Magelang, mina padi, strategy*

ABSTRAK

Sektor pertanian memiliki peran penting dalam penyediaan pangan nasional dan berkontribusi dalam memperkuat program ketahanan pangan. Ketahanan pangan sendiri telah diangkat sebagai isu global dalam permasalahan pangan dunia. Ketersediaan lahan untuk pertanian dan perikanan di perkotaan cenderung mengalami penurunan setiap tahunnya, termasuk di Kota Magelang. Ditambah pula kebutuhan bahan pokok pangan seperti beras sebagai sumber karbohidrat dan ikan sebagai sumber protein terus meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk. Usaha budidaya ikan dan padi (mina padi) telah diterapkan oleh beberapa petani di Kota Magelang, tetapi belum dilakukan secara berkesinambungan dan berkelanjutan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis usaha mina padi yang telah dilakukan beserta strategi untuk pengembangan usaha mina di Kota Magelang. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa budidaya mina padi yang dilakukan terdiri dari beberapa proses, yaitu pemilihan benih padi dan ikan, persemaian benih padi, persiapan lahan, penanaman padi, penebaran benih ikan, pemupukan, penyiangan gulma, pemeliharaan ikan, pengendalian hama dan penyakit serta pemanenan hasil. Nilai R/C ratio sebesar 2.58 dan B/C ratio 1.58 yang diperoleh menunjukkan bahwa budidaya mina padi layak untuk dikembangkan di Kota Magelang. Strategi pengembangan usaha mina padi di Kota Magelang diantaranya dengan penguatan kelembagaan pelaku pertanian, pengendalian hama dan predator pengganggu secara berkala serta peningkatan pengetahuan dan ketrampilan sumber daya manusia.

Kata kunci: analisis, implementasi, Kota Magelang, mina padi, strategi

1. PENDAHULUAN

Sektor pertanian mempunyai peranan penting dalam mendukung kehidupan perkotaan saat ini, yaitu mewujudkan ketahanan pangan dan pengentasan kemiskinan di wilayah kota (Fauzi *et al.*, 2016) serta menjadi ruang terbuka hijau yang produktif bagi kota (Hamzens dan Moestopo, 2018). Kawasan perkotaan yang cenderung padat penduduk menanggung beberapa beban permasalahan, diantaranya penyediaan lahan pertanian dan penyediaan pangan bagi penduduk. Alih fungsi lahan pertanian menjadi lahan non pertanian (pemukiman, industri dan sebagainya) yang terjadi di perkotaan juga menjadi ancaman bagi keberlangsungan sektor pertanian di perkotaan. Karena itu, dengan ketersediaan lahan pertanian yang terbatas diharapkan dapat memberikan kontribusi yang optimal dalam pemenuhan kebutuhan pangan bagi penduduk perkotaan.

Salah satu strategi dalam pemanfaatan lahan pertanian yang terbatas di perkotaan adalah dengan budidaya mina padi, yaitu *combined and integrated farming* antara budidaya ikan dan budidaya padi di sawah. Mina padi merupakan budidaya pertanian dan perikanan secara terintegrasi yang dapat meningkatkan produktivitas lahan sawah, mendukung efisiensi pemanfaatan lahan dan penggunaan air (DJPB, 2018). Beberapa keuntungan yang diperoleh dari budidaya mina padi antara lain meningkatkan pendapatan petani secara ekonomis (Nurhayati *et al.*, 2016), meningkatkan diversifikasi hasil pertanian dan perikanan (Lestari dan Bambang, 2017), meningkatkan kesuburan tanah dan air serta dapat mengurangi hama penyakit pada tanaman padi (Lestari dan Rifai, 2017). Mina padi juga dapat mencegah dan menahan laju alih fungsi lahan pangan menjadi lahan non pangan sekaligus menjadi kegiatan yang dapat menyerap

tenaga kerja bersifat padat karya (Cahyaningrum *et al.*, 2014).

