

ANALISIS TINGKAT PENDAPATAN PETANI MELALUI TEKNIK MINA PADI DIDESA YOSOWINANGUN RT 01

Oleh: Haerun Nisa^{1*}, Miftakur Rohmah², Rafika Ramadhani³

khoirunnisaaa403@gmail.com

¹Program Studi Pendidikan Ekonomi, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Nurul Huda

²Program Studi Pendidikan Ekonomi, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Nurul Huda

³Program Studi Pendidikan Ekonomi, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Nurul Huda

Abstrak-Di indonesia padi merupakan komoditas pangan pokok, sehingga produktivitas padi yang tinggi sangat dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan pangan di indonesia, sejauh ini produksi padi di indonesia belum mencukupi kebutuhan pangan sehingga masih membutuhkan impor beras dari luar negeri untuk mencukupi kebutuhan pangan di indonesia. Pemilikan lahan garapan perkapita yang relatif sempit menjadi alasannya. Salah satu jalan keluar yang dapat ditempuh untuk dapat meningkatkan pendapatan petani, yaitu dengan merekayasa lahan pertanian dengan teknologi yang tepat. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan mengubah strategi pertanian dari sistem monokultur ke arah modifikasi pertanian, misal yang tadinya petani menanam padi dengan sistem monokultur (non mina padi) dimodifikasi dengan sistem mina padi yaitu perpaduan antara padi dan ikan mujaer dilahan yang sama. penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara, observasi dan dokumentasi.

Kata Kunci : Teknik Mina Padi, Tingkat Pendapatan Petani

Abstrak- In Indonesia, rice is a staple food commodity, so high rice productivity is needed to meet food needs in Indonesia. So far, rice production in Indonesia has not been sufficient for food needs, so it still requires rice imports from abroad to meet food needs in Indonesia. Ownership of arable land per capita which is relatively narrow is the reason. One way out that can be taken to increase farmers' income is by engineering agricultural land with the right technology. One way that can be done is to change the agricultural strategy from a monoculture system to agricultural modification, for example, previously farmers planted rice with a monoculture system (non-mina padi) modified with a mina padi system, namely a combination of rice and mujaer fish in the same land. This study used qualitative research methods. Data collection techniques used are interviews, observation and documentation.

Key word : Mina Padi Technique, Farmer's Income Level

PENDAHULUAN

Di indonesia padi merupakan komoditas pangan pokok, sehingga

produktivitas padi yang tinggi sangat dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan pangan di indonesia,. Se jauh ini

produksi padi di Indonesia belum mencukupi kebutuhan pangan sehingga masih membutuhkan impor beras dari luar negeri untuk mencukupi kebutuhan pangan di Indonesia (Lumintang, 2015). Pemilikan lahan garapan perkapita yang relatif sempit menjadi alasannya. Salah satu jalan keluar yang dapat ditempuh untuk dapat meningkatkan pendapatan petani, yaitu dengan merekayasa lahan pertanian dengan teknologi yang tepat. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan mengubah strategi pertanian dari sistem monokultur ke arah modifikasi pertanian, misal yang tadinya petani hanya menanam padi dimodifikasi ke sistem mina padi yaitu perpaduan antara padi dan ikan mujaer dilahan yang sama.

Pada umumnya setiap lahan padi sawah di Indonesia hanya bisa digarap satu sampai dua kali dalam setahun. Waktu yang dibutuhkan dari persemaian benih hingga panen sekitar 4 sampai 5 bulan. Setelah itu lahan dibiarkan menganggur, dalam masa tidak aktif inilah terjadi penyuburan tanah secara alami, dimana air yang mengalir mengendapkan unsur haranya dan membusukkan gulma sisa pasca panen. Luas lahan usaha padi sawah semakin terdesak oleh kebutuhan lahan untuk kepentingan lainnya, disamping itu teknologi persiapan lahan yang kurang tersedia, biaya sarana produksi yang semakin meningkat dengan tidak didukungnya oleh ketersediaan modal, resiko gagal panen, ketidakpastian harga yang dapat mengakibatkan kurang bergairahnya petani dalam mengusahakan usahatani sehingga

pola tanam tertib kurang dapat dijalankan sebagaimana mestinya.

