

PKM KARANG TARUNA WIRANUSA DESA GUMIRIH KECAMATAN SINGOJURUH DALAM PEMANFAATAN SUMBER DAYA PERAIRAN SEBAGAI KAWASAN KAMPUNG IKAN

Sari Wiji Utami^{#1}, Zulis Erwanto^{*2}, Riza Rahimi Bachtiar^{#3}, Fatimah^{*4}, Achmad Roghib Mabru^{#5}

^{#1,3,5} Program Studi Agribisnis, Politeknik Negeri Banyuwangi,
Jl. Raya Jember Km. 13, Labanasem, Kabat, Banyuwangi

^{*2} program Studi Teknik Sipil, Politeknik Negeri Banyuwangi,
Jl. Raya Jember Km. 13, Labanasem, Kabat, Banyuwangi

^{*4} program Studi Teknologi Pengolahan Hasil Ternak, Politeknik Negeri Banyuwangi,
Jl. Raya Jember Km. 13, Labanasem, Kabat, Banyuwangi

¹sariwijiutami@poliwangi.ac.id

²zulis.erwanto@poliwangi.ac.id

³rizarahimi@poliwangi.ac.id

Abstrak

Tingkat Kesejahteraan Masyarakat di Dusun Gayam Lor, Desa Gumirih, Kecamatan Singojuruh, Kabupaten Banyuwangi Masih Belum Merata Dan Hanya Mengandalkan Mata Pencarian Utama Sebagai Petani Dan Pedagang. Sumber Daya Perairan Yang Ada Di Sekitar Pemukiman Masyarakat Juga Belum Dimanfaatkan Untuk Kegiatan Budidaya Perikanan. Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Atau Nile Tilapia Adalah Sejenis Ikan Konsumsi Air Tawar Yang Mampu Beradaptasi dan Mempunyai Toleransi Terhadap Kualitas Air Dengan Kisaran yang Lebar. Ikan Nila Selain Dipelihara di Kolam Biasa Seperti Yang Umum Dilakukan, Juga Dapat Dibudidayakan Di Media Lain Seperti Kolam Air Deras, Kantung Jaring Apung, Karamba, Sawah, Bahkan Dalam Tambak (Air Payau) Sekalipun. Dengan Adanya Program Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm) Ini, Diharapkan Desa Gumirih Dapat menjadi Salah Satu Sentra Penghasil Perikanan Air Tawar Nila Merah Yang Memiliki Nilai Ekonomis Yang Cukup Tinggi, Melalui Pengembangan “Kampung Ikan” Dan Menjadi Lokasi Percontohan Bagi Kawasan Lain di Kecamatan Singojuruh, Mengingat Sub Sektor Perikanan Belