PKM BUDIDAYA TERPADU PADI ORGANIK BERSAMA IKAN DAN UDANG SEHAT DI DESA SUKOHARJO, NGAGLIK, SLEMAN D.I.YOGYAKARTA

Mutiara Herawati
Program Studi Profesi Apoteker, Universitas Islam Indonesia
[*]mutiara.herawati@uii.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: Peningkatan produksi padi organik, ikan nila, dan udang galah dapat diupayakan dengan melakukan intensifikasi lahan sawah. Salah satu teknologi yang dianjurkan adalah minapadi dan ugadi. Desa Sukoharjo, Ngaglik, Sleman dikenal memiliki lahan sawah dengan sumber daya air yang melimpah, namun hal tersebut tidak dimanfaatkan oleh petani secara optimal, sehingga petani hanya melakukan pertanian yang menghasilkan produk beras saja. Berdasarkan data nasional konsumsi ikan dan udang di daerah Sleman, Yogyakarta pada tahun 2014 - 2016 sebesar 31,25 kg per kapita per tahun. Berdasarkan survei lapangan diketahui bahwa ikan dan udang positif mengandung residu antibiotik. Penggunaan antibiotik biasa digunakan untuk penanggulangan penyakit pada perikanan, namun apabila ikan tersebut mengandung residu antibiotik akan memberikan dampak buruk bagi kesehatan masyarakat yang mengonsumsinya.

Tujuan: Target luaran yang ingin dicapai adalah peningkatan nilai perekonomian mitra tani dan desa Sukoharjo menjadi *pilot project* percontohan dalam pengembangan teknologi budidaya terpadu padi organik bersama ikan nila dan udang galah yang sehat dalam satu lahan.

Metode: Pelaksanaan program pengabdian dilaksanakan dalam kurun waktu 8 bulan pada tahun anggaran 2018 bekerjasama dengan mitra tani yang telah menyatakan kesediaannya untuk bekerja sama dalam pelaksanaan kegiatan program PKM. Kegiatan ini diimplementasikan dengan aktifitas berupa pelatihan dalam budidaya padi organik serta cara budidaya ikan dan udang yang benar (pengolahan tanpa antibiotik), kemudian mitra akan didamping selama persiapan lahan, proses budidaya, panen, hingga pemasaran produk ke pasaran.

Hasil: Program ini dilaksanakan di lahan 1.200m mitra tani dengan metode minapadi dan 1.000 m mitra tani dengan metode ugadi. Penggarapan lahan dimulai dari pengolahan lahan hingga pemasaran kepada konsumen yang menghasilkan keuntungan mitra tani yang semula Rp 1.200.000,- (sebelum penerapan minapadi) meningkat menjadi Rp 5.700.000, sedangkan pada mitra tani dengan sistem ugadi pendapatan yang semula Rp 775.000,- (sebelum penerapan ugadi) meningkat menjadi Rp 3.380.000,-

Kesimpulan: Pengabdian masyarakat ini mampu menghasilkan peningkatan nilai ekonomi mitra tani dengan memodifikasi teknologi tepat guna dan manajemen pemasaran yang baik.

Kata Kunci : Intensifikasi lahan, budidaya terpadu, padi organik, ikan nila, udang galah

ABSTRACT

Background: *Increased production of organic rice, fish and giant prawns can be pursued by intensifying rice fields. One of the recommended technologies is minapadi and ugadi. The village of Sukoharjo, Ngaglik, Sleman is known to have rice fields with abundant water resources, but this is not used optimally by farmers, so that farmers only do agriculture that produces rice products only. Based on national data on consumption of fish and shrimp in Sleman, Yogyakarta in 2014 - 2016 amounted to 31.25 kg per capita per year. Based on the field survey it was found that fish and shrimp positively contained antibiotic residues. The use of antibiotics is commonly used to deal with diseases in fisheries, but if the fish contains antibiotic residues it will have a negative impact on the health of the people who consume them.*