Salah satu upaya yang dikembangkan dalam memanfaatkan waktu lahan luang yaitu dengan usaha mina padi. Mina padi merupakan cara pemeliharaan ikan disela-sela tanaman padi, sebagai penyelang diantara dua musim tanam padi atau pemeliharaan ikan sebagai pengganti palawija dipersawah dengan sistem irigasi yang baik misalnya irigasi teknis. Jenis ikan yang dapat dipelihara pada sistem tersebut adalah ikan mujaer CB. Karena ikan tersebut dagingnya lebih tebal, cepat bertumbuh besar, dan dapat tumbuh dengan baik meskipun di air yang dangkal, serta lebih tahan terhadap matahari. Pemeliharaan ikan mujaer CB pada usaha mina padi terpadu antara lain menambah pendapatan, perkembangan ekonomi masyarakat, memperkaya media tanam dengan pupuk organik dan meningkatkan produksi plankton yang menjadi sumber makanan dapat dari usaha mina padi berupa produksi ikan dan padi (Muhammad 2012:21).

Usaha tani mina padi merupakan suatu sistem berkelanjutan dengan sejumlah manfaat ekologi seperti pengontrolan hama padi, dan berfungsi sebagai penyubur tanah yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan produksi padi (Herdiansah Sujaya et al., 2018:25-39). Mina padi sebagai pengganti palawija dipersawah (Bobihoe J, 2015:47-56). Dan terdapat perbedaan antara satu daerah dengan daerah yang lain dalam menerapkan sistem mina padi ini. Hal ini sangat

bergantung pada ketersediaan irigasi di daerah tersebut, benih ikan yang tersedia dengan kualitas yang bagus dan juga lahan yang memadai, perlu adanya pasar yang mendukung untuk pemasaran produk ikan dan padi yang dihasilkan, curah hujan dan aspek sosial ekonomi masyarakat. Seperti yang dikemukakan oleh (Nurhayati et al,2016:5), pengolahan mina padi ini memanfaatkan kearifan lokal yang sudah ada di suatu daerah, dengan cara memanfaatkan unsur-unsur yang ada di alam. Selain kesesuaian lahan, jaringan irigasi merupakan faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan sistem mina padi (Cahyaningrum W,2014:77-88).

Untuk mewujudkan ketahanan pangan maka sektor pertanian dituntut untuk memainkan perannya ditengah-tengah luas lahan yang semakin menurun. Salah satu hal yang bisa dilakukan oleh sektor pertanian untuk mewujudkan ketahanan pangan adalah membuat terobosan-terobosan baru agar bisa survive mewujudkan pertahanan pangan disaat kondisi yang tidak mendukungnya (Nuryanti, 2011:115-128). Salah satu terobosan baru yang dilakukan disektor teknologi pertanian adalah pengembangan teknologi pertanian melalui teknologi sistem budidaya mina padi (Lantarsih,2012:35). Perubahan strategi ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pangan dan meningkatkan pendapatan petani. Sistem budi daya ikan disawah merupakan salah satu sistem yang praktis untuk meningkatkan efisiensi

penggunaan lahan pada area pertanaman padi sawah yang sempit.

Sistem tumpang sari merupakan sistem pertanian dengan menerapkan dua jenis atau lebih komoditi yang diusahakan dalam satu lahan yang sama. Dari berbagai sistem tumpang sari, sistem mina padi merupakan sistem yang dianggap cukup bermanfaat dan aman untuk digunakan bagi petani terutama bagi petani padi sawah yang komoditinya merupakan pangan pokok bagi lebih dari 95 persen penduduk Indonesia (Arrywidipratama,2018:2).

Adanya simbiosis mutualisme antara padi dan ikan dapat mendukung ketersediaan pangan dan perbaikan lingkungan sekaligus. Manusia memerlukan zat makanan lain untuk meningkatkan kekuatan dan kesehatan tubuhnya selain kebutuhan beras, yaitu protein. Kebutuhan protein dapat dipenuhi oleh sumber protein hewani dan sumber protein nabati. Ikan merupakan salah satu penghasil protein yang sangat baik. Lahan sawah dimanfaatkan sebagai tempat memelihara ikan untuk memenuhi kebutuhan protein hewani. Dengan adanya pemeliharaan ikan disawah, maka banyak hal positif yang terkandung didalamnya dan mengikutinya. Misalnya, peningkatan pendapatan petani. Disetiap rencana pembangunan pertanian, sasaran utamanya adalah meningkatkan kesejahteraan dan swasembada pangan, walaupun disadari bahwa untuk mencapai maksud tersebut kenyataannya sangatlah sulit, kendala utamanya adalah menciutnya lahan

pertanian yang produktif dan pertumbuhan penduduk yang semakin cepat, salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah pengoptimalan dalam pemanfaatan lahan dengan sistem intensifikasi (Abuasir et al.,2004:30-37). Intensifikasi lahan dapat dilakukan dengan berbagai cara diantaranya dengan cara mengusahakan beberapa komoditas dalam satu lahan usaha tani secara terpadu, yang sering disebut penganekaragaman komoditas bahan makanan seperti sistem usaha tani mina padi, yang diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan petani dan meningkatkan swasembada pangan. Pangan merupakan komoditas strategis dan selalu menjadi kebutuhan utama masyarakat. Ketersediaan pangan harus selalu terjamin kecukupannya, peran penting sektor pertanian dalam menyediakan pangan nasional dan memberikan kontribusi yang utama dalam memperkuat ketahanan pangan yang diarahkan pada kemandirian berusaha.

Bentuk kemandirian dalam usaha pertanian salah satunya adalah mampu melakukan inovasi dalam meningkatkan produktivitas lahan yang dimiliki. Sehingga para petani harus mampu mengurangi ketergantungan dan diwajibkan mencari inovasi untuk menemukan sumber-sumber lain (Harriyadi,2009:19). Maka dari itu, para petani diharapkan mampu melakukan rekayasa lahan pertaniannya agar bisa lebih termanfaatkan dan memiliki daya guna yang tinggi. Agar dapat memberikan manfaat yang lebih dan

memberikan kontribusi tambahan pendapatan bagi masyarakat yaitu dengan melakukan usaha mina padi (Ahmadian & Yustiati,2021:1-6). Sebagai upaya mengatasi luas lahan pertanian yang semakin menurun, pemenuhan kebutuhan beras sebagai makanan pokok, dan permintaan ikan konsumsi yang semakin meningkat dapat dilakukan intensifikasi yang berguna dengan mengoptimalkan lahan yang ada yaitu dengan cara menerapkan pertanian terpadu. mengintegrasikan (menggabungkan) aspek pertanian dan aspek perikanan dengan penerapan budidaya mina padi. Sama halnya dengan yang dikemukakan oleh (FAO, 2016:70-74) bahwa cara budidaya yang mengintegrasikan (menggabungkan) padi dan ikan sangat penting dilakukan karena beras sebagai makanan pokok masyarakat Indonesia dan merupakan salah satu komoditas yang mendukung keamanan pangan, sedangkan ikan merupakan salah satu sumber protein penting untuk memenuhi kebutuhan nutrisi masyarakat dan bagus bagi kesehatan, perlu diupayakan peningkatan produksinya.

Desa Yosowinangun adalah penduduk dengan mayoritas rata-rata bermata pencarian sebagai petani, dengan SDA nya meliputi pertanian, perikanan, dan perkebunan atau palawija. Selain beras sebagai kebutuhan pokok yang mendukung ketahanan pangan dari sektor pertanian, ikan juga menjadi komoditi unggulan disektor perikanan.

Pengembangan budidaya mina padi di desa yosowinangun sendiri saat ini sangat masif dilakukan. Ikan sebagai sumber protein hewani mulai dilirik masyarakat karena sangat bermanfaat untuk kesehatan. Perkembangan ekonomi yang pesat membuat lahan pertanian semakin menyusut, sedangkan kebutuhan ekonomi semakin meningkat, penghasilan pertanian semakin menurun biaya operasi atau modal untuk menggarap tanah pertanian meningkat, berbagai cara dicoba untuk menstabilkan penghasilan pertanian yang menguntungkan dimana manusia mencoba mencari jalan keluar untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.(Data desa yosowinangun,2019).

