

**PERAN INTENSIFIKASI MINA PADI DALAM MENAMBAH PENDAPATAN  
PETANI PADI SAWAH DIGAMPONG GEGARANG KECAMATAN JAGONG JEGET  
KABUPATEN ACEH TENGAH**

**Ali akbar**

<sup>1</sup>Mahasiswa Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Almuslim

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Pertanian Universitas Almuslim

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilaksanakan pada usahatani mina padi di Gampong Gegarang Kecamatan Jagong Jeget Kabupaten Aceh Tengah. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (purposive) dengan pertimbangan bahwa lokasi tersebut merupakan salah satu usahatani mina padi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Peran intensifikasi mina padi dalam menambah pendapatan petani padi sawah Digampong Gegarang Kecamatan Jagong Jeget Kabupaten Aceh Tengah. Analisis data dilakukan dalam rangka menilai peran intensifikasi mina padi dalam Menambah Pendapatan Petani Padi Sawah. Metode yang digunakan untuk menganalisis data adalah metode deskriptif kualitatif yaitu menganalisis jawaban kuisioner berdasarkan pertanyaan yang telah diajukan dan juga data – data yang diperlukan selama penelitian dengan menggunakan Rumus analisis biaya dan keuntungan. Sementara untuk menghitung Kelayakan Usaha, rumus yang digunakan adalah Revenue Cost Ratio (R/C). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa Jumlah biaya rata-rata pada kegiatan usaha Mina padi di Gampong Gegarang adalah sejumlah Rp.32.598.731,00/ha/tahun. Sementara pendapatan rata-rata yang diperoleh oleh petani usaha mina padi di Gampong Gegarang Kecamatan Jagong Jeget Kabupaten Aceh Tengah adalah Rp.108.000.000,00/ha/tahun. Sementara keuntungan yang diperoleh pada Usaha mina padi di Gampong Gegarang Kecamatan Jagong Jeget Kabupaten Aceh Tengah yaitu sejumlah Rp.75.401.269/ha/tahun atau Rp.25.133.756/ha/periode. Usaha mina padi di Gampong Gegarang sangat berperan dalam meningkatkan pendapatan petani di Gampong Gegarang Kecamatan Jagong Jeget Kabupaten Aceh Tengah. Hal tersebut dilihat dari Keuntungan yang diperoleh petani sebelum diterapkan sistem mina padi yaitu sebesar Rp. 46.589.495/tahun. setelah petani menerapkan sistem Mina Padi, keuntungan petani meningkat sebesar Rp.75.401.269/ha/tahun.

Kata Kunci : Peran, Intensifikasi, Mina padi, dan Pendapatan

**ENDAHULUAN**

Indonesia merupakan negara agraris, dimana sektor pertanian dalam tatanan pembangunan nasional memegang peranan penting dalam menyediakan pangan bagi seluruh penduduk, selain itu sektor pertanian merupakan andalan sebagai penyumbang devisa negara. Pembangunan pertanian merupakan bagian dari pembangunan ekonomi dan masyarakat secara umum. Pembangunan pertanian memberikan sumbangan kepada masyarakat serta menjamin bahwa pembangunan menyeluruh itu mencakup penduduk yang hidup dari bertani,

yang jumlahnya besar dan untuk tahun-tahun mendatang.

Sektor pertanian banyak memiliki manfaat bagi masyarakat Indonesia dan negara lain karena mayoritas masyarakat Indonesia bermata pencaharian sebagai petani, komoditas pertanian berpengaruh terhadap status gizi dan kesehatan penduduk terutama melalui produksi pangan yang dikonsumsinya. Pangan yang dimaksud meliputi nabati (dari tumbuhan) dan hewani. Dengan kata lain komoditas pertanian merupakan sumber pangan bagi manusia yang akan memberikan zat gizi yang

bermanfaat bagi pertumbuhan dan kesehatan manusia.

Pada umumnya setiap lahan padi sawah di Indonesia hanya bisa digarap satu sampai dua kali 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, ketidak pastian harga yang dapat mengakibatkan kurang bergairahnya petani dalam mengusahakan usahataniya sehingga pola tanam tertib kurang dapat dijalankan sebagaimana mestinya. Oleh sebab itu pembangunan pertanian tidak dapat hanya tergantung pada produksi padi sawah semata.

Provinsi Aceh merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang sebagian besar penduduknya bermata pencaharian di bidang pertanian. Tanaman tersebut seperti tanaman pangan, tanaman keras dan hortikultural. Lahan sawah, termasuk ladang, tersebar merata di setiap kecamatan. Dan sebagian produsen ada di wilayah kabupaten Aceh tengah, di kecamatan jagong jeget bertepatan di gampong Gegarang. Yang di gampong tersebut adalah salah satu daerah yang menghasilkan padi.

Dalam usahatani padi sawah di gampong Gegarang Kecamatan Jagong Jeget Kabupaten Aceh tengah intensitas penggunaan lahan permusim tanam hanya dapat mencapai indeks penanaman padi sawah (IP) 50% pertahun atau menanam tanaman padi hanya 2 kali dalam satu tahun, sementara per periode permusim tanam hingga panen padi adalah 4-5 bulan per tahun sehingga masa bera atau masa istirahat lahan sawah mencapai waktu 3-4 bulan dalam satu tahun. Hal tersebut

mengakibatkan tenaga kerja pegampongan dan tenaga kerja dalam keluarga tidak teralokasikan dengan potensi lahan dengan jaringan irigasi yang dibangun dalam penyediaan air, jika hanya menggunakan untuk pertanaman padi semata dapat mengakibatkan rendahnya intensitas penggunaan lahan dan rendahnya produksi dari lahan sawah (Sutanto, 2006).