Mina padi merupakan cara yang efektif untuk sinergitas keberlanjutan usaha pertanian dan perikanan serta meningkatkan kesejahteraan dan mewujudkan kedaulatan pangan. Budidaya mina padi juga berpengaruh pada inovasi budidaya yang berbasis kelestarian lingkungan seperti pengelolaan air yang efisien, minimnya penggunaan pestisida dan obat-obatan, berkurangnya penggunaan pupuk kimia serta rendahnya serangan hama (Lestari dan Rifai, 2017). Sehingga tanaman padi yang dihasilkan dari budidaya mina padi lebih berkualitas dan sehat karena dihasilkan dari pertanian organik yang ramah lingkungan. Selain itu, produk ikan menjadi sumber penyediaan kebutuhan protein yang dibutuhkan untuk gizi dan kesehatan manusia.

Kota Magelang yang terletak di Provinsi Jawa Tengah, memiliki fungsi sebagai kota jasa dan perdagangan bagi wilayah di sekitarnya. Sebagai wilayah perkotaan yang berorientasi pada sektor non pertanian, Kota Magelang memiliki potensi lahan pertanian yang relatif terbatas. Luas lahan persawahan di Kota Magelang tahun 2019 sebesar 142,83 ha, dengan luasan kolam sebesar 6,68 ha (Disperpa, 2020). Dengan luasan lahan tersebut, kegiatan pertanian secara umum berorientasi pada pemenuhan kebutuhan pangan bagi penduduk Kota Magelang. Adapun budidaya mina padi telah dilakukan pada beberapa lahan persawahan di Kota Magelang, tetapi belum menjadi kegiatan utama petani dan pembudidaya di Kota Magelang. Petani dan pembudidaya masih mengandalkan budidaya sistem monokultur, dengan produksi padi sebagai produksi utama pertanian di Kota Magelang.

Penelitian tentang penerapan usaha mina padi telah banyak dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Bobihoe *et al.* (2015) melakukan penelitian tentang Kajian Teknologi Mina Padi di Rawa Lebak

Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi yang bertujuan untuk mengetahui tingkat pertumbuhan dan produksi tanaman padi dan ikan pada usaha mina padi, dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi padi adalah 6,85 ton/ha Gabah Kering Panen (GKP) dan tingkat kelangsungan hidup (*survival rate*) ikan sebesar 75%. Penelitian lain oleh Lantarsih (2016) tentang Pengembangan Mina Padi Kolam Dalam di Kabupaten Sleman bertujuan untuk menyusun strategi pengembangan mina padi kolam dalam pada kelompok binaan Dinas Pertanian Kabupaten Sleman. Analisis SWOT yang dilakukan menunjukkan bahwa kelompok binaan pada posisi agresif yaitu pengembangan tertumpu pada pemanfaatan peluang dan kekuatan yang ada.

Analisis tentang Kelayakan Usaha Mina Padi di Kabupaten Sleman dilakukan untuk mengetahui besarnya biaya, penerimaan, pendapatan, keuntungan dan kelayakan usaha mina padi di kelompok pembudidaya ikan Sidodadi (Widodo *et al.*, 2017). Kelayakan usaha dihitung menggunakan analisis *Revenue Cost Ratio* (*R/C Ratio*), dengan hasil menunjukkan bahwa budidaya mina padi di kelompok Sidodadi layak untuk diusahakan. Penelitian analisis usaha mina padi oleh Akbar (2017) tentang Peran Intensifikasi Mina Padi di Kabupaten Aceh Tengah menggunakan analisis *R/C Ratio*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha mina padi sangat berperan dalam meningkatkan pendapatan petani setempat.

Penelitian Implementasi Budidaya Mina Padi di Kota Magelang ini dilakukan untuk mengetahui proses budidaya mina padi yang dilakukan beserta kelayakan usaha dan strategi pengembangan usaha mina padi di Kota Magelang. Dari hasil penelitian ini juga diharapkan sebagai masukan dan evaluasi dalam penerapan budidaya mina padi di lahan persawahan di Kota Magelang agar dapat memberikan

kontribusi bagi peningkatan produksi, pendapatan dan kesejahteraan masyarakat.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian tentang analisis implementasi budidaya mina padi pada petani pembudidaya dilakukan di Kecamatan Magelang Selatan Kota Magelang. Penelitian dilakukan dari bulan September sampai dengan Desember 2019. Lahan yang digunakan untuk budidaya mina padi seluas 2500 m².