Tabel 1 Data Pendapatan Petani Mina Di Desa Yosowinangun

No	Periode	Mina padi sawah, produksi /ton
1.	2019	1.084.281 (ton)
2.	2020	1.114.156 (ton)
3.	2021	1.155.374 (ton)

Sumber : *Sekretaris Mina Padi desa Yosowinangun.*

Dari observasi yang dilakukan dapat diketahui masalah-masalah yang dihadapi petani yaitu: Lahan sawah yang semakin sempit, dikarenakan sebagai perumahan atau industry, Keterbatasan lahan pertanian menjadi masalah penyediaan pangan dimasa mendatang, Ketidakpastian harga saat panen beras dan ikan, Bibit ikan yang tidak berkualitas, Lahan sawah rusak karena digali-gali, Susahnya untuk mengeringkan lahan sawah ketika mau masuk musim tanam. Jenis tanah yang baik digunakan dalam sistem mina padi adalah tanah yang sifatnya tidak porous,

yaitu tanah lempung. Perubahan iklim yang terjadi saat ini membuat sistem mina padi sebagai pilihan yang bijak dalam mengoptimalkan lahan pertanian padi (Lantarsih, 2012:1). Oleh karena itu, review dan analisis tentang keuntungan-keuntungan yang didapatkan dalam penerapan mina tani sangat penting. Dalam hal ini kelompok budidaya mina padi adalah kelompok yang berada di Desa Yosowinangun. Terbentuknya kelompok dimulai karena petani yang berada di area sawah yang sama atau satu hamparan berupaya untuk meningkatkan penghasilan dengan cara memanfaatkan sawah untuk menanam padi dan juga ikan secara bersamaan atau sebagai penyelang. Dengan begitu petani mendapatkan untung yang lebih, padi panen ikannya juga panen.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Metode deskriptif kualitatif digunakan untuk menganalisis tingkat pendapatan melalui teknik mina padi di Desa Yosowinangun. Lokasi penelitian direncanakan pada 31 Januari 2022 di Desa Yosowinangun Kecamatan BMR Kabupaten OKUT Sumatera Selatan.

Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa lokasi tersebut merupakan salah satu tempat usaha mina padi. Teknik pengumpulan penelitian ini menggunakan 3 metode yaitu wawancara, observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah reduksi data, penyajian data dan menarik kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di desa Yosowinangun Kecamatan Belitang Madang Raya Kabupaten Oku Timur. Desa Yosowinangun terletak di Kecamatan Belitang Madang Raya yangnotabene termasuk daerah dengan dataran rendah yang memiliki luas wilayah 5,5 KM dengan jumlah penduduk 2.556 jiwa. Luas tersebut diperuntukan untuk berbagai hal seperti fasilitas umum, pemukiman, pertanian, budidaya, kegiatan ekonomi dan sebagainya. Keadaan ekonomi sangat erat kaitannya dengan sumber mata pencaharian masyarakat serta sebagai jantung kehidupan manusia. Dari jumlah penduduk 2.556 jiwa kegiatan ekonomi desa Yosowinangun selama ini masih didominasi oleh sektor pertanian.

Pembahasan

1. Karakteristik usaha tani mina padi didesa Yosowinangun.

a. Keuntungan

Keuntungan yang didapatkan pada usaha tani mina padi di Desa Yosowinangun dengan pembeli mendatangi penjual (petani) lalu dilakukan kesepakatan kapan akan dipanen dan kesepakatan harga yang akan ditetapkan. Atau penjual (petani) melakukan pemasaran di pasar tradisional yang terdekat. Petani tidak melakukan pemasaran melalui media online, hal ini dikarenakan faktor usia pemilik usaha yang sudah tua dan tidak memahami penggunaan IT.

b. Modal

Modal yang digunakan pada usahatani mina padi berasal dari modal pribadi dan tidak melakukan pinjaman pada koperasi ataupun lembaga keuangan. Modal berupa simpanan pribadi yang dikelola untuk membuat kolam untuk pembibitan ikan, bibit ikan, pakan, pupuk untuk padi dan kerangka pemisah anantara ikan dengan padi yang digunakan di sawah. Modal besar yang dikeluarkan hanya terjadi pada saat awal pembuatan usaha, setelahnya hanya biaya pakan dan biaya pupuk yang digunakan. Usaha ini tidak menggunakan pupuk untuk padi, dikarenakan ikan yang telah ditabur di sawah bersama padi akan menghasilkan kotoran yang dimana kotoran ikan akan menjadi pupuk 78 bagi padi. Hal ini dapat menjadi penghemat biaya dan modal usaha tani mina padi.

c. Pengelolaan

Pengelolaan usaha tani mina padi dikelola oleh sipemilik yang merupakan petani pertama membuat mina padi di Desa Yosowinangun. Pengelolaan usaha tani mina padi dimulai dari pembuatan kolam untuk perkawinan, penyimpanan benih, penyimpanan ikan yang sudah besar, dan pembuatan rekayasa sawah dan saluran air.

Setelah masing-masing tempat telah siap maka akan dilakukan pembelian induk ikan yang dimasukkan di kolam perkawinan, kemudian penanaman benih padi. Ikan yang telah lahir akan dimasukkan di kolam sambil menunggu batang padi kuat. Setelah 15-21 hari bibit padi telah kuat maka benih ikan akan dipindahkan ke sawah sampai padi telah siap untuk di panen. Ikan yang sudah besar akan dipindahkan di kolam untuk menunggu konsumen datang untuk membeli.

2. Biaya Produksi

Tujuan utama memiliki usaha untuk mendapatkan keuntungan. Dalam menjalankan suatu usaha tentu tidak terlepas dari biaya. Biaya dapat diartikan sebagai pengorbanan sumber ekonomi baik yang berwujud maupun tidak berwujud yang dapat diukur dalam satuan uang, yang telah terjadi atau akan terjadi untuk mencapai tujuan tertentu. Biaya produksi yang digunakan pada usahatani mina padi di Desa Yosowinangun terdiri dari biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variabel (*variabel cost*). Biaya tetap terdiri dari listrik, penyusutan mesin, pajak bumi dan bangunan, pajak penghasilan, asuransi, gaji, sewa, pemeliharaan dan perbaikan mesin.

Sedangkan biayavariabel terdiri dari pupuk, pakan ikan, bibit ikan, bibit padi, pipa, balok, bambu, materiall kolam, upah, jaring, mesin, dan kapur. Perhitungan biaya pada penelitian ini memiliki rentang 4 tahun dimulai dari tahun 2019-2022. Adapun data secara simultan mengenai biaya tetap dan biaya variabel pada usahatani mina padi di Desa Yosowinangun yakni :

Tabel 2 Total Biaya Tahun 2019-2022

Th	Total Fixed Cost (Rp)	Total Variabel Cost (Rp)	Total Cost (Rp)
2019	710.000	8.210.000	8.920.000
2020	870.000	850.000	1.720.000
2021	870.000	850.000	1.720.000
2022	870.000	500.000	1.370.000
Jumlah	3.320.000	10.410.000	13.730.000

Berdasarkan tabel diatas dapat dijelaskan pada tahun 2019 total biaya tetap sebesar Rp710.000 dengan total biaya variabel sebesar Rp8.210.000 sehingga total biaya ditahun 2019 sebesar Rp8.920.000. Ditahun 2020 total biaya tetap sebesar Rp870.000 dengan total biaya variabel sebesar Rp850.000 sehingga total biaya ditahun 2020 sebesar Rp1.720.000. Pada tahun 2021 total biaya tetap sebesar Rp870.000 dengan total biaya variabel sebesar Rp850.000 sehingga total biaya ditahun 2021 sebesar Rp1.720.000.

Pada tahun 2022 total biaya tetap sebesar Rp870.000 dengan total biaya variabel sebesar Rp500.000 sehingga total biaya ditahun 2022 sebesar Rp1.370.000. Secara parsial, data diatas dapat menunjukkan biaya tetap dan biayavariabel pada usahatani mina padi di Desa Panyili sebagai berikut:

Biaya Tetap = Rp3.320.000

Biaya Variabel = Rp10.410.000

Total Biaya =

Rp13.730.000

3. Temuan peneliti didesa yosowinangun

Tabel 3. Data Informan

No	Inisial	Profesi
1	MU	Petani
2	MS	Petani
3	HM	Petani +guru
4	A	Petani +sekdes
5	M	Petani
6	MI	Petani +buka bengkel
7	TP	Petani
8	MD	Petani
9	P	Petani +tukang bangunan
10	K	Petani

Wawancara dilakukan guna dapat menganalisis tekink mina padi terhadap peningkatan pendapatan petanididesa yosowinangun rt 01. Data utama dalam penelitian ini ialah hasil wawancara. Wawancara pada penelitian ini menghasilkan informasi mengenai profesi petani di desa Yosowinangun rt 01.