Aim: *The output target to be achieved is an increase in the economic value of the Sukoharjo peasant and village partners to become a pilot project in developing integrated organic rice cultivation technology with fish and healthy giant prawns in one field.*

Method: *The implementation of the service program is carried out within 8 months in the 2018 fiscal year in collaboration with farmer partners who have expressed their willingness to cooperate in the implementation of the PKM program activities. This activity is implemented with activities in the form of training in organic rice cultivation and the correct method of fish and*

e-ISBN: 978-602-450-321-5
p-ISBN: 978-602-450-320-8

shrimp cultivation (processing without antibiotics), then partners will be accompanied during land preparation, cultivation, harvesting, and marketing of products to the market.

Result: *The program was implemented on 1,200m of farmer partners using the Minapadi method and 1,000 m of farmer partners with the ugadi method. Cultivation of land starts from land processing to marketing to consumers, which results in farmer partners' profits which were originally Rp. 1,200,000 (before the implementation of the minapadi) increased to Rp. 5,700,000, while the peasant partners with a system of income were originally Rp. 775,000 (- before the implementation of ugadi) increased to Rp. 3,380,000, -*

Conclusion: *This community service is able to produce an increase in the economic value of farmer partners by modifying appropriate technology and good marketing management.*

Keywords : Land intensification, integrated cultivation, organic rice, fish, giant prawns

PENDAHULUAN

Potensi pengelolaan sawah yang tidak hanya dapat ditanami padi namun dapat dibudidayakan bersama dengan ikan nila dan udang galah masih belum dikembangkan oleh petani. Berdasarkan hasil diskusi dengan mitra tani, mereka berpendapat bahwa bila melakukan inovasi di lahan pertaniannya akan berdampak pada peningkatan biaya operasional dalam pengolahannya, sedangkan perekonomian mitra tani yang tidak mendukung mengakibatkan mereka tidak dapat mengembangkan lahan pertaniannya. Berikut profil mitra tani digambarkan pada tabel 1.

Tabel 1. Profil Kelompok Mitra

Aspek Bisnis	**Mitra 1 Arka Tani**	**Mitra 2 Asri Tani**
Pendapatan/bulan	Rp 500.000 – Rp 1.200.000	Rp 325.000 – Rp 775.000
Omset/4bulan	Rp 3.000.000 – Rp 6.000.000	Rp 2.500.000 – Rp 5.500.000
Modal Usaha	Rp 10.000.000	Rp 8.000.000
Manajemen	- Berdiri sejak tahun 2000 - Usaha merupakan milik pribadi atas nama Yulianto yang berlatar belakang petani - Modal awal berasal dari pribadi - Bibit padi didapatkan dari membeli bibit padi kemasan	- Berdiri sejak tahun 1996 - Usaha merupakan milik pribadi atas nama Kabdi Winarsih yang berlatar belakang petani - Modal awal berasal dari pribadi - Bibit padi didapatkan dari membeli bibit padi kemasan
Fasilitas	Memiliki 1200 meter lahan sawah	Memiliki 900 meter lahan sawah

	dengan status tanah milik sendiri	dengan status tanah milik sendiri
Lama Usaha	17 Tahun	21 Tahun

Lahan yang dimiliki oleh mitra tani terletak di desa Sukoharjo, Ngaglik, Sleman, D.I.Yogyakarta sangat dekat dengan sumber daya alam berupa sumber mata air yang melimpah yang merupakan aset lokal yang dapat dimanfaatkan. Disamping itu lokasi pertanian terhindar dari banjir dan pencemaran memberikan nilai tambah pada mitra tani bila akan dikembangkan dalam pembudidayaan terpadu padi organik bersama ikan nila dan udang galah (Dirjen Perikanan Budidaya RI, 2016



Gambar 1. Lahan Sawah Milik Mitra Arka Tani



Gambar 2. Lahan Sawah Milik Mitra Asri Tani

Berdasarkan data nasional konsumsi ikan dan udang di daerah Sleman, pada tahun 2014 - 2016 sebesar 31,25 kg per kapita per tahun menunjukkan bahwa Sleman memiliki potensi untuk meningkatkan konsumsi terhadap komoditas perikanan. Produk perikanan baik

e-ISBN: 978-602-450-321-5
p-ISBN: 978-602-450-320-8

dikonsumsi oleh manusia guna mencapai peningkatan ketahanan pangan dan gizi nasional yang berkualitas. Disamping itu produk perikanan memberikan sumber protein bagi perkembangan otak anak-anak. sehingga dengan meningkatnya produksi perikanan diharapkan konsumsi produk tersebut meningkat. Hal ini akan meningkatkan kualitas generasi bangsa Indonesia yang sehat, cerdas dan pintar (Pusat Data, Statistik, dan Informasi Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2015).

Semangat untuk meningkatkan konsumsi produk perikanan untuk masyarakat tidak diimbangi dengan produk perikanan yang sehat. Berdasarkan survey di pasar tradisional wilayah Sleman, ditemukan produk perikanan yang mengandung residu antibiotik. Antibiotik biasa digunakan dalam pengolahan perikanan guna mempercepat pertumbuhan dan mengobati penyakit-penyakit ikan sehingga diharapkan dapat mencegah kegagalan panen. Dampaknya bila dikonsumsi, konsumen berpotensi mengalami resistensi terhadap antibiotik (Raini, 2015). Penelitian yang dilakukan oleh Islamulhayati, 2005 menunjukkan bahwa ikandan udang yang mengandung antibiotik golongan kloramfenikol dapat mengakibatkan **anemia aplastik** (kegagalan sumsum tulang memproduksi sel darah merah) pada masyarakat yang mengonsumsinya, sehingga hal tersebut menjadi masalah serius yang harus ditanggulangi.

Berdasarkan hal-hal diatas, maka dirumuskanlah permasalahan mitra guna menyepakati persoalan prioritas untuk dapat diselesaikan dalam program kemitraan masyarakat yaitu teknologi tepat guna, manajemen pemasaran dan peningkatan nilai ekonomi yang terangkum dalam tabel berikut ini :

Tabel 2. Permasalahan Mitra

Masalah/ Aspek	**Mitra 1 Arka Tani**	**Mitra 2 Asri Tani**
Teknologi Tepat Guna	Belum melakukan budidaya terpadu padi organik bersama ikan nila dan udang galah Belum melakukan optimalisasi sumber mata air di daerah setempat Belum mengetahui teknologi tepat guna pengolahan perikanan yang sehat (diketahui bahwa pengolahan perikanan banyak yang menggunakan antibiotik, sehingga	Belum melakukan budidaya terpadu padi organik bersama ikan nila dan udang galah Belum melakukan optimalisasi sumber mata air di daerah setempat Belum mengetahui teknologi tepat guna pengolahan perikanan yang sehat (diketahui bahwa pengolahan perikanan banyak yang menggunakan antibiotik, sehingga

	hasil produk perikanan positif mengandung residu antibiotik yang berdampak buruk bagi kesehatan konsumen (masyarakat) □ Belum menggunakan pupuk organik dalam pengolahan padi	hasil produk perikanan positif mengandung residu antibiotik yang berdampak buruk bagi kesehatan konsumen (masyarakat) □ Belum menggunakan pupuk organik dalam pengolahan padi
Manajemen Pemasaran	□ Mitra belum mengetahui cara pemasaran produk perikanan dan padi organik	□ Mitra belum mengetahui cara pemasaran produk perikanan dan padi organik
Masalah/ Aspek	**Mitra 1 Arka Tani**	**Mitra 2 Asri Tani**
Peningkatan Nilai Ekonomi	□ Hasil panen menjadi berkali lipat dari sebelumnya apabila mitra menerapkan budidaya terpadu pada lahan sawahnya □ Desa sukoharjo terkenal dengan sumber mata air yang banyak dan jernih serta dapat menjadi daya tarik desa wisata percontohan yang menerapkan budidaya terpadu namun mitra belum mengoptimalkan potensi tersebut.	□ Hasil panen menjadi berkali lipat dari sebelumnya apabila mitra menerapkan budidaya terpadu pada lahan sawahnya □ Desa sukoharjo terkenal dengan sumber mata air yang banyak dan jernih serta dapat menjadi daya tarik desa wisata percontohan yang menerapkan budidaya terpadu namun mitra belum mengoptimalkan potensi tersebut.

Berdasarkan hasil analisis situasi pada kedua mitra tani maka target utama dari pelaksanaan program kemitraan masyarakat lebih diprioritaskan pada cara budidaya terpadu padi bersama ikan dan udang galah sehat hingga produk dipasarkan. Hal tersebut merupakan upaya dalam meningkatkan perekonomian kedua mitra dengan melakukan optimalisasi potensi lahan dengan mengubah strategi agribisnis dari sistem monokultur ke sistem diversifikasi agribisnis.

e-ISBN: 978-602-450-321-5
p-ISBN: 978-602-450-320-8

METODE PELAKSANAAN

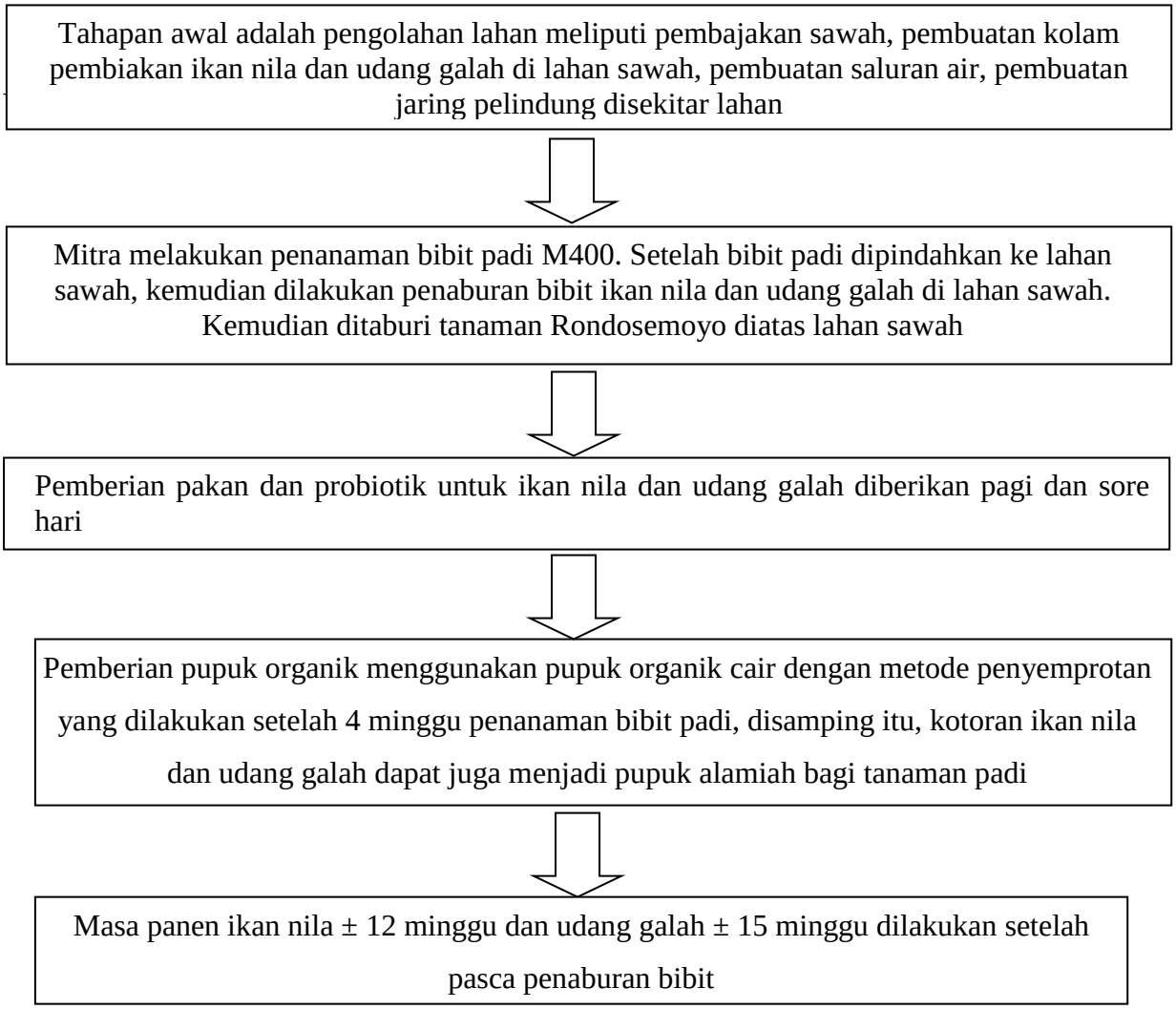
Metode pelaksanaan program kemitraan masyarakat Mitra Tani di Desa Sukoharjo, Kecamatan Ngaglik, Kabupaten Sleman, D.I.Yogyakarta dilakukan sebagai berikut :

1. Pelatihan dan Pendampingan Pembudidayaan Terpadu Padi Organik bersama ikan nila dan udang galah. Pelatihan dilakukan dengan metode Ceramah dan diskusi mengenai tata cara pembudidayaan terpadu padi organik bersama ikan nila dan udang galah. Pelatihan yang diberikan pada mitra adalah
   - Pelatihan mengenai Pengelolaan Pertanian berupa sawah yang akan ditanami bersama pembibitan ikan. Jenis padi yang dibudidayakan adalah jenis padi M400. Jenis padi ini dikenal memiliki pertumbuhan batang padi yang tinggi, sehingga cocok bila akan dibudidayakan bersama dengan perikanan.
   - Pelatihan mengenai Pengelolaan Perikanan, mitra mendapatkan pelatihan mengenai cara membuat kolam agar ikan nila dan udang galah tidak keluar dari arena lahan sawah. Pengolahan perikanan yang tidak membutuhkan antibiotik maka mitra tani membudidayakan tanaman Rondo Semoyo yang merupakan pestisida organik dan anti jamur sehingga akan mencegah ikan nila dan udang galah mengalami penyakit.
2. Pembuatan media informasi mengenai tahapan pengelolaan budidaya terpadu

   Penulis melakukan penyusunan panduan mengenai pembudidayaan terpadu yang mengacu pada buku pedoman Dirjen Perikanan Budidaya Kementerian Kelautan dan Perikanan RI tahun 2016 mengenai Petunjuk Teknis Sarana Budidaya Minapadi. Materi leaflet meliputi langkah-langkah persiapan, proses, hingga panen.
3. Persiapan

   Penulis dan mitra melakukan pembelian barang habis pakai, peralatan penunjang serta penyewaan alat pendukung.

4. Proses



5. Pemasaran

   Penulis melakukan kerjasama dengan rumah makan Muara Kapuas dan konsumen langsung. Harga jual menyesuaikan dengan harga pasar. Kemudian Mitra yang melakukan transaksi jual beli produk pada konsumen yang didampingi oleh mitra.

6. Evaluasi

   Penulis dan mitra mengadakan evaluasi bersama terkait program kemitraan masyarakat yang telah dilakukan. Evaluasi dinilai dari Aspek teknologi tepat guna, manajemen pemasaran, dan peningkatan ekonomi yang dirasakan oleh mitra.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian masyarakat ini telah selesai dilakukan dalam kurun waktu ± 8 bulan (Februari-September 2018). Pengabdian yang mengahabiskan dana ± 40 juta rupiah ini telah

e-ISBN: 978-602-450-321-5
p-ISBN: 978-602-450-320-8

menghasilkan pemanfaatan bagi mitra tani dari berbagai aspek permasalahan mitra tani saat sebelum pengabdian masyarakat ini dikerjakan. Hal tersebut karena metode Minapadi dan Ugadi mampu meningkatkan produktvitas lahan pertanian, mengurangi serangan hama dan penyakit tanaman padi serta meningkatkan pendapatan petani.