2.2. Data Penelitian

Jenis data yang dikumpulkan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil observasi pada petani dan data sekunder diperoleh dari dinas terkait yang berada di Kota Magelang yang berkaitan dengan kegiatan penelitian. Jumlah responden penelitian sebanyak 5 orang petani yang melakukan kegiatan budidaya mina padi. Metode pengambilan data dilakukan melalui (1) wawancara, yaitu pengambilan data dengan tanya jawab langsung kepada responden penelitian, (2) observasi, yaitu pengambilan data dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap kegiatan mina padi mulai dari pengolahan lahan sampai dengan panen. Data-data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis untuk kemudian diambil kesimpulan.

2.3. Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Analisis usaha mina padi menggunakan analisis kelayakan usaha dan strategi pengembangan usaha mina padi dianalisis menggunakan analisis SWOT. Analisis kelayakan usaha untuk mengetahui tingkat efisiensi usaha terhadap perbandingan penerimaan dan biaya (*R/C ratio*) (Kadariah, 1988). Menurut Malian (2004), kelayakan usaha dilakukan untuk mengkaji kemungkinan keuntungan (*profitability*) atau kerugian yang diperoleh dari usahatani. Analisis dilakukan menggunakan perhitungan *Return-Cost*

Ratio (R/C ratio), berdasarkan jumlah penerimaan dan biaya yang dikeluarkan untuk usahatani. Bila R/C ratio > 1, maka usahatani yang dilakukan mengalami keuntungan atau layak untuk dikembangkan. Bila R/C ratio < 1 maka usaha tani mengalami kerugian atau tidak layak untuk dikembangkan. Sedangkan bila R/C ratio = 1, maka kegiatan usaha tani berada pada titik impas (*Break Event Point*). R/C ratio diketahui dengan menggunakan rumus :

$$R/C \text{ ratio} = \frac{\text{Total Penerimaan (Rp)}}{\text{Total Biaya Produksi (Rp)}}$$

Analisis kelayakan finansial dengan menggunakan metode B/C ratio dapat diartikan sebagai manfaat bersih yang menguntungkan bisnis yang dihasilkan terhadap setiap satu satuan kerugian dari bisnis tersebut (Gittinger, 2008). B/C ratio dapat diketahui dengan menggunakan rumus:

$$B/C \text{ ratio} = \frac{\text{Total Keuntungan (Rp)}}{\text{Total Biaya Produksi (Rp)}}$$

Kriteria penilaian B/C ratio pada peluang usaha yaitu sebagai berikut

- a) B/C > 1, artinya usahanya layak untuk dilaksanakan karena menguntungkan;
- b) B/C = 1, artinya usahanya tidak untung dan tidak rugi;
- c) B/C < 1, artinya usahanya tidak menguntungkan, tidak layak untuk dilaksanakan (Atikah, 2012).

SWOT merupakan singkatan dari *Strength* (kekuatan), *Weakness* (kelemahan) sebagai lingkungan internal, serta *Opportunity* (peluang) dan *Threat* (ancaman) sebagai lingkungan eksternal (Rangkuti, 1999). Analisis SWOT digunakan untuk mengetahui peluang dan tantangan penerapan budidaya mina padi dan merumuskan strategi pengembangan budidaya mina padi, yaitu dengan memaksimalkan kekuatan dan peluang serta

meminimalkan kelemahan dan ancaman dari faktor-faktor yang mempengaruhi dalam usaha budidaya. Faktor-faktor potensi dan strategi (kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman) dari usaha mina padi dicari melalui observasi dan wawancara. Dari hasil tersebut analisis SWOT dilakukan untuk mendapatkan rumusan strategi pengembangan usaha mina padi. Analisis SWOT digambarkan dalam matriks dengan alternatif strategi yaitu strategi kekuatan-peluang (*S-O strategies*), strategis kelemahan-peluang (*W-O strategies*), strategi kekuatan-ancaman (*S-T strategies*), dan strategis kelemahan-ancaman (*W-T strategies*).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Sistem Mina Padi di Kota Magelang