Salah satu upaya yang dikembangkan dalam memanfaatkan waktu luang lahan yaitu dengan usaha tani mina padi. Mina padi merupakan cara pemeliharaan ikan di sela-sela tanaman padi, sebagai penyelang diantara dua musim tanam padi atau pemeliharaan ikan sebagai pengganti palawija di persawahan dengan sistem irigasi yang baik misalnya irigasi teknis. Jenis ikan yang dapat dipelihara pada sistem tersebut adalah ikan mas, nila, mujair, lele, dan lain-lain. Ikan mas dan nila merupakan jenis ikan yang paling baik dipelihara di sawah, karena ikan tersebut dapat tumbuh dengan baik meskipun di air yang dangkal, serta lebih tahan terhadap matahari (Sutanto, 2006)

Pemeliharaan ikan ini dilakukan sebagai pengganti tanaman palawija dalam pola pergiliran tanam dengan padi. Tujuannya adalah untuk mengembalikan kesuburan sawah. Pada umumnya pemeliharaan ikan sebagai palawija dilakukan setelah dua kali masa tanam padi berturut-turut. Lama pemeliharaan biasanya berkisar antara 80-90 hari. Ada dua macam usaha dalam pemeliharaan ikan sebagai palawija yaitu pemeliharaan benih dan pembesaran ikan. Pemeliharaan ikan sebagai pengganti palawija adalah usaha perikanan di sawah sebagai selingan tanaman semusim. Pemeliharaan dilakukan setelah dua kali masa tanam padi berturut-turut dengan tujuan untuk mengembalikan tingkat kesuburan tanah dan produktivitas lahan sawah.

Pemeliharaan ikan pada usaha tani terpadu antara lain menambah pendapatan, perkembangan ekonomi masyarakat, memperkaya media tanam dengan pupuk organik dan meningkatkan produksi plankton yang menjadi sumber makanan

bagi ikan. Usaha pemeliharaan dan budi daya ikan konsumsi dibutuhkan oleh Negara- negara berkembang karena sangat berkaitan erat dengan pemenuhan gizi keluarga, terutama protein hewani. Beberapa jenis ikan seperti ikan mas, nila, gurami dan lele sering dibudidayakan sebagai usaha pokok dan sampingan. Saat ini, intensifikasi budi daya ikan konsumsi berlangsung cepat sehingga ikan tidak hanya dipelihara di kolam pekarangan, tetapi juga banyak diusahakan diperairan umum seperti waduk, danau atau tambak air payau (Sutanto, 2006).

Budidaya mina padi adalah budidaya terpadu yang dapat meningkatkan produktivitas lahan sawah, yaitu selain tidak mengurangi hasil padi, juga dapat menghasilkan ikan. Lahan sawah menjadi subur dengan adanya kotoran ikan yang mengandung berbagai unsur hara, sehingga dapat mengurangi penggunaan pupuk. Ikan dapat juga membatasi tumbuhnya tanaman lain yang bersifat kompetitor dengan padi dalam pemanfaatan unsur hara, sehingga dapat juga mengurangi biaya penyiangan tanaman liar. Budidaya minapadi dilakukan dalam 2 (dua) pola tanam, yaitu penyelang dan tumpang sari. Pola tanam penyelang adalah pemeliharaan ikan di sawah menjelang penanaman padi, sambil menunggu hasil semai padi untuk dapat ditanam. Pola tumpang sari adalah pemeliharaan ikan bersama padi pada satu hamparan sawah.

Dalam upaya meningkatkan pendapatan pembudidaya ikan yang juga sebagai petani padi, dalam budidaya padi harus digunakan jenis padi unggul yang sesuai dengan kondisi sawah dan pemilihan jenis ikan nila unggul yang mempunyai daya serap dan nilai ekonomis tinggi. Minapadi telah lama dikembangkan di Indonesia, selain menyediakan pangan sumber karbohidrat teknologi ini juga menyediakan protein sehingga cukup baik untuk meningkatkan mutu makan penduduk di pegunungan. Dengan teknologi minapadi yang tepat, minapadi dapat memberikan pendapatan yang tinggi. Keuntungan yang di

dapat dari usahatani minapadi berupa produksi padi dan ikan (Mahmud, 2012).

Petani gampong Gegarang meningkatkan intensitas penggunaan lahan dengan menerapkan usaha tani mina padi dan sebagai pemanfaatan masa bera atau masa rehat lahan pasca panen padi sebagai pengganti palawija untuk meningkatkan pendapatan. Oleh karena itu perlu diadakan penelitian bagaimana kontribusi dari peran intensifikasi mina padi terhadap pendapatan yang meliputi faktor-faktor produksi yaitu lahan, modal, dan tenaga kerja, serta peran intensifikasi padi dalam menambah pendapatan petani padi sawah digampong Gegarang Kecamatan Jagot Jeget Kabupaten Aceh tengah.

### **Perumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah diatas maka dapat dirumuskan masalah Bagaimana Peran intensifikasi mina padi dalam menambah pendapatan petani padi sawah di gampong Gegarang Kecamatan Jagong Jeget Kabupaten Aceh Tengah?

### **Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui peran intensifikasi mina padi dalam menambah pendapatan petani padi sawah Digampong Gegarang Kecamatan Jagong Jeget Kabupaten Aceh Tengah.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Intensifikasi Mina Padi**

Intensifikasi mina padi adalah bagian dari sistem budidaya ikan di sawah. Budidaya ikan di sawah merupakan suatu kegiatan pertanian yang memadukan budidaya ikan dengan budidaya padi sawah. Menurut Diodenha (2011), sistem usahatani mina padi bukanlah hal yang baru karena telah diterapkan pada tahun 1950-1960-an namun keuntungan yang didapat masih tergolong rendah. Hal tersebut disebabkan karena teknik budidayanya masih sederhana (tradisional) dan beragam. Usaha pemeliharaan ikan di sawah merupakan salah

satu cara untuk meningkatkan efisiensi penggunaan lahan.

Intensifikasi bisa dilakukan dengan menerapkan sistem mina padi. Sistem Mina Padi ialah sistem pemeliharaan ikan yang dilakukan bersama padi di sawah (Tiku, 2008). Usaha semacam ini lebih populer dengan sebutan “Inmindi” atau Intensifikasi Mina Padi. Sejumlah keuntungan yang didapat petani dengan menggunakan teknik mina padi ini diantaranya adalah lahan sawah menjadi subur dengan adanya kotoran ikan yang mengandung berbagai unsur hara sehingga dapat mengurangi penggunaan pupuk yang akan berdampak positif terhadap penurunan gas metan (CH<sub>4</sub>) yang dihasilkan dari sisa pemupukan tersebut (Damayanti, 2011). Selain itu, Menurut Tiku (2011), sistem perikanan terpadu dapat memperkecil resiko kehilangan sumber penghasilan, karena dari sistem ini tidak mengandalkan pada satu sumber saja, sehingga kegagalan salah satu jenis usaha dapat ditopang oleh keberlangsungan usaha yang lainnya.

Intensifikasi pertanian adalah mengusahakan pertanian secara intensif agar diperoleh hasil yang optimal. Dalam intensifikasi pertanian biasanya diperhatikan masalah pengadaan bibit, pengolahan tanah, penanaman, pemupukan, pemberantasan hama dan penyakit, pemanenan dan kegiatan pasca panen.

Peran intensifikasi mina padi merupakan suatu usaha yang sangat strategi dalam peningkatan pendapatan terutama dalam peningkatan Produksi perikanan dengan system intensifikasi mina padi tersebut penggunaan dan pemanfaatan lahan lebih efisien. Dalam satu lahan sawah diusahakan dua komoditi disamping meningkatkan pendapatan pada pelaku utama (masyarakat petani padi sawah) system mina padi dapat memberikan nilai tambah berupa ikan yang merupakan sumber gizi. Sistem mina padi memberikan suatu dorongan terhadap pertumbuhan dan peningkatan produksi perikanan budidaya, dan sistem mina padi ini diharapkan dapat menyokong dan mendorong

petani padi sawah dalam melakukan intensifikasi mina padi.

Peran petani dalam mina padi adalah mengembangkan kecondusifan lingkungan belajar bagi sasaran penyuluh untuk belajar secara mandiri dan memberi konsultasi bagi petani atau pengusaha agribisnis lain yang memerlukan (Margdho, 2008).

## **Mina Padi**

### **Pengertian Mina Padi**

Sistem Mina Padi ialah sistem pemeliharaan ikan yang dilakukan bersama padi di sawah (Afrianto dan Liviawaty, 2009). Usaha semacam ini lebih populer dengan sebutan “Inmindi” atau Intensifikasi Mina Padi. Umumnya sistem ini hanya digunakan untuk memelihara ikan yang berukuran kecil (*fingerling*) atau menumbuhkan benih ikan yang akan dijual sebagai ikan konsumsi. Ikan mas dan jenis karper lainnya merupakan jenis ikan yang paling baik dipelihara di sawah, karena ikan tersebut dapat tumbuh dengan baik meskipun di air yang dangkal, serta lebih tahan terhadap panas matahari (Suharti, 2013).

Intensifikasi mina padi adalah bagian dari sistem budidaya ikan di sawah. Budidaya ikan di sawah merupakan suatu kegiatan pertanian yang memadukan budidaya ikan dengan budidaya padi sawah. Menurut Diodenha (2011), sistem usahatani mina padi bukanlah hal yang baru karena telah diterapkan pada tahun 1950-1960-an namun keuntungan yang didapat masih tergolong rendah. Hal tersebut disebabkan karena teknik budidayanya masih sederhana (tradisional) dan beragam. Usaha pemeliharaan ikan di sawah merupakan salah satu cara untuk meningkatkan efisiensi penggunaan lahan.