Lahan minapadi dan ugadi kolam dalam yang dilakukan pada mitra adalah lahan persawahan untuk kegiatan tanaman padi dan kolam dalam ikan nila atau udang dilakukan bersamaan dengan perbandingan bagian untuk kolam maksimal 20% dari lahan dengan kedalaman kolam minimal 80 cm.

Sebelum pengolahan lahan, dibuat konstruksi kolam dalam dan perbaikan tanggul. Hal ini dilakukan agar budidaya ikan nila dan udang tidak keluar dari area lahan persawahan mitra. Setelah itu, pemupukan dilakukan dengan menggunakan pupuk kandang sebagai pupuk dasar untuk menumbuhkan pakan alami yang diberikan sebelum pengolahan tanah. Setelah itu, pengaturan air menjadi salah satu faktor penting dalam keberhasilan metode minapadi dan ugadi. Pada pintu pemasukan dan pengeluaran air dipasang saringan dari kawat guna mencegah keluarnya ikan nila dan udang yang dipelihara dan mencegah ikan liar masuk ke dalam lahan. Pada pintu pengeluaran air dipasang pelimpasan air untuk menahan air sesuai dengan kebutuhan dan membuang air yang berlebihan pada saat terjadi hujan.

Benih padi yang digunakan adalah padi varietas M400, yang memiliki keunggulan tahan genangan, berdaya hasil tinggi, tahan terhadap hama penyakit serta rasa nasi sesuai dengan permintaan pasar. Penanaman tanaman padi menggunakan tanam jajar legowo 2:1 dan 4:1. Hal ini guna ingin mengetahui metode mana yang memberikan hasil paling optimal untuk pertumbuhan padi, ikan nila dan udang. Diketahui dengan hasil yang paling optimal adalah tanam jajar legowo 2 yang menghasilkan padi, ikan nila dan udang yang optimal. Kemudian pemasangan jaring untuk burung yang dipasang sebelum penebaran benih ikan dan udang yang berfungsi untuk hama burung terhadap ikan nila dan udang maupun padi.



Gambar 3. Teknik penanaman bibit padi organik

Tanaman rondo semoyo yang telah dikeringkan selama 1-2 hari dibawah sinar matahari yang kemudian ditaburkan diatas lahan mitra tani berguna untuk pestisida nabati sehingga pengelolaan perikanan tidak menggunakan antibiotik. Penebaran tanaman rondo semoyo dilakukan rutin tiap minggunya di setiap lahan mitra tani.



Gambar 4. Tanaman Rondo Semoyo *(Tithonia diversifolia)*

Tanaman padi disiapkan dilahan mitra yang kemudian ditunggu selama 7-15 hari baru dilakukannya penebaran benih ikan nila dan udang. Hal ini bertujuan untuk menghindari rusaknya tanaman padi karena pada umur tersebut, tanaman padi sudah tahan untuk

e-ISBN: 978-602-450-321-5
p-ISBN: 978-602-450-320-8

mendapatkan penggenangan air. Pemberian pakan rutin dilakukan mitra tani saat pagi dan sore. Kemudian panen ikan nila dan udang sehat dilakukan 10 hari sebelum panen padi.

Hasil kaji terap bersama petani Minapadi dan Ugadi di peroleh hasil sebagai berikut :

Ikan nila : Dari luas lahan 1.200 m dengan jumlah tebaran 70 kg bibit ikan nila diperoleh hasil 225 kg ikan nila.

Padi dari minapadi : Hasil ubinan padi Sistem Tanam Jajar Legowo 2:1 sebanyak 715 kg dan Sistem Tanam Jajar Legowo 4:1 sebanyak 770 kg.

Udang Galah : Dari luas lahan 1.000 m dengan jumlah tebaran 10.000 ekor tokolan diperoleh hasil 70 kg udang.

Padi : Hasil ubinan padi Sistem Tanam Jajar Legowo 2:1 sebanyak 337,5 kg dan Sistem Tanam Jajar Legowo 4:1 sebanyak 310,5 kg.

Hasil kajian lapangan menunjukkan produktivitas padi lebih tinggi dengan pola tanam jajar legowo 2: 1 minapadi dan ugadi dibanding dengan tanam jajar biasa atau 4:1 .

Berikut Hasil Capaian pada Mitra tani:

1. MINAPADI : (Bapak Yulianto dengan lahan sawah 1.200 m)
   a. Ikan : Tebar : 70 Kg (70 ekor/kg)
      Panen : 225 Kg (5-6 ekor/Kg) x Rp. 26.000= Rp 5.850.000,-
   b. Padi : 1.485 Kg x Rp. 10.000 = Rp 14.850.000,-
   c. Biaya Operasional : kurang lebih Rp 15.000.000,- (modal awal, ketika mitra tani akan mengembangkan metode ini kembali ke lahan sawahnya, maka biaya operasional diperkirakan antara Rp 5.000.000,- sampai Rp 8.000.000,-
   d. Keuntungan : Rp. 5.700.000,-
   e. Pendapatan sebelum minapadi : Rp 1.200.000,-
   f. Kesimpulan : usaha Minapadi ini layak untuk dilaksanakan dan dikembangkan).
2. UGADI : (Bapak Kabdi dengan lahan sawah 1.000 m)
   a. Udang Galah
      Tebar : 10.000 ekor (Tokolan II)
      Panen : 70 kg (50-60 ekor/kg) x RP. 70.000,- = Rp.4.900.000,-
   b. Padi : 648 Kg x Rp. 10.000 = Rp 6.480.000,-
   c. Biaya Operasional : kurang lebih Rp 8.000.000,- (modal awal, ketika mitra tani akan mengembangkan metode ini kembali ke lahan sawahnya, maka biaya operasional diperkirakan kurang lebih Rp 5.000.000,-
   d. Keuntungan : Rp 3.380.000,-

e. Pendapatan sebelum ugadi : Rp 775.000,-
f. Kesimpulan : usaha ugadi ini layak untuk dilaksanakan dan dikembangkan.

KESIMPULAN

Mitra tani bersemangat berminapadi dan ugadi karena telah merasakan manfaat langsung dan tidak langsung dari usaha Minapadi dan Ugadi yaitu : Peningkatan produktivitas sawah (padi dan tambahan produksi ikan); simbiosis/hubungan hayati padi dan ikan; keamanan pangan dan ramah lingkungan (bebas pestisida, beras organik); keuntungan sosial ekonomi (menciptakan lapangan pekerjaan baru dan menambah pendapatan/penghasilan bagi mitra tani)., sehingga disimpulkan pengabdian masyarakat ini mampu menghasilkan peningkatan nilai ekonomi mitra tani dengan memodifikasi teknologi tepat guna dan manajemen pemasaran yang baik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kemenristek Dikti yang telah mendanai pengabdian masyakat ini dalam program kemitraan masyarakat tahun pendanaan 2018.
2. Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Islam Indonesia yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan program kemitraan masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

Dirjen Perikanan Budidaya RI, 2016, *Petunjuk Teknis Sarana Budidaya Minapadi,* Kementerian Kelautan dan Perikanan RI, Jakarta

Islamulhayati, Keman S., Yudhastuti R., 2005, *Pengaruh Residu Khloramfenikol dalam Udang Terhadap Kejadian Anemua Aplastik pada Mencit,* Jurnal Kesehatan Lingkungan, Vol.1, No.2, Jawa Timur.

Pusat Data, Statistik, dan Informasi Kementerian Kelautan dan Peikanan, 2015, *Analisis data Pokok*, Pusat Data, Statistik, dan Informasi, Jakarta

Raini, Mariana, 2015, *Kajian Pestisida Berbahan Aktif Antibiotik,* Kemenkes RI., Jakarta