Budidaya mina padi yang dilakukan pada lahan persawahan di Kota Magelang masih menggunakan teknologi yang sederhana. Mengingat budidaya mina padi sebagai sampingan dari kegiatan utama petani dalam menanam padi, maka pelaksanaannya belum banyak menerapkan aplikasi teknologi sistem mina padi. Tahapan dalam budidaya mina padi di Kota Magelang diawali dengan proses pemilihan benih. Benih padi yang digunakan adalah varietas IR 64 atau Ciherang dengan umur benih 21-30 hari. Sedangkan benih ikan dipilih jenis ikan yang memiliki pertumbuhan cepat, disukai konsumen, nilai ekonominya cukup tinggi dan tahan terhadap perubahan lingkungan. Benih ikan yang digunakan adalah nila (*Oreochromis niloticus*) dan mas (*Cyprinus carpio*). Ukuran bibit yang digunakan 8-12 cm, dengan padat tebar 5 ekor/m². Tahapan selanjutnya adalah persemaian benih. Persemaian benih dilakukan dengan persemaian basah, yaitu dilakukan di petakan sawah sebelum kegiatan penyiapan lahan, dengan membuat bedengan dan saluran *drainase* keliling. Luas lahan persemaian sebesar 5 % dari luas lahan yang akan ditanami, dengan umur persemaian 15-21 hari. Tahapan persiapan

lahan dilakukan sambil menunggu benih siap tanam. Tanah lahan diolah sempurna sehingga permukaan tanah rata di dalam setiap petakan dengan menggunakan traktor tangan, untuk mengurangi kepadatan tanah. Selanjutnya pembersihan lahan dari gulma dan sisa-sisa tanaman, pengolahan tanah, perbaikan pematang dan pintu pemasukan/pengeluaran. Caren atau parit dibuat sekeliling petakan sawah dengan lebar 1 meter dan kedalaman 50-60 cm.

Caren berfungsi sebagai tempat perlindungan ikan pada saat aplikasi pemberian pupuk, memberikan perlindungan pada ikan dari gangguan serangan hama dan sawah surut, memberikan keleluasaan bergerak bagi ikan dan memudahkan panen (Bobihoe *et al.*, 2015). Konstruksi lahan budidaya mina padi secara umum dapat dilihat dalam Gambar 1.



Gambar 1. Lahan Sistem Mina Padi

Tahapan sistem mina padi berikutnya adalah penanaman padi. Penanaman padi dilakukan pada saat umur bibit 21-30 hari, dengan setiap rumpun terdiri dari 2-3 batang. Penanaman padi menggunakan sistem tanam jajar legowo 4 : 1, dimana setiap empat baris tanaman diselingi oleh satu barisan kosong. Jarak tanam antar barisan adalah 20 cm, jarak barisan kosong adalah 40 cm dan jarak dalam barisan tanaman 5-10 cm. Sistem jajar legowo 4 : 1 dapat meningkatkan jumlah anakan produktif pada tanaman padi (Pratiwi dan Sugianto, 2019). Sistem tanam padi jajar legowo banyak memberikan keuntungan pada budidaya mina padi. Jajar

Legowo merupakan sistem tanam dengan memanipulasi letak tanaman, sehingga rumpun tanaman sebagian besar menjadi tanaman pinggir. Tanaman padi yang berada di pinggir akan mendapatkan sinar matahari yang lebih banyak, sehingga menghasilkan gabah lebih tinggi dengan kualitas yang lebih baik (Ikhwani *et al.*, 2013). Penggunaan teknik Jajar Legowo dengan jarak tanam cukup luas menyebabkan unsur hara dalam tanaman dapat diserap oleh tanaman secara merata, sehingga hasil produksi menjadi lebih banyak (Sudiarta *et al.*, 2016). Tahapan penebaran benih ikan dilakukan pada sore atau pagi hari saat tanaman padi berumur

10-15 hari setelah tanam (HST) atau seminggu setelah penanaman padi. Padat tebar ikan adalah 4 - 5 ekor/m². Padat tebar di bawah 6 ekor/m² dapat memberikan hasil pada tingkat kelangsungan hidup ikan dan bobot ikan terbaik (Pratiwi dan Sugianto, 2019). Tahapan berikutnya adalah pemupukan lahan. Pupuk kandang diberikan sebagai pupuk dasar sesudah pengolahan tanah. Demikian juga dengan pengapuran diberikan bersamaan dengan pemberian pupuk dasar. Untuk pupuk anorganik diberikan berdasarkan kebutuhan tanaman dan status hara tanah dengan menggunakan rekomendasi pemupukan, dilakukan setelah penebaran benih ikan. Cara pemberiannya dengan cara tabur dengan posisi orang berada pada barisan kosong, pupuk ditabur ke kiri dan ke kanan secara merata, sehingga 1 kali jalan dapat melakukan pemupukan 2 barisan legowo.

Tahapan penyiangan gulma selanjutnya dikerjakan secara rutin pada lahan mina padi. Penyiangan secara manual atau dengan menggunakan gasrok selama genangan air tidak melebihi 10 cm. Cara ini sekaligus untuk menggemburkan tanah. Sisa gulma yang tidak tersiang dengan alat siang bisa disiang dengan tangan. Tahapan pemeliharaan ikan dilakukan melalui 2 (dua) hal, yaitu pemberian pakan tambahan dan pengelolaan air. Pemberian pakan tambahan dilakukan setelah ikan ditebar selama 14 (empat belas) hari di petakan sawah, dengan pakan yang diberikan oleh petani antara lain ampas tahu (pakan alternatif). Jumlah pakan yang diberikan mengikuti pertumbuhan ikan, dengan periode pemberian pakan tambahan 1 (satu) kali sehari, yaitu sore hari. Pengaturan air dilakukan secara bertahap pada saat tanam serta saat aplikasi pupuk dasar dan susulan, dengan ketinggian air 3 - 4 cm dari permukaan tanah. Sesudah penyiangan dan pemupukan susulan pertama, air dimasukkan mengikuti pertumbuhan tanaman. Pada pintu pemasukan dan pengeluaran air dipasang saringan dari

kawat untuk mencegah keluarnya ikan yang dipelihara dan mencegah ikan liar masuk ke dalam petakan sawah. Tahapan pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan sistem periodik. Pestisida digunakan seminimal mungkin. Ikan yang dipelihara merupakan predator bagi serangga hama padi, sehingga serangan hama dapat terkendali dengan baik. Budidaya mina padi juga efektif untuk mengendalikan serangan hama tikus di lahan persawahan. Keberadaan populasi ikan pada kolam isolasi menyebabkan tikus sawah tidak tertarik menyerang tanaman padi yang berada di tengah petakan (Rahman *et al.*, 2018). Serangan hama linsang (regul) menjadi faktor kegagalan budidaya mina padi di Kota Magelang, karena menjadi predator ikan yang dipelihara pada sawah. Pengendalian serangan linsang masih dilakukan secara tradisional oleh petani, diantaranya dengan perburuan pada waktu-waktu tertentu. Tahapan terakhir dalam sistem mina padi yaitu pemanenan hasil. Panen dilakukan setelah malai menguning 95%. Panen ikan dilakukan 10 (sepuluh) hari sebelum panen padi atau setelah kanopi padi menutup seluruh permukaan tanah. Untuk memperoleh beras dengan kualitas tinggi perhatikan waktu panen, pengeringan, kebersihan dan kadar air gabah karena sangat mempengaruhi kualitas produk.

3.2. Analisa Usaha Mina Padi

Budidaya mina padi di Kecamatan Magelang Selatan menggunakan padi varietas IR 64 dan ciherang. Lahan yang digunakan adalah lahan pribadi milik petani. Inovasi teknologi yang diterapkan dalam budidaya padi adalah pengelolaan tanaman terpadu (PTT) antara lain penggunaan pupuk organik, pengairan secara berselang-seling (*inter mitten*) serta pengendalian hama dan penyakit. Untuk pengendalian hama dan penyakit dilakukan sedini mungkin, begitu terlihat gejala serangan petani segera melakukan pengendalian. Sedangkan usaha ikan mas

memanfaatkan lahan sawah irigasi tehnik dengan cara dibuat kolam di dekat pematang sawah sesuai kebutuhan. Benih ikan yang ditabur benih ikan mas dengan kepadatan rata-rata 20 ekor per m². Dari hasil budidaya ikan mas pada saat dipanen rata-rata per kg sebanyak 4 ekor. Dalam budidaya mina padi ini petani dapat menerima pendapatan sebesar Rp 7.920.000,00 per petak, dengan 3 (tiga) kali siklus per tahun. Keuntungan bersih (*net profit*) per petak lahan sebesar Rp 1.615.000,00. Hasil R/C ratio dan B/C ratio pada Tabel 1 masing-masing sebesar 2.58 dan 1.58.

Hasil analisis dalam budidaya mina padi menunjukkan bahwa dapat memberikan nilai tambah, yaitu keuntungan

sebesar Rp 1.615.000,00. Sebelumnya kalau hanya untuk usaha tani padi saja keuntungan bersih yang diterima sebesar Rp 1.225.000,00. Sehingga dengan adanya tambahan keuntungan dari usaha ikan mas, keuntungan bersih yang diterima naik sebesar 31.82 %. Dari hasil tambahan keuntungan bersih dalam budidaya ikan mas ini dapat dihitung sebagai berikut :
 Marjinal B/C = Total *Gains*: Total *Losses*
 (Rp 1.615.000,00 : Rp 1.025.000,00) = 1.58. Dari hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa angka marjinal B/C lebih dari Rp 1.00 dengan demikian tambahan biaya dari usaha ikan mas menyebabkan diperolehnya tambahan penerimaan bersih sebesar Rp 1.58,00 (lebih dari satu).

Tabel 1. Analisis Usaha Mina Padi di Kota Magelang

No	Uraian	Padi IR-64	Ikan Mas/Karper	Total
1	Luas lahan	800 m ²		
2	Benih padi dan ikan	25000	300000	300000
3	Olah tanah	25000		25000
4	Pembuatan kolam		100000	100000
5	Persemaian	50000		50000
6	Pakan ikan (pakan alternatif)		50000	50000
7	Pupuk an organik	90000		90000
8	Pupuk organik	40000		40000
9	Biaya panen	120000		120000
10	Total Biaya	575000	450000	1025000
11	Pendapatan hasil produksi	1800000	840000	2640000
12	Keuntungan bersih (net)	1225000	390000	1615000
13	R/C Ratio			2.58
14	B/C Ratio			1.58

Sumber : Analisis Data Primer 2019

3.3. Strategi Pengembangan Mina Padi

Keberhasilan usaha mina padi perlu memperhitungkan faktor-faktor yang dapat mendukung maupun menghambat dalam pelaksanaan usaha. Faktor internal yaitu kekuatan (*strength*) sebagai potensi untuk menjadi modal dalam mengatasi ancaman (*threat*) dalam usaha mina padi, sedangkan faktor kelemahan (*weakness*) diusahakan

untuk menjadi peluang (*opportunity*) sehingga usaha yang dilakukan dapat memberikan keuntungan sesuai apa yang diharapkan. Sehubungan hal tersebut di atas sangat diperlukan suatu strategi yang tepat untuk mengembangkan usaha agribisnis mina padi, sehingga perlu dilakukan suatu analisis dengan menggunakan alat analisis

SWOT. Analisis matriks SWOT disajikan pada Tabel 2 berikut.

Secara umum, strategi pengembangan usaha mina padi di Kota Magelang antara lain meningkatkan produksi dan kualitas produk secara kontinu. Produk beras merupakan kebutuhan pokok masyarakat setiap harinya, sedangkan ikan sebagai penyedia kebutuhan gizi keluarga yang menjadi menu rutin tiap rumah tangga. Karena itu, produksi dan kualitas produk harus senantiasa terjaga untuk memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat. Strategi berikutnya berupa membangun jejaring dan kelembagaan pemasaran produk yang kuat. Pasar merupakan ujung tombak dalam

pemasaran produk, karena itu perlu hubungan yang baik perlu terjalin dengan para pelaku pemasaran produk. Strategi penerapan budidaya ramah lingkungan dan penanganan hasil produk yang cepat dan tepat juga dibutuhkan dalam pengembangan usaha mina padi. Untuk penggunaan sarana produksi khususnya obat-obatan harus dipilih jenis obat-obatan yang tidak membahayakan ikan dan lingkungan di sekitarnya. Penanganan produk yang cepat dan tepat antara lain setelah ikan dipanen perlu dilakukan sortasi dan perawatan sebelum dibawa ke pasar dan konsumen. Karena itu, bagi petani pemula juga perlu memiliki ketrampilan yang memadai dalam penanganan produk hasil perikanan.