### **Keuntungan Sistem Mina Padi**

Sistem mina padi adalah usahatani ikan yang dikembangkan di dalam areal persawahan atau dengan kata lain sistem usahatani mina padi adalah usahatani terpadu yang meningkatkan produktivitas lahan sawah yang menghasilkan padi dan ikan (Damayanti, 2011). Sedangkan menurut

Hafsanita (2012), budidaya ikan di sawah dikenal ada beberapa macam. Namun pada dasarnya sama, hanya berbeda pada saat penanaman, lama penanaman serta kepadatan penebaran benih ikannya. Budidaya ikan yang biasa dilakukan oleh petani dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu:

- 1) Budidaya ikan sebagai penyela  
Budidaya ikan dengan sistem ini merupakan pemeliharaan ikan di sawah yang dilakukan di antara dua masa tanam padi, dimulai setelah pengolahan tanah sampai benih siap ditanam. Lamanya pemeliharaan biasanya berkisar 20-30 hari.
- 2) Budidaya ikan sebagai palawija  
Biasanya petani akan menanam ikan sebagai palawija setelah dua kali masa tanam padi. Lamanya pemeliharaan berkisar 80-90 hari.
- 3) Budidaya ikan bersama padi (mina padi)  
Sistem ini merupakan pemeliharaan ikan di sawah yang dilakukan bersama tanaman padi. Lamanya pemeliharaan tergantung pada tujuan penanaman ikan itu sendiri yaitu untuk pendederan atau ikan siap konsumsi.

Keuntungan yang didapat oleh petani dari sistem mina padi :

- 1) Meningkatkan pendapatan petani padi sawah yang mengalami kegagalan panen akibat hama wereng, karena dengan adanya ikan disawah akan mengonsumsi hama wereng, yang jatuh air akibat gerakan ikan.
- 2) Membantu mempercepat perbaikan lingkungan karena dengan mina padi akan mengurangi gas metan yang dibuang dari sisa pemupukan.
- 3) Menghemat penggunaan pupuk.
- 4) peningkatan konsumsi ikan guna perbaikan gizi keluarga.
- 5) Diperoleh dua macam produksi sekaligus sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani padi sawah.
- 6) Petani menjadi lebih rajin mengawasi sawahnya, karena harus mengecek air yg masuk kesawah dan mengecek saring yg di pasang agar ikan keluar.

- 7) Memperbaiki struktur tanah, karena ikan dalam mencari makan membolak balik tanah.
- 8) Meningkatkan potensi lahan sawah yang ada.
- 9) Dapat menekan pertumbuhan gulma, mengurangi serangan hama dan penyakit, dan dapat meningkatkan musuh alami bagi tanaman.
- 10) Dan kotoran ikan merupakan pupuk organik bagi tanaman padi.

Salah satu upaya memperoleh pakan ikan yang murah adalah memanfaatkan azolla dalam sistem minapadi. Menurut Sasa dan Syahroni, (2006), azolla dapat substitusi pakan ikan sekitar 30%. Oleh karena itu, minapadi-azolla dalam suatu hamparan dapat meningkatkan kesuburan tanah, mengendalikan gulma dan hama padi, serta meningkatkan hasil padi (Syahroni, 2006). Selain itu, penggunaan azolla sebagai pakan ikan di sawah berpeluang meningkatkan produktivitas dan pendapatan. Azolla merupakan tumbuhan air yang mampu mengikat N bebas dari udara melalui simbiosis dengan *Anabaena azollae*. Azolla dapat digunakan sebagai pupuk hijau organik dan membantu dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman, terutama padi. Selain itu azolla mampu menekan pertumbuhan gulma air, menekan perkembangan biakan nyamuk, terutama pada air yang tergenang dan dapat juga digunakan sebagai pakan ternak unggas dan ikan karena kandungan protein dan mineral nya tinggi (Kaimuddin, et al., 2008).

Menurut Tiku (2008), dalam budi daya sawah sistem usahatani mina padi terdapat perbedaan bentuk sawah dengan sistem non mina padi. Pada sistem mina padi, sawahnya terdapat kamalir atau caren yang merupakan saluran yang dibuat dibagian paling dalam petakan sawah. Ada juga kamalir yang dibuat membelah bagian tengah sawah tegak lurus sejajar sisi lebar pematang.

Kolam umumnya dibuat dengan lebar 40-45 cm, tinggi 25-30 cm, dan panjangnya tergantung dari panjang atau lebar petakan sawah. Berdasarkan hasil penelitian, luas kamalir yang optimum adalah 2-4% dari luas petakan sawah. Produksi padi di sawah tidak akan berkurang walaupun penggunaan lahan sawah untuk tanaman padi menurun karena digunakan untuk kamalir. Berkurangnya penggunaan lahan sawah diimbangi dengan tingginya produksi padi yang ditanam dibarisan pinggir.

Usaha mina padi merupakan salah satu cara untuk meningkatkan efisiensi penggunaan lahan. Menurut Hafsanita (2012), sistem ini mempunyai keuntungan:

- 1) Meningkatkan pendapatan petani, karena petani mendapat tambahan dari hasil ikan
- 2) Meningkatkan produksi tanaman padi, karena sistem ini dapat:
  - a. Meningkatkan kesuburan tanah, karena kotoran ikan berfungsi sebagai pupuk,
  - b. Pertumbuhan gulma dapat ditekan, karena ikan memakan gulma-gulma tersebut,
  - c. Perkembangan populasi hama dan penyakit tanaman padi dapat ditekan, karena ikan akan memakan binatang-binatang kecil hama tersebut, dan
  - d. Ada perilaku ikan yang mencari makan dengan membolak-balik tanah, sehingga dapat memperbaiki struktur tanah.
- 3) Meningkatkan efisiensi dan produktivitas lahan
- 4) Tanaman padi dapat lebih terkontrol, karena petani lebih sering ke sawah
- 5) Memenuhi kebutuhan protein hewani
- 6) Mengurangi biaya pengolahan

Biaya untuk persiapan lahan ikan sudah menjadi satu dengan biaya persiapan lahan untuk padi, pakan ikan bisa didapat dari pemanfaatan azolla pada tanaman padi. Sistem mina padi memiliki banyak keuntungan salah satunya adalah petani mendapatkan keuntungan ganda dari hasil panen padi dan hasil panen ikan. Hal inilah

yang menjadi pendorong agar petani menerapkan sistem mina padi pada lahannya. Cara pengenalan sistem mina padi ini bisa dilakukan dengan kegiatan penyuluhan kepada para petani.

Tujuan diadakannya usaha mina padi tersebut adalah untuk menumbuhkan perubahan yang lebih terarah dalam kegiatan usaha tani yaitu dalam bentuk pengetahuan. Keterampilan, sikap dan motivasi tindakan petani untuk bertani lebih baik (better farming), berusaha tani lebih menguntungkan (better business), kehidupan keluarganya lebih sejahtera (better living), masyarakat yang lebih baik (better community) dan lingkungan yang lebih sehat (better environment).

Melihat kondisi sasaran mina padi ini adalah petani dimana sebagian besar waktunya berada di sawah maka pendekatan dan metode yang digunakan dalam mina padi ini yaitu melalui kelompok tani dalam kegiatan ceramah dan diskusi. Petani dalam menyampaikan informasi atau ide tidak melakukan kunjungan langsung ke sasaran, tetapi melalui kontak petani dan atau lurah. Tahap selanjutnya kontak petani dan lurah menyebarkan undangan kepada ketua-ketua kelompok tani untuk menghadiri pertemuan, yang biasanya dilakukan di rumah lurah. Petani mina padi di gampong tersebut ini tergolong Mina Padi Pembibitan karena pada umumnya memelihara ikan hingga sebesar jari dan di panen menjadi bibit ikan bagi petani ikan di gampong setempat.

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Waktu dan tempat penelitian direncanakan pada Bulan Agustus 2015 digampong Gegarang Kecamatan Jagong Jeget Kabupaten Aceh Tengah. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (purposive) dengan pertimbangan bahwa lokasi tersebut merupakan salah satu usahatani mina padi

### **Jenis dan Sumber Data**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data

sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh melalui wawancara langsung dengan responden dengan menggunakan kuisioner (daftar pertanyaan) yang telah tersusun secara sistematis, dan kunjungan ke lapangan. Data sekunder yang diperoleh melalui studi kepustakaan, Kantor Biro Pusat Statistik, Balai dan Penyuluhan Pertanian.

### Populasi Dan Sampel

Populasi penelitian ini merupakan intensifikasi mina padi dalam menambah pendapatan petani padi sawah gampong Gegarang Kecamatan Jagong Jeget Kabupaten Aceh Tengah. Sampel adalah bagian dari populasi yang terpilih dalam penelitian, pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *proidental Sampling* yaitu sampel diambil atas dasar seadanya tanpa direncanakan terlebih dahulu, karena dalam penelitian ini tidak tersedia data tentang populasi.

Menurut Arikunto (2006), apabila jumlah subjek kurang dari 100, maka diambil seluruhnya. Kriteria untuk sampel yang dipilih adalah petani padi sawah digampong Gegarang Kecamatan Jagong Jeget. Jumlah sampel yang diambil adalah 28 orang Petani. Jumlah tersebut cukup mewakili Mina Padi Dalam Menambah Pendapatan Petani Di Sawah Gampong Gegarang Kecamatan Jagong Jeget dan sudah memenuhi syarat normal statistika (minimal sampel 28 orang).

### Metode Analisis Data

Analisis data dilakukan dalam rangka menilai peran intensifikasi mina padi dalam Menambah Pendapatan Petani Padi Sawah. Metode yang digunakan untuk menganalisis data adalah metode deskriptif kualitatif yaitu menganalisis jawaban kuisioner berdasarkan pertanyaan yang telah diajukan dan juga data-data yang diperlukan selama penelitian.

Data yang dikumpulkan terlebih dahulu diperlakukan melalui prosedur penyuntingan data, meliputi:

- a. Memeriksa dengan lengkap pengisian daftar pertanyaan
- b. Memeriksa kesesuaian jawaban satu dengan yang lain

Mengadakan tabulasi data dalam bentuk skor dengan Kriteria (1) sangat tidak Setuju(2) tidak setuju (3) setuju (4) sangat setuju, Kemudian ditabulasi selanjutnya dianalisis.