Hasil wawancara ini tetap didukung oleh observasi dan dokumentasi yang dilakukan. Adapun dokumentasi yang didapat yaitu ketika proses pertumbuhan padi dan ikan dan proses memanen.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan diatas disimpulkan bahwasannya Teknikmina padi adalah usaha padi dan ikan yang dilakukan dilahan sawah yang sama. Teknik mina padi didesa yosowinangun sendiri berperan penting dalam meningkatkan hasil pertanian, meningkatkan kesuburan tanah dan air, juga dapat mengurangi hama penyakit pada tanaman padi. selain menyediakan pangan sumber karbohidrat, sistem ini juga menyediakan protein sehingga cukup baik untuk meningkatkan mutumakanan penduduk dipedesaan.

SARAN

1. Pemerintah berperan penting dalam mengembangkan teknik mina padi, karena dengan adanya pemerintah yang mendukung teknik mina padi ini masyarakat akan tertarik, ingin mencoba atau beralih dari yang tadinya menggunakan sistem padi monokultur (non mina padi) beralih dengan menerapkan teknik mina padi.

2. Diharapkan pemerintah dapat meningkatkan sistem mina padi dengan cara melakukan penyuluhan-penyuluhan kesetiapdaerah atau desa agar sistem mina padi menyebar luas ke masyarakat.
3. Kepala desa berperan penting dalam memajukan desanya, maka dari itu kepala desa harus ikut terjun dalam menyebar luaskan sistem mina padi karena dengan begitu masyarakat pasti akan tertarik untuk ikut bergabung dengan tujuan untuk lebih mensejahterakan masyarakatnya.
4. Kepada petani, diharapkan dapat meningkatkan dengan selalu menumbuhkan inovasi –inovasi baru untuk menerapkan sistem teknik mina padi di desa yosowinangun terus berkembang dan menyebar luas ke masyarakat.
5. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan lebih mempersiapkan diri dalam proses pengambilan dan pengumpulan dan segala sesuatunya sehingga penelitian dapat dilaksanakan dengan lebih baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih ditunjukan kepada kampus Universitas Nurul Huda yang menjadi bagian dari tempat untuk menempuh pendidikan, serta seluruh pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam penyusunan artikel.

DAFTAR PUSTAKA

- Abuasir, S., Hakim, N., & Sumitro, Y. (2004). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Adopsi Sistem Usahatani Minapadi Di Desa Pujo Rahayu Kecamatan Belitang Kabupaten Ogan Komering Ulu. *Jurnal Komunikasi Dan Pengembangan Masyarakat*, 1(1), 30–37.
- Ahmadian, I., & Yustiati, A. (2021). produktivitas budidaya sistemmina padi untuk meningkatkan ketahanan pangan di indonesia: a review abstrak mina padi cultivation productivity to improvefood security in indonesia : a review pendahuluan Pangan merupakan komoditas strategis dan selalu men. *Jurnal Akuatek*, 2(1), 1–6.
- 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.
- Bobihoe J, et. a. (2015). Kajian Teknologi Mina Padi di Rawa Lebak di Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 4(1), 47–56.

- Budiyana, S. (2017). Analisis Pendapatan Usahatani Minapadi Di Kabupaten Sleman Tahun 2016. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.
- Cahyanti, W. V. A. Prakoso., O. Z. Arifin dan I. I. Kusmini. 2014. Produksi Ikan Unggul Di Lahan Minapadi Secara Intensif. *J. Sains Natural Universitas Nusa Bangsa*. 4 (1): 26-33.
- Damayanti, Yusma. 2011. Potensi Dan Peluang Pengembangan Sistem Minapadi Sebagai Upaya Penanganan Dampak Perubahan Iklim Di Provinsi Jambi. Seminar Nasional Sains Dan Teknologi-IV.
- Herdiansah Sujaya, D., Hardiyanto, T., & Yuniawan Isyanto, A. (2018). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Produktivitas Usahatani Mina Padi Di Kota Tasikmalaya . *MIMBAR AGRIBISNIS: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 4(1), 25–39.
- Isyanto, A.Y. 2011. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Inefisiensi Teknik pada Usahatani Padi di Kabupaten Ciamis. *Cakrawala Galuh*, 1(5): 31-40.
- Lestari, S., & Bambang, A. N. (2017). Penerapan Minapadi dalam Rangka Mendukung Ketahanan Pangan dan Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat. *Proceeding Biology Education Conference*, 14(1), 70–74.