Tabel 2. Analisis SWOT Usaha Mina Padi di Kota Magelang

	Strength (S) / Kekuatan	Weaknees (W) / Kelemahan
	<ul style="list-style-type: none"> - Budidaya padi umum dilakukan petani - Penyediaan pakan ikan mudah - Panen ikan dapat dilakukan bersama padi - Ikan sebagai pangan yang kaya nutrisi dan bergizi tinggi 	<ul style="list-style-type: none"> - Persepsi petani cenderung ke pertanian konvensional - Pengendalian OPT menggunakan bahan kimia yang berdampak negatif pada ikan - Irigasi teknis terkendala air yang tidak teratur - Sifat produk perikanan mudah rusak
Opportunity (O) / Peluang	Strategi S-O	Strategi W-O
<ul style="list-style-type: none"> - Beras menjadi kebutuhan pokok masyarakat - Benih ikan yang mudah diperoleh - Permintaan pasar terhadap ikan konsumsi tinggi 	<ul style="list-style-type: none"> - Intensifikasi budidaya untuk menghasilkan produk yang bermutu dan kontinu - Membangun jejaring pemasaran produk yang dihasilkan 	<ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan teknologi yang aplikatif dan ramah lingkungan - Penanganan produk yang cepat dan tepat, untuk menjaga kualitas dan mutu
Threat (T) / Ancaman	Strategi S-T	Strategi W-T
<ul style="list-style-type: none"> - Hama dan penyakit yang merusak hasil produksi - Predator yang memangsa ikan, terutama linsang/regul 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengendalian hama dan penyakit serta predator melalui penerapan <i>bio security</i> yang efektif dan efisien 	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan pengetahuan dan ketrampilan petani melalui pelatihan/bimtek

Sumber : Analisis Data Primer 2019

Strategi pengembangan usaha mina padi selanjutnya adalah pengendalian hama dan penyakit sedini mungkin dengan prinsip ramah lingkungan (*bio security*). Hama dan penyakit merupakan ancaman dalam budidaya mina padi, sehingga apabila tidak dikendalikan secara serius dapat mengancam keberlangsungan produksi yang diperoleh. Strategi terakhir yaitu pembinaan skills SDM pertanian. Usaha agribisnis mina padi dapat berhasil dengan didukung kompetensi dan kapabilitas pelaku yang memadai. Para pelaku membutuhkan pendampingan teknis dan manajerial dalam pengelolaan usaha budidaya mina padi serta penanganan hasil produk nantinya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan sebelumnya, maka hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Budidaya mina padi yang diterapkan di lahan persawahan terdiri dari beberapa tahap, yaitu pemilihan benih padi dan ikan, persemaian benih padi, persiapan lahan, penanaman padi, penebaran benih ikan, pemupukan, penyiangan gulma, pemeliharaan ikan, pengendalian hama dan penyakit serta pemanenan hasil.
2. Peluang dalam budidaya mina padi dapat memberikan tambahan keuntungan bersih (*Net profit*) sebesar Rp 1.615.000,00 (31.82 %). Nilai hasil usaha budidaya mina padi R/C ratio sebesar 2.58 dan B/C ratio sebesar 1.58. Nilai kedua parameter yang lebih besar dari 1 (satu) menunjukkan bahwa budidaya mina padi layak untuk dikembangkan lebih lanjut.
3. Strategi pengembangan usaha budidaya mina padi sebagai berikut:
 - a. Meningkatkan produksi dan kualitas sesuai permintaan pasar.
 - b. Menjalinkan kelembagaan pasar.
 - c. Menerapkan budidaya ramah lingkungan dan penanganan hasil produk.