### Analisis Pendapatan Usahatani

Analisis ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh system mina padi terhadap pendapatan usahatani padi sawah di Gampong Gegarang Kecamatan Jagong Jeget Kabupaten Aceh Tengah. Analisis pendapatan usahatani padi ini hanya dilakukan pada satu musim tanam, yaitu musim tanam. Untuk menghitung pendapatan bersih usahatani terlebih dahulu harus diketahui tingkat pendapatan total dan pengeluaran pada periode tertentu. Pendapatan total petani didekati dengan persamaan sebagai berikut (Boediono, 2007).

$$TR = Q \times P$$

Keterangan:

TR = Penerimaan total petani

Q = Jumlah produk yang dihasilkan

P = Harga jual per kg

Pendapatan Total = TR = P x Q

dimana :

TR = *TotalRevenue* = pendapatan total petani (Rp)

P = *Price* = harga pokok per kg

Q = *Quantitas* = jumlah produk yang dihasilkan

Pendapatan bersih petani diperoleh dengan rumus sebagai berikut (Soekartawi, 2006) :

$$\pi = TR - TC$$

P = Pendapatan bersih

TR = Pendapatan total

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### Gambaran Usahatani sebelum diterapkan Usaha Mina Padi

Informasi mengenai berbagai teknik dan perkembangan teknologi pertanian dan perikanan merupakan sumber pengembangan dan peningkatan hasil usaha tani. Dan, semua informasi tersebut umumnya berupa artikel pertanian Indonesia. Dalam artikel

itulah, para ahli menuliskan berbagai penemuan yang sudah didapatkan dari berbagai penelitiannya. Salah satunya adalah mengenai pola tanam Mina Padi, yaitu menggabungkan penanaman padi dan penebaran ikan. Pada sistem ini, ikan dipelihara secara bersamaan, yaitu ikan dan padi pada satu lahan. Setelah petani memperoleh informasi tentang mina padi tersebut, petani di Gampong Gegarang

mencoba menerapkan pola mina padi tersebut.

Sistem penanaman padi yang dilakukan oleh petani di Gampong Gegarang adalah sistem penanaman tradisional. Adapun mengenai tentang biaya, penerimaan dan keuntungan usaha mina padi di Gampong Gegarang untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Rincian Biaya, Penerimaan, keuntungan rata-rata per hektar usaha mina padi di Gampong Gegarang sebelum menerapkan pola mina padi

No	Rincian Biaya			Penerimaan/ha/ tahun (Rp)	Keuntungan/ha/ tahun (Rp)
	Biaya tetap Rata-rata/ha/ tahun (Rp)	Biaya Variabel Rata- rata/ha/tahun (Rp)	Biaya Total rata-rata/ha/ tahun (Rp)		
1	278.101	17.173.587	17.451.687	72.000.000	54.548.313

Dari tabel 6 dapat dilihat bahwa sebelum diberlakukannya Usaha Mina Padi di Gampong Gegarang, rata-rata pendapatan yang diperoleh oleh petani adalah sebesar Rp. 72.000.000/ha//tahun dengan biaya yang dikeluarkan sebesar Rp.25.410.505/ha/tahun dan memperoleh keuntungan Rp.46.589.495/ha/tahun.

Gampong gegarang yang penggunaannya tidak habis dalam satu masa produksi. Besar kecilnya biaya produksi tersebut tidak dipengaruhi oleh banyaknya produksi yang dihasilkan oleh petani dalam melakukan mina padi, yang termasuk biaya tetap adalah biaya investasi dan biaya peralatan. Adapun biaya penyusutan peralatan (biaya tetap) yang digunakan oleh petani dalam mina padi di Gampong Gegarang Kabupaten Aceh Tengah dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

**Analisis Biaya  
Biaya Tetap**

Biaya tetap (*Fixed Cost*) adalah biaya yang dikeluarkan oleh Usaha mina padi di

Tabel 2. Biaya penyusutan peralatan pada Mina Padi di Gampong Gegarang Kabupaten Aceh Tengah

No	Uraian	Biaya/ha/Periode (Rp)	Biaya/ha/Tahun (Rp)	Ket
1	Penyusutan Peralatan	237.080	711.240,31	

Pada tabel 2 dapat dilihat rata-rata biaya tetap yang dikeluarkan oleh petani dalam mina padi di Gampong Gegarang Kabupaten Aceh Tengah adalah sebesar Rp.711.240,31/ha/tahun. Dalam satu tahun, petani Mina padi melakukan kegiatan produksi sebanyak 3 kali dalam setahun.

Biaya variabel adalah biaya yang jumlah totalnya berubah sebanding dengan perubahan volume kegiatan, dimana sama seperti biaya tetap setiap usaha memiliki biaya variabel yang berbeda-beda perincian biaya variabel. Pada tabel 3 dapat dilihat bahwa total biaya variabel yang dikeluarkan oleh petani pada usaha mina padi di Gampong Gegarang adalah Rp.31.887.491/ha/tahun.

**Biaya Variabel**

Tabel 3. Biaya variabel Rata-rata pada Usaha Mina Padi di Gampong Gegarang

No	Uraian	Biaya/ha /Periode	Biaya/ha/tahun
1	Biaya Variabel Rata-rata	10.629.164	31.887.491

Tenaga kerja adalah salah satu faktor produksi yang utama. Dalam mina padi kedudukan petani sangat penting. Tanpa ada tenaga kerja semua kegiatan yang akan dilaksanakan tidak akan tercapai, begitu juga pada mina padi. Untuk penggunaan tenaga kerja pada usaha Mina Padi di Gampong Gegarang, rata-rata biaya yang dikeluarkan adalah sebesar Rp.50.000,00/orang. Tenaga kerja tersebut digunakan pada saat penanaman dan pemanenan.

