

## **ANALISIS DERIVATIF ASPEK EKONOMI DAN SOSIAL *SMART FISHERIES VILLAGE* PANEMBANGAN, BANYUMAS, JAWA TENGAH**

### ***Derivative Analysis of Economic and Social Aspects for Added Value of Smart Fisheries Village Panembangan, Banyumas, Central Java***

**Ade Rusman<sup>1\*</sup>, Yusuf Enril Fathurrohman<sup>1</sup>, Hengky Widhiandono<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Fakultas Pertanian dan Perikanan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto,  
Jawa Tengah

\*Corresponding author, e-mail : [aderusman@yahoo.co.id](mailto:aderusman@yahoo.co.id)

Diterima : 30 Desember 2023 / Disetujui : 13 Februari 2024

### **ABSTRACT**

*Smart Fisheries Village (SFV) or Smart Fisheries Village is a program of the Indonesian Ministry of Maritime Affairs and Fisheries whose main activity is minapadi farming which takes into account local wisdom and aims to overcome limited land in fish cultivation and rice planting, increase the availability of food and animal protein, improve nutrition and family welfare. It is hoped that SFV can change the face of fishing villages to become more competitive because the economic activities therein become more diverse, such as tourist spots and the production of MSME products. The types of fish that are widely cultivated in the minapadi system, especially in the Central Java area, are Tilapia (*Oreochromis niloticus*), Nilem (*Osteochilus vittatus*), Mas (*Cyprinus carpio*). This research aims to analyze the derivative economic and social aspects of minapadi added value in SFV Panembangan Village, Cilongok District, Banyumas Regency, Central Java. The methods used are qualitative and quantitative. Qualitative methods are used to research the conditions of natural objects, where the researcher is the key instrument while quantitative methods are used to process data. The results of the research show that minapadi cultivation consists of several processes, namely selecting the location, preparing land and containers, selecting rice and fish seeds, sowing rice seeds, planting rice, spreading fish seeds, fertilizing, weeding, water quality management, fish rearing, pest and disease control and fish harvesting. The value-added derivative of the minapadi system is leftover fish seeds which are processed into fish chips and ornamental fish feed as well as potential tourist attractions. Minapadi can minimize the risk of losing sources of income for farmers and fish cultivators.*

**Keywords:** *derivative analysis, minapadi, added value, Panembangan*

### **ABSTRAK**

*Smart Fisheries Village (SFV) atau kampung perikanan pintar merupakan program KKP RI dengan kegiatan utamanya adalah usaha tani minapadi yang mempertimbangkan kearifan lokal. Program SFV bertujuan untuk mengatasi keterbatasan lahan dalam budidaya ikan dan penanaman padi, meningkatkan ketersediaan pangan dan protein hewani, serta meningkatkan gizi dan kesejahteraan keluarga. Program ini diharapkan juga dapat mengubah wajah kampung perikanan menjadi lebih berdaya saing karena kegiatan ekonomi di dalamnya menjadi lebih beragam, dengan adanya spot wisata hingga produksi produk UMKM. Jenis ikan yang banyak dibudidayakan pada sistem minapadi khususnya di daerah Jawa Tengah yaitu ikan Nila (*Oreochromis niloticus*), Nilem (*Osteochilus vittatus*), Mas (*Cyprinus carpio*). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis turunan aspek ekonomi dan sosial minapadi di SFV Desa Panembangan Kecamatan Cilongok,*

Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Metode yang digunakan adalah metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, dimana peneliti sebagai instrumen kunci. Sedangkan metode kuantitatif digunakan untuk mengolah data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa budidaya minapadi yang dilakukan terdiri dari beberapa proses, yaitu pemilihan lokasi, persiapan lahan dan wadah, pemilihan benih padi dan ikan, persemaian benih padi, penanaman padi, penebaran benih ikan, pemupukan, penyiangan gulma, manajemen kualitas air, pemeliharaan ikan, pengendalian hama dan penyakit serta pemanenan. Hasil turunan nilai tambah sistem minapadi adalah benih ikan sisa yang diolah menjadi kripik ikan dan pakan ikan hias serta obyek wisata yang potensial. Minapadi dapat meminimalisir risiko hilangnya sumber pendapatan petani dan pembudidaya ikan.

**Kata kunci:** analisis derivatif, minapadi, nilai tambah, Panembangan

## PENDAHULUAN

*Smart Fisheries village* (SFV) atau kampung perikanan pintar merupakan program kolaborasi antara Badan Riset Sumber Daya Manusia Kelautan dan Perikanan (BRSDM KP) Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) dengan *Indonesia Telecommunication & Digital Research Institute* (ITDRI) (KKP 2022). SFV mengubah wajah kampung perikanan menjadi lebih berdaya saing karena kegiatan ekonomi di dalamnya menjadi lebih beragam, seperti adanya *spot* wisata hingga produksi produk UMKM. Inovasi SFV mendukung akselerasi program prioritas KKP yakni pembangunan kampung budidaya berbasis kearifan lokal. Salah satu desa yang terpilih menjadi desa percontohan program SFV di Jawa Tengah adalah Desa Panembangan, Kecamatan Cilongok, Kabupaten Banyumas. Terpilihnya Desa Panembangan sebagai pecontohan SFV karena memiliki lahan sawah yang luas, banyak kelompok pembudidaya ikan (Pokdakan) dan petani, sistem irigasi yang memadai dan melimpahnya air untuk kebutuhan budidaya dan pengairan sawah (KKP 2022).

Minapadi merupakan konsep budidaya yang mengintegrasikan antara budidaya ikan dan tanaman padi dalam suatu sistem budidaya di sawah, dimana ikan dapat menyediakan nutrisi bagi padi serta menyediakan pupuk dan memperbaiki struktur tanah melalui hasil metabolisme (feses) dan sisa pakan yang tidak terkonsumsi, sedangkan padi menyediakan oksigen dan tempat perlindungan bagi ikan (Nuryasri *et al.* 2015; Lestari & Bambang 2017). Minapadi termasuk salah satu sistem budidaya yang direkomendasikan karena terbukti dapat meningkatkan produksi dan sekaligus pendapatan petani (Akbar 2017; Ahmadian *et al.* 2021). Usahatani minapadi memegang peranan penting dalam mengatasi defisiensi protein dan mikronutrisi bagi rumah tangga miskin, marjinal dan sub-marjinal di pedesaan. Usahatani minapadi dapat mengurangi polusi dan menjamin keberlangsungan lingkungan melalui pengurangan penggunaan pestisida dan pupuk kimia (Hardjanto 2021), peningkatan penerimaan petani, dan peningkatan kesuburan lahan (Allahyari dan Noorhosseini 2014; Ujoh *et al.* 2016; Samal 2017; Sujaya *et al.* 2018), merupakan sistem yang berkelanjutan (Nurhayati *et al.* 2016).

Sistem minapadi juga merupakan sistem budidaya yang ramah lingkungan (KKP 2018). Pemilihan lokasi minapadi harus memiliki sumber dan ketersediaan air yang cukup untuk proses persiapan lahan dan pemeliharaan serta harus bebas bahan pencemar. Untuk kawasan persawahan irigasi teknis dan non teknis yang bebas banjir dan bebas pencemaran serta sesuai dengan rencana tata ruang dan

wilayah. Kemudian, untuk jenis tanah liat sedikit berpasir, tidak porous (air tidak meresap ke dalam tanah). Ketinggian lahan 0 – 700 m di atas permukaan laut dan kemiringan tanah relatif rendah. Serta, akses jalan mudah dan terjangkau, sehingga memudahkan dalam pengangkutan sarana produksi dan hasil panen (KKP 2018).

Nilai tambah dapat didefinisikan sebagai nilai tambahan untuk suatu komoditas saat komoditas tersebut mengalami pemrosesan dalam aliran produksi. Nilai tambah didefinisikan sebagai “perbedaan antara nilai keluaran dan biaya masukan”. Konsep nilai tambah adalah peningkatan nilai karena pertumbuhan nilai sebagai input fungsional mempengaruhi komoditas. Input fungsional adalah perlakuan dan layanan yang menyebabkan peningkatan utilitas dan nilai komoditas. Menurut Hayami *et al.* (1987) nilai tambah berwujud dipengaruhi oleh faktor teknis (kapasitas produksi, jumlah bahan baku yang digunakan dan tenaga kerja) dan faktor pasar (harga output, upah tenaga kerja, harga bahan baku, dan nilai input lainnya) yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Nilai tambah} = f \{K, B, T, U, H, h, L\}$$

Di mana: K = Kapasitas produksi; B = Bahan baku; T = Buruh; U = Upah tenaga kerja; H = Harga luaran; h = Harga masukan; L = Nilai input selain bahan baku dan tenaga kerja. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui dan menganalisis aspek ekonomi dan sosial usaha minapadi di SFV Desa Panembangan Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 6 bulan mulai bulan Januari-Juni 2023 di SFV Panembangan Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas Provinsi Jawa Tengah.

### Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods* atau metode kombinasi yang merupakan cara pengumpulan data kuantitatif dan kualitatif kemudian menggunakannya secara bersama-sama untuk digunakan dalam memahami permasalahan dalam penelitian sehingga data yang diperoleh lebih komprehensif, valid, reliabel, dan obyektif (Sugiyono 2013). Informan penelitian yang ditetapkan adalah ketua kelompok petani/pembudaya, kepala desa, penyuluh perikanan (Sugiyono 2013).

### Analisis Data

Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan dengan observasi langsung, wawancara informan dengan panduan pertanyaan, sedangkan data sekunder diperoleh dari *desk study* dan *literature review*. Analisis data dilakukan dengan analisis kualitatif dan kuantitatif. Analisis kuantitatif dilakukan dengan menggunakan metode Hayami *et al.* (1987) dan Nurhayati *et al.* (2016). Sedangkan analisis kualitatif dilakukan dengan cara sebagai berikut: 1) Reduksi Data, data diperoleh dilokasi penelitian dituangkan dalam uraian atau laporan yang lengkap dan terinci untuk selanjutnya dilakukan reduksi; 2) Penyajian Data, penyajian data dimaksudkan agar memudahkan peneliti untuk melihat gambaran

secara keseluruhan atau bagian-bagian tertentu dari fokus penelitian; 3) Menarik Kesimpulan/Verifikasi, verifikasi data dalam penelitian kualitatif dilakukan secara terus menerus selama penelitian berlangsung (Miles dan Huberman 1992). Sedangkan prosedur analisis kuantitatif disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Analisis nilai tambah menggunakan *Hayami customers' order* diakhiri dengan metode luaran, masukan, dan formulasi harga

No	Luaran, masukan, dan harga	Nilai
1.	Luaran (kg/h)	(1)
2.	Masukan bahan baku (kg/h)	(2)
3.	Pekerja/Buruh (j/h)	(3)
4.	Faktor konversi	(4) = (1) / (2)
5.	Koefisien Pekerja (j/ kg)	(5) = (3) / (2)
6.	Harga Produk (Rp/kg)	(6)
7.	Upah (Rp/j)	(7)
<b>Pendapatan dan Keuntungan</b>		
8.	Input Bahan Baku (Rp/kg)	(8)
9.	Input Lainnya (Rp/kg)	(9)
10.	Produksi (Rp/kg)	(10) = (4) × (6)
11.	Nilai tambah (Rp/kg)	(11a) = (10) – (8) – (9)
12.	Rasio nilai tambah (%)	(11b) = (11a) / (10) × 100
13.	Pendapatan Pekerja (Rp/kg)	(12a) = (5) x (7)
14.	Bagian pekerja dari nilai tambah (%)	(12b) = (12a) / (11a) × 100
15.	Keuntungan (Rp/kg)	(13a) = (11a) – (12a)
16.	Tingkat Keuntungan (%)	(13b) = (13a) / (10) × 100

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Panembangan Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas ditetapkan menjadi percontohan program prioritas Badan Riset Sumberdaya Manusia Kelautan dan Perikanan (BRSDMKP) KKP, yaitu *Smart Fisheries Village* atau Desa Perikanan Pintar dengan kegiatan unggulannya adalah usaha minapadi dengan luas lahan 25 hektar dan petani penggarap sebanyak 96 orang. Tahapan yang dilakukan dalam usaha minapadi antara lain:

### Pemilihan Lokasi

Lokasi budidaya minapadi di Desa Panembangan ditetapkan berdasarkan hasil identifikasi oleh tim teknis provinsi dan kabupaten dengan memperhatikan aspek teknis, non teknis, dan legalitas yang telah memenuhi kriteria, sebagai berikut: 1) sawah berada dalam kawasan irigasi teknis/non teknis; 2) ketersediaan air sepanjang masa pemeliharaan dan sesuai baku mutu budidaya; 3) lokasi terhindar dari banjir dan pencemaran; 4) aspek daya dukung lingkungan (sosial dan keamanan) memenuhi persyaratan; 5) kesesuaian lokasi dengan penerapan teknologi yang akan dikembangkan; 6) kelembagaan kelompok; 7) aspek sosial budaya; dan 8) komitmen pelaksana dan dukungan pemerintah daerah; 9) lokasi sesuai dengan tata ruang daerah dan tidak terdapat konflik kepentingan baik dengan kegiatan perikanan maupun kegiatan lainnya terkait pemanfaatan ruang/lahan dan status kepemilikan lahannya jelas serta sesuai dengan peruntukan percontohan perikanan.

### **Persiapan Lahan dan Wadah Minapadi**

Dalam persiapan lahan, tanah diolah dengan sempurna sampai kedalaman 15-20 cm sampai perbandingan lumpur dan air 1 : 1. Pematang dibuat padat dan kokoh agar tidak mudah bocor dan longsor. Ukuran lebar dasar pematang 40-50 cm, lebar atas 30-40 cm dan tinggi 30-40 cm. Pematang dibersihkan dari gulma agar tidak menjadi sarang hama padi maupun ikan. Lapis pematang dengan lumpur secara berkala agar bersih dan rapi. Setelah kering, lumpur pelapis pematang akan mengeras sehingga gulma tidak mudah tumbuh. Caren atau parit dibuat sebelum pengolahan tanah dimulai diukur secara baik sehingga kedalamannya sesuai yang dikehendaki karena fungsi caren sebagai media hidup ikan, tempat memberi makan ikan, memudahkan ikan bergerak ke seluruh petakan, membantu melindungi ikan dari kekeringan pada saat terjadi kebocoran, dan memudahkan panen ikan serta menjaga kualitas air agar tidak tercemar (Naufal and Chofyan 2022).

Beberapa persyaratan wadah untuk pengembangan minapadi antara lain: 1) wadah pembesaran berupa petakan sawah yang mampu menampung air; 2) wadah dapat dikeringkan dengan sempurna; 3) pintu air masuk dan keluar terpisah; 4) dasar caren miring ke arah saluran pengeluaran; 5) pematang harus kuat untuk menahan air minimal 30 cm dari pelataran sawah dengan lebar minimal 40 cm; 6) lebar caren minimum 0,5 m dengan kedalaman dari pelataran minimum 0,3 m; 7) ukuran kobakan minimum 1,5 m x 1,0 m x 0,5 m; 8) bentuk dan pola caren menyesuaikan kondisi lapangan dengan luas 10 – 20 % dari luasan petakan sawah.

### **Pemilihan Benih Padi dan Ikan**

Jenis ikan yang dibudidayakan harus memenuhi kriteria benih bermutu yaitu benih yang sehat dan pertumbuhan cepat serta mempunyai nilai ekonomis. Komoditas ikan yang dapat dikembangkan dalam minapadi di Desa Panembangan adalah ikan mas, lele, dan nila. Jumlah populasi ikan pada sistem mina padi berpengaruh nyata terhadap meningkatnya tinggi tanaman, jumlah anakan, berat segar tanaman, berat kering tanaman, dan berat segar ikan (Puri *et al.* 2020). Benih padi yang cocok untuk dikembangkan dalam sistem minapadi yaitu: benih varietas unggul, memiliki perakaran yang dalam, tahan genangan air, cepat beranak (bertunas), batang kuat dan tidak mudah rebah, pada awal pertumbuhan, daun tegak, tahan terhadap hama dan penyakit, produksi tinggi serta memiliki rasa yang enak dan disukai oleh masyarakat. Untuk varietas yang sesuai dengan kriteria di atas maka digunakan varietas Inpari 32.

### **Model Tanam Minapadi**

Padi ditanam menggunakan model jajar legowo, yang memiliki perbandingan 2 : 1, 4 : 1 dan 6 : 1, artinya setiap dua, empat dan enam baris padi yang ditanam diberikan satu baris kosong pada setiap dua barisan tanam. Model 2 :1 merupakan sistem tanam padi yang dapat menghasilkan produksi cukup tinggi (Fyannita *et al.* 2014; Supredi *et al.* 2018). Model jajar legowo memberikan manfaat antara lain: efek tanaman pinggir, turbulensi udara, memudahkan pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT), dan produksi lebih tinggi dibandingkan sistem tegel (Fyannita *et al.* 2014). Disamping itu, model ini juga berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah anakan maksimum, jumlah malai/rumpun, berat gabah 1000 butir, dan

produksi gabah kering panen (GKP) (Supredi *et al.* 2018). Baris kosong merupakan ruang untuk pemeliharaan ikan, serta tempat untuk sinar matahari dapat langsung mengenai petakan sawah sehingga produktivitas padi meningkat.

### Manajemen Kualitas Air dan Pakan

Kualitas air harus selalu diperhatikan meliputi: monitoring parameter kualitas air yang diukur sesuai kebutuhan dan pemantauan kesehatan ikan minimal 10 hari sekali. Data hasil monitoring dicatat dan disimpan secara baik sebagai dasar dalam pengendalian kualitas air, kesehatan dan pertumbuhan ikan. Pengamatan pematang sawah juga harus dilakukan untuk menghindari adanya kebocoran pada petakan lahan sawah. Parameter kualitas air budidaya untuk minapadi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kualitas air budidaya untuk minapadi

No.	Parameter	Satuan	Kisaran
1.	Suhu	oC	25 - 31
2.	pH	-	5 - 8
3.	DO	mg/l	> 3
4.	Amoniak Total (TAN)	Mg/l	maks. 1

Dalam usaha budidaya ikan, pakan merupakan komponen biaya terbesar selama pemeliharaan yaitu berkisar antara 80% - 85%. Kebutuhan pakan yang berkualitas sangat berpengaruh bagi pertumbuhan ikan. Untuk mendapatkan produk ikan yang memenuhi jaminan mutu dan keamanan pangan, maka pakan ikan yang digunakan harus memiliki nomor pendaftaran/sertifikat yang dikeluarkan oleh Direktur Jenderal Perikanan Budidaya atau surat jaminan dari instansi yang berkompeten. Pemberian pakan disebar secara perlahan untuk memberikan waktu bagi ikan memakan pellet dan pembudidaya dapat melihat kebiasaan makan pada ikan ini. Penentuan jumlah pakan yang diberikan ditentukan dengan beberapa formula: 1) menghitung berat rata-rata ikan = bobot total ikan sampel : jumlah ikan sampel; 2) menghitung biomass total ikan = berat rata-rata ikan x jumlah populasi ikan; 3) menghitung kebutuhan pakan = 3% x total biomass (Sinaga *et al.* 2020). Panen ikan dilakukan secara berkala sesuai dengan kondisi ikan siap panen yaitu bobot konsumsi atau antara 4-5 ekor per kg. Ikan yang dipanen selanjutnya dipasarkan ke berbagai pasar tradisional di wilayah Kabupaten Banyumas seperti pasar Panembangan, pasar Ajibarang, pasar Cilongok, pasar Karanglewas dan pasar Pekuncen.

### Pengendalian Hama Padi dan Ikan

Secara biologis, ikan dapat menekan perkembangan hama tanaman padi seperti: keong mas, wereng, hama putih dan penggerek batang, ikan akan memakan telur maupun larva hama tanaman yang fase pertumbuhannya di dalam air, misalnya keong mas, karena larva di dalam air maka menjadi pakan ikan. Dengan minapadi, beberapa bentuk serangan hama padi dapat dikendalikan. Untuk mengantisipasi serangan hama padi pada daerah-daerah endemik, dapat digunakan pestisida alami seperti saponin (terdapat dalam biji teh), rotenon (terdapat dalam akar tumbuhan) dan nikotin (terdapat dalam daun tembakau) yang diberikan bersamaan dengan pemupukan dasar. Hama ikan yang ada pada usaha minapadi berupa: ular, belut, ikan gabus, biawak, linsang (sero), burung bangau

dan kuang-kuang. Untuk mencegah serangan hama ikan ini lokasi minapadi dipagar keliling dengan jaring (paranet).

### **Penyediaan Sarana dan Prasarana Produksi**

Penyediaan sarana dan prasarana produksi program minapadi di Desa Panembangan dilaksanakan dengan menggunakan pola swakelola tipe 4 dimana kegiatan pengadaan sarana produksi lebih banyak melibatkan anggota antara lain: pengadaan benih ikan dengan diserahkan kepada 4 pokdakan yaitu: Mina Mandiri, Berkah Randu Alas, Talang Mas dan Prukut Ulam Sari dan yang lainnya (seperti pakan, waring, mulsa, paralon dan bambu) diserahkan kepada Bumdes Sangkara Panembangan dan beberapa pengusaha.

### **Proses Produksi**

Pembuatan caren merupakan satu pekerjaan utama dalam pelaksanaan program minapadi, beberapa kaidah penting yang perlu diperhatikan antara lain terpenuhinya syarat ketersediaan caren minimal 10% dari luasan petak, kedalaman dan ketinggian caren. Secara umum berdasarkan tekstur dan kontur tanah caren di program minapadi Desa Panembangan telah memenuhi syarat minimal minapadi sehingga pertumbuhan ikan berjalan sesuai harapan. Pekerjaan membuat caren telah melibatkan banyak tenaga kerja baik dari petani minapadi, maupun pekerja lain di luar minapadi.

Pemberian pakan ikan nila dibagi menjadi dua kategori yaitu pakan *grower* berupa pelet 781N-2 sebanyak 25% di awal dan pakan *finisher* 781N-3 sebanyak 75% setelah pakan 781N-2 habis. Waktu pemberian pakan dilakukan dua kali sehari yaitu pukul 08.00-10.00 dan pukul 03.00-17.00, tenaga kerja pemberian pakan sampai masa panen banyak melibatkan keluarga petani baik istri maupun anak-anaknya. Lokasi minapadi di pagar dengan bambu dan waring untuk mengantisipasi serangan hama/predator, kegiatan ronda secara bergantian setiap malam oleh seluruh anggota dilakukan untuk mencegah pencurian dan serangan lingsang. Kegiatan pemanenan ikan dilakukan secara berkala karena sebagian besar ikan hasil panen padi dipasarkan ke pasar tradisional dan eceran.

### **Nilai Tambah Usaha Minapadi**

Usahatani minapadi meminimalisir resiko kehilangan sumber pendapatan, karena sistem mengandalkan dua sumber penghasilan. Keberhasilan budidaya perikanan di lapangan sangat dipengaruhi oleh ketersediaan pakan ikan. Makanan ikan dapat berupa makanan alami maupun makanan buatan rumah. Pakan alami berasal dari organisme yang hidup secara alami di sawah, sedangkan pakan buatan yang diberikan berupa pakan tambahan dari luar, berupa pelet, dedak, atau sisa-sisa pakan dari dalam dapur. Pemberian pakan dari luar memang cukup merepotkan, karena budidaya ikan ini hanya sebagai usaha sampingan, padahal usaha utamanya adalah menanam padi. Itu sebabnya petani seringkali tidak memberikan pakan tambahan. Hal ini sebenarnya masih dilakukan pada lahan persawahan yang masih subur dan banyak mengandung biota yang dimanfaatkan sebagai makanan ikan. Betapapun padi tidak subur dan kurang tersedia biota sebagai pakan ikan, maka pemberian pakan tambahan perlu dilakukan.

Usaha tani minapadi di Desa Panembangan selanjutnya dikembangkan menjadi destinasi wisata dengan nama “Svarga Minapadi Panembangan” yang menawarkan pemandangan persawahan dan kolam ikan, matahari terbenam, tangkap ikan, memancing dan menanam padi sehingga menjadi tempat favorit

untuk mengedukasi siswa-siswa TK dan SD dalam mengenalkan budaya pertanian dan perikanan. Selain itu juga dikembangkan mina agro yang merupakan perpaduan tanaman hortikultura seperti tomat, terong, dan timun dengan kolam ikan.

Tabel 3. Nilai tambah usaha minapadi

No	Output, input, dan harga	Padi	Ikan
1.	Luaran (kg/h)	6.968	1.012
2.	Masukan bahan baku (kg/h)	30	250
3.	Pekerja/Buruh (j/h)	4	4
4.	Faktor konversi	232	4
5.	Koefisien Pekerja (j/ kg)	0,133	0,161
6.	Harga Produk (Rp/kg)	4.000	22.000
7.	Upah (Rp/h)	50.000	50.000
<b>Pendapatan dan Keuntungan</b>			
8.	Input Bahan Baku (Rp/kg)	16.000	14.350
9.	Input Lainnya (Rp/kg)	4.850	11.375
10.	Produksi (Rp/kg)	929.067	89.056
11.	Nilai tambah (Rp/kg)	908.217	63.331
12.	Rasio nilai tambah (%)	97,8	71,1
13.	Pendapatan Pekerja (Rp/kg)	6.667	800
14.	Bagian pekerja dari nilai tambah (%)	0,734	1,263
15.	Keuntungan (Rp/kg)	901.550	62.531
16.	Tingkat Keuntungan (%)	97,3	70,5
17.	Rasio Penerimaan Biaya (R/C)	13,1	1,4

Sumber pendapatan petani sebagian besar berasal dari produksi gabah dan ikan. Penerimaan petani berupa uang tunai dari penjualan gabah dan ikan, sedangkan penerimaan bukan tunai berupa gabah dan ikan yang ditujukan untuk konsumsi keluarga. Umur dan pendidikan berpengaruh signifikan terhadap produktivitas usahatani minapadi, sedangkan pengalaman, ukuran keluarga dan jenis kelamin tidak berpengaruh signifikan (Sujaya *et al.* 2018). Pendapatan dan keuntungan petani minapadi lebih banyak dibandingkan dengan non minapadi, rasio penerimaan biaya (R/C) lebih besar dari 1 sehingga usaha ini layak dijalankan, risiko lebih kecil dibandingkan dengan usaha non minapadi (Prasetyo *et al.* 2018). Nilai tambah minapadi di Desa Panembangan untuk padi sebesar Rp. 908.217 dan ikan sebesar Rp. 63.331. Keuntungan padi Rp. 901.550/ kg dan ikan Rp. 62.531/kg. Rasio nilai tambah padi sebesar 98% dan rasio nilai tambah ikan sebesar 71%. Sumber pendapatan petani yang lain adalah dari kunjungan wisatawan lokal berupa retribusi masuk, parkir dan penjualan pakan ikan.

### KESIMPULAN

Budidaya minapadi memberikan harapan baru dan nilai tambah bagi petani di Desa Panembangan karena selama ini dari tahun ke tahun yang ditanam hanya padi. Budidaya Minapadi merupakan solusi yang potensial karena didukung oleh ketersediaan air yang cukup melimpah baik untuk pendederan maupun untuk pembesaran. Pemilihan benih ikan menjadi sangat penting yang berhubungan erat dengan pertumbuhan ikan. Keindahan alam Desa Panembangan yang dipadukan

dengan minapadi menginspirasi dan memotivasi warga untuk menjadikan kompleks minapadi sebagai salah satu destinasi wisata dengan nama “Svarga Mina Padi Panembangan” yang dapat di kelola secara berkelanjutan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Kepala BP3 KKP Tegal, Kepala Desa Panembangan yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian dan Ketua LPPM UMP yang telah memberikan dukungan dana untuk pelaksanaan penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadian I, Yustiati A, Andriani Y. 2021. Produktivitas Budidaya Sistem Mina Padi Untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Di Indonesia: a Review. *Jurnal Akuatek* 2 (1): 1–6. DOI: <https://doi.org/10.24198/akuatek.v2i1.33647>
- Akbar A. 2017. Peran Intensifikasi Mina Padi Dalam Menambah Pendapatan Petani Padi Sawah Digampong Gegarang Kecamatan Jagong Jeget Kabupaten Aceh Tengah. *Jurnal S. Pertanian* 1 (1): 28–38. <https://www.neliti.com/id/publications/210823/peran-intensifikasi-mina-padi-dalam-menambah-pendapatan-petani-padi-sawah-digamp#cite>
- Allahyari M.S, Noorhosseini SA. 2014. Agro-Economic Factors Determining on Adoption of Rice-Fish Farming: An Application for Artificial Neural Networks. *Journal of Advanced Agricultural Technologies* 1 (2): 151–156. DOI: <https://doi.org/10.12720/joaat.1.2.151-156>
- Fyannita P, Euis R, Iskandar I. 2014. Sistem Tanam Legowo dan Mina Padi Meningkatkan Pendapatan Petani di Kabupaten Cianjur (Studi kasus petani demfarm SLPTT Kabupaten Cianjur). *Buletin Hasil Kajian* 4 (04): 51–53. <https://repository.pertanian.go.id/server/api/core/bitstreams/43adf862-5bd5-4f06-88be-c261184fae71/content>
- Hardjanto K. 2021. Implementasi Budidaya Mina Padi Di Kota Magelang. *Chanos Chanos* 19 (1): 115. <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/chanos2>
- Hayami Y, Kawagoe T, Morooka Y, Siregar M. 1987. *Agricultural marketing and processing in upland Java a perspective from a Sunda village*. Bogor: CGPRT Centre. 73 hlm.
- KKP. 2018. *Budidaya ikan sistem minapadi*. Kementerian Kelautan dan Perikanan. [https://kkp.go.id/an-component/media/upload-gambar-pendukung/DJPB/Leaflet/minapadi](https://kkp.go.id/an-component/media/upload-gambar-pendukung/DJPB/Leaflet/minapadi.pdf). pdf [diakses 30 Desember 2023]
- KKP. 2022. Smart fisheries village KKP jadikan desa mandiri dan go global. <https://kkp.go.id/artikel/42701-smart-fisheries-village-kkp-jadikan-desa-mandiri-dan-go-global> [diakses 13 November 2022].
- Lestari S, Bambang AN. 2017. Penerapan Minapadi dalam Rangka Mendukung Ketahanan Pangan dan Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat. *Proceeding Biology Education Conference* 14 (1): 70–74. <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/17616>
- Miles B, Huberman A. 1992. *Analisa data kualitatif*. Jakarta: UI Press. 260 hlm.

- Naufal MF, Chofyan I. 2022. Pengembangan Budidaya Minapadi berdasarkan Preferensi Petani. *Jurnal Riset Perencanaan Wilayah dan Kota* 2 (2): 157–166. DOI: <https://doi.org/10.29313/jrpwk.v2i2.1385>
- Nurhayati A, Lili W, Herawati T, Riyantini I. 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. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aqpro.2016.07.002>
- Nuryasri S, Suryanti M, Badrudin R. 2015. Kajian pengembangan usaha budidaya ikan air tawar dalam minapadi di desa A. Widodo Kecamatan Tugumulyo Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Agrisepe* 14 (1): 66-78. DOI: <https://doi.org/10.31186/jagrisepe.14.1.66-78>
- Prasetyo MN, Hartono S, Masyhuri M. 2018. The Analysis Of Business, Risk, And Development Strategy Of Minapadi (Paddy-Fish Integration Farming System) In Sleman District. *Agro Ekonomi* 29 (1): 64. DOI: <https://doi.org/10.22146/ae.30820>
- Puri RA, Afany MR, Peniwiratri L. 2020. Pengaruh Populasi Ikan Nila Terhadap Ketersediaan Hara Dan Pertumbuhan Tanaman Padi Sawah Pada Sistem Mina Padi Di Dusun Biru, Desa Trihanggo, Kecamatan Gamping, Kabupaten Sleman, D.I Yogyakarta. *Jurnal Tanah dan Air (Soil and Water Journal)* 16 (2): 85. DOI: <https://doi.org/10.31315/jta.v16i2.3987>
- Samal SK. 2017. Saving the Farmers and Strengthening Food Security by a Promising R cum F Agriculture. *Advances in Crop Science and Technology* 05 (02): 1-4. DOI: <http://dx.doi.org/10.4172/2329-8863.1000268>
- Sinaga A, Raharjo S, Sabariah V, Suruan SS. 2020. Pengaruh Pemberian Pakan Terhadap Pertumbuhan Berat Ikan Lele (*Clarias sp*) Di Kolam Prafi Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat. *Jurnal Riset Perikanan dan Kelautan* 2 (02): 189-196. DOI: <http://ejournal.um-sorong.ac.id/index.php/jrpk/article/view/1028>
- Sugiyono. 2013. *Metode penelitian bisnis (Pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D)*. Bandung: Alfabeta. 832 hlm.
- Sujaya DH, Hardiyanto T, Isyanto A. 2018. Factors That Influence on the Productivity of Rice-Fish Farming in Tasikmalaya City. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis* 4 (1): 25–39. DOI: <http://dx.doi.org/10.25157/ma.v4i1.834>
- Supredi ME, Parwati WDU, Firmansyah E. 2018. Pengaruh Tanam Jajar Legowo Pada Pertumbuhan Dan Hasil Padi Sawah Sistem Mina Padi. *Jurnal Agromast* 3 (1): 58–66. <http://journal.instiperjogja.ac.id/index.php/JAI/article/view/621/0>
- Ujoh FT, Ujoh F, Kile I. 2016. Integrated Production of Rice and Fish: Toward a Sustainable Agricultural Approach. *Journal of Scientific Research and Reports* 10 (6): 1–9. DOI: <https://doi.org/10.9734/JSRR/2016/24626>