- d. Pengendalian hama dan penyakit sedini mungkin dengan prinsip kelestarian lingkungan.
- e. Pembinaan skills SDM pelaku pertanian dan perikanan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada para petani pembudidaya di Kota Magelang, Dinas Pertanian dan Pangan Kota Magelang serta semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu yang telah membantu kelancaran pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A. 2017. Peran intensifikasi mina padi dalam menambah pendapatan petani padi sawah di Gampong Gegarang Kecamatan Jagong Jeget Kabupaten Aceh Tengah. *J. S. Pertanian*, 1(1) : 28-38.
- Bobihoe, J., N. Asni, Endrizal. 2015. Kajian teknologi mina padi di Rawa Lebak di Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi. *J. Lahan Suboptimal*, 4(1) : 47-56.
- Cahyaningrum, W., Widiatmaka, K. Soewardi. 2014. Arahana spasial pengembangan mina padi berbasis kesesuaian lahan dan analisis SWOT di Kabupaten Cianjur Jawa Barat. *Majalah Ilmiah Globe*, 16(1) : 77-88.
- Disperpa. 2020. Data statistik pertanian Kota Magelang. Dinas Pertanian dan Pangan Kota Magelang. Magelang
- DJPB. 2018. Mina Padi. Dirjen Perikanan Budidaya Kementrian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. Jakarta
- Fauzi, A. R., A.N. Ichniarsyah, H. Agustin. 2016. Pertanian perkotaan : urgensi, peranan dan praktik terbaik. *J. Agroteknologi*, 10(1) : 49-62.
- Gittinger, J. P. 2008. Analisa ekonomi proyek-proyek pertanian *Ed. Ke-2*. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta
- Hamzens, W. P. S. dan M.W. Moestopo. 2018. Pengembangan potensi pertanian perkotaan di kawasan Sungai Palu. *J. Pengembangan Kota*, 6(1) : 75-83.

- Ikhwani, G.R. Pratiwi, E. Paturrohan, A.K. Makarim. 2013. Peningkatan produktivitas padi melalui penerapan jarak tanam jajar legowo. *J. Iptek Tanaman Pangan*, 8(2) : 72-79.
- Kadariah. 1988. Evaluasi proyek analisa ekonomi. LPEE-UI. Jakarta.
- Lantarsih, R. 2016. Pengembangan mina padi kolam dalam di Kabupaten Sleman. *J. AGRARIS*, 2(1) : 17-27.
- Lestari, S. dan A.N. Bambang. 2017. Penerapan mina padi dalam mendukung ketahanan pangan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. *Proceeding Biology Education Conference*, 14 (1) : 70-74.
- Lestari, S. dan M. Rifai. 2017. Analisis faktor eksternal dan internal pelaksanaan mina padi di Desa Payaman Nganjuk. *J. Terapan Abdimas*, 2(1) : 27-32.
- Malian, A.H. 2004. Analisis ekonomi usahatani dan kelayakan finansial teknologi pada skala pengkajian. Bahan Pelatihan “Analisis Finansial dan Ekonomi Bagi Pengembangan Sistem dan Usaha Agribisnis Wilayah”. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian dan Proyek Pengkajian Teknologi Pertanian Partisipatif. Bogor
- Nugroho, H.B, F. Basuki, R. Wisnu. 2017. Pengaruh padat penebaran yang berbeda terhadap laju pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*, Linn. 1758) pada sistem budidaya mina padi. *J Aquaculture Management and Technology*, 6(2) : 21-30.
- Nurhayati, A., W. Lili, T. Herawati, I. Riyantini. 2016. Derivatif analysis of economic and social aspect of added value minapadi (paddy-fish integrative farming) a case study in the village of Sagaracipta Ciparay sub district, Bandung West Java Province, Indonesia. *Aquatic Procedia* 7. 12-18.
- Pratiwi, A. dan S. Sugianto. 2019. Kajian penerapan jarwo pada sistem mina padi terhadap pertumbuhan tanaman padi dan ikan nila. *J. Agriekstensi* 18(1) : 48-56.
- Rahman, A., Nuriadi, M. Taufik. 2018. Pengendalian hama tikus sawah dengan teknik mina padi Desa Lara Kecamatan Tirwuta, Kolaka Timur. *Majalah Aplikasi Iptek NGAYAH* 9(1) : 1-9.
- Rangkuti, F. 1999. Analisa SWOT teknik membedah kasus bisnis. PT. Gramedia Pusaka Utama. Jakarta.
- Sudiarta, I. M., E. Syam'un, R. Syamsuddin. 2016. Pertumbuhan dan produksi tanaman padi serta produksi ikan nila pada sistem tanam jajar legowo. *J. Sains & Teknologi* 16 (1) : 70-80.
- Widodo, A. S., Widodo, D.D. Aryanto. 2017. Kelayakan usaha mina padi di Kabupaten Sleman. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan VII 17-18 November 2017*. 874-883.

Received : 31 Mei 2020

Reviewed : 01 Januari 2021

Accepted : 11 Februari 2021