### Biaya Total

Tabel 4. Total Biaya Usaha Mina Padi Di Gampong Gegarang

No	Uraian Biaya	Biaya/ha/periode (Rp)	Biaya/ha/Tahun (Rp)
1	Biaya Tetap	237.080	711.240,31
2	Biaya variabel	10.629.164	31.887.491
	Jumlah/tahun		32.598.731

### Penerimaan

Penerimaan merupakan nilai uang yang diperoleh pembudidaya atau penjualan input yang dihasilkan. Di lokasi penelitian

Biaya total adalah keseluruhan biaya yang digunakan dalam kegiatan usaha Mina padi di Gampong Gegarang. Biaya total terdiri atas biaya tetap sejumlah Rp.711.240,31/tahun dan biaya variabel yang dikeluarkan oleh petani pada usaha mina padi di Gampong Gegarang adalah Rp. 31.887.491/tahun. Jumlah rata-rata total biaya yang dikeluarkan oleh petani Mina Padi di Gampong Gegarang adalah sejumlah Rp.32.598.731,00/ha/tahun atau Rp.10.629.164/ha/periode. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 9 berikut:

ini penerimaan yang diperoleh Petani berbeda-beda tergantung Pendapatan Petani padi Sawah, dan jumlah ikan nila yang diproduksi.

Tabel 5. Penerimaan Rata-rata Usaha Mina Padi di Gampong Gegarang

No	Uraian	Penerimaan/ha/periode (Rp)	Penerimaan/ha/tahun (Rp)
1	Penerimaan Usaha Ikan Nila	12.000.000	36.000.000
2	Penerimaan Usaha Padi	24.000.000	72.000.000
	Total penerimaan/ha	36.000.000	108.000.000

Pada tabel 5 dapat dilihat bahwa jumlah rata-rata penerimaan yang diterima oleh petani pada usaha mina padi di Gampong Gegarang Kecamatan Jagong Jeget adalah Rp.108.000.000/ha/tahun. Pendapatan tersebut terdiri atas pendapatan usaha padi dan usaha pemeliharaan ikan nila dengan Masing-masing pendapatan Rp. 72.000.000/ha/tahun untuk pendapatan padi dan Rp. 36.000.000/ha/tahun untuk ikan nila.

### Keuntungan

Dari hasil analisis pendapatan pada lampiran 4 menunjukkan bahwa rata-rata pendapatan dari mina padi di Gampong Gegarang Kecamatan Jagong Jeget yaitu sebesar Rp.108.000.000/ha/tahun dengan rata-rata biaya Rp.32.598.731/ha/tahun, Maka diperoleh keuntungan sebesar Rp.75.401.269/ha/tahun. Nilai keuntungan tersebut diperoleh dari hasil pengurangan pendapatan dengan biaya total. Untuk lebih jelasnya Dapat dilihat tabel sebagai berikut:

Tabel 6. Keuntungan usaha Mina Padi di Gampong Gegarang

No	Uraian	Jumlah/ha/tahun
1	Pendapatan	108.000.000
2	Pengeluaran	32.598.731
Jumlah rata-rata Keuntungan/Tahun		75.401.269

Dari tabel 6 dapat dilihat keuntungan yang diperoleh pada usaha mina padi di Gampong Gegarang Kecamatan Jagong Jeget Kabupaten Aceh Tengah adalah sebesar Rp.75.401.269/ha/tahun atau Rp.25.133.756/ha/periode. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan usaha mina padi di Gampong Gegarang Kecamatan Jagong Jeget Kabupaten Aceh Tengah dapat meningkatkan Pendapatan petani. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari peningkatan keuntungan dari usahatani padi sebelum diterapkan sistem Mina Padi yaitu sebesar Rp.46.589.495/ha/tahun sementara untuk Keuntungan usaha mina padi gampong Gegarang adalah sebesar Rp.75.401.269/ha/tahun. Peningkatan pendapatan petani di Gampong Gegarang mencapai Rp.28.811.774/ha/tahun.

### Implikasi Usaha Tani

Minapadi telah lama dikembangkan di Gampong Gegarang Kecamatan Jagong Jeget Kabupaten Aceh Tengah, selain menyediakan pangan sumber karbohidrat, teknologi ini juga menyediakan protein sehingga cukup baik untuk meningkatkan mutu makanan penduduk di Gampong Gegarang Kecamatan Jagong Jeget Kabupaten Aceh Tengah. Dengan teknologi yang tepat, mina padi dapat memberi pendapatan yang cukup tinggi. Beberapa keuntungan yang diperoleh dari Usaha mina padi adalah :

1. Meningkatkan pendapatan petani sawah yang mengalami kegagalan panen akibat serangan hama wereng yang meningkat akibat perubahan iklim. Karena dengan adanya ikan disawah akan mengkonsumsi hama wereng yang jatuh ke air.
2. Meningkatkan produksi padi (peningkatan 10-20 % dengan pola Mina Padi) dan sekaligus peningkatan

produksi ikan minimal 1 ton/ha permusim tanam.

3. Membantu percepatan perbaikan lingkungan karena dengan pola mina padi akan mengurangi gas metan yang dibuang dari sisa pemupukan.
4. Penghematan pengeluaran pemerintah untuk subsidi pupuk karena dengan mina padi bisa mengurangi penggunaan pupuk 20-30%.
5. Pengembangan industri di Pedesaan selain adanya penggilingan padi juga diharapkan tumbuh industri pengolahan ikan Pedesaan.
6. Diperoleh dua macam hasil produksi sekaligus, sehingga dapat meningkatkan pendapatan keluarga.
7. Petani menjadi lebih rajin mengawasi sawahnya karena dituntut setiap hari harus mengecek aliran air yang masuk kesawah dan pengecekan saringan/filter yang ada agar ikan disawah tidak gampang terlepas.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa Jumlah biaya rata-rata pada kegiatan usaha Mina padi di Gampong Gegarang adalah sejumlah Rp.32.598.731,00/ha/tahun. Sementara pendapatan rata-rata yang diperoleh oleh petani usaha mina padi di Gampong Gegarang Kecamatan Jagong Jeget Kabupaten Aceh Tengah adalah Rp.108.000.000,00/ha/tahun. Sementara keuntungan yang diperoleh pada Usaha mina padi di Gampong Gegarang Kecamatan Jagong Jeget Kabupaten Aceh Tengah yaitu sejumlah Rp.75.401.269/ha/tahun atau Rp.25.133.756/ha/periode. Usaha mina padi di Gampong Gegarang sangat berperan dalam meningkatkan pendapatan petani di Gampong Gegarang Kecamatan Jagong Jeget

Kabupaten Aceh Tengah. Hal tersebut dilihat dari Keuntungan yang diperoleh petani sebelum diterapkan sistem mina padi yaitu sebesar Rp. 46.589.495/tahun. setelah petani menerapkan sistem Mina Padi, keuntungan petani meningkat sebesar Rp.75.401.269/ha/tahun.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E. dan E. Liviawaty. 2009. *Pakan Ikan*. Edisi ke-5. Kanisius. Yogyakarta.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Azhar Susanto, 2006. *Anggaran Perusahaan*. Yogyakarta: BPFE. M
- Boediono, B. 2007. Cetakan Kedua. *Pelayanan Prima Perpajakan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Damayanti, Yusma. 2011. *Potensi Dan Peluang Pengembangan Sistem Minapadi Sebagai Upaya Penanganan Dampak Perubahan Iklim Di Provinsi Jambi*. Seminar Nasional Sains Dan Teknologi-IV
- Desi, (2006). *Peranan Kelompok Tani Dalam Meningkatkan Pendapatan Usahatani Padi Sawah di Kecamatan Luhak nan duo, Kabupaten Pasaman Barat*
- Dewi, dkk (2009). *Peran Mina Padi Terhadap Peran Kelompok Tani Dalam Memenuhi Kebutuhan Usahatani Padi ( Kasus petani padi sawah di Kecamatan Aluh-aluh, Kabupaten Banjar, Provinsi Kalimantan Selatan)*.
- Diodenha, Astar. 2011. *Persepsi Lingkungan Petani Desa Purwasari, Kec. Dramaga, Kab. Bogor Terhadap Penerapan Teknologi Intensifikasi Mina Padi (INMIDI)*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor
- Hafsanita, Shanti Dewi. 2012. *Analisis Ekonomi Pola Pemanfaatan Lahan Sawah Untuk Perikanan Di Kecamatan Binong, Kabupaten Subang, Jawa Barat*. Skripsi. Institut Pertanian
- Hanafi, Mahmud M. 2012. *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan*. Penerbit Balai Pustaka. Jakarta.
- Kaimuddin., Bachrul Ibrahim., dan Lina Tangko. 2008. *Budidaya padi sawah irigasi dengan aplikasi azolla dan ikan nila*. Jurnal agrivigor
- Khairuman dan Amri. 2011. *2,5 Bulan Panen Ikan Nila*. Agromedia. Pustaka
- Margdho, 2008. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Bandung : Sarana Panca
- Poerwoko, 2013. *Pemeliharaan Ikan Bersama Padi Di Sawah (Mina Padi), Sebuah Potensi Keuntungan Ganda Untuk Petani Di Provinsi Bengkulu*.
- Sasa, Johari J., dan O. Syahromi. 2006. *Sistem Minapadi dalam Perspektif Produktivitas Lahan, Pendapatan, dan Lingkungan*. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan Vol. 25 No. 2
- Suharti, 2013. *Konservasi Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. Jakarta: Salemba Medika
- Supriadiputra dan Setiawan. 2005. *Mina padi (Budi Daya Ikan Bersama Padi)*., penebar Swadaya: Jakarta
- Soekartawi. 2006. *Analisis Usahatani*. UI Press, Jakarta.
- Tiku, Gilda vanessa. 2008. *Analisis Pendapatan Usahatani Padi Sawah Menurut Sistem Mina Padi dan Sistem Non Mina Padi (Kasus Desa Tapos I Dan Desa Tapos II, Kecamatan Tenjolaya, Kabupaten Bogor, Jawa Barat)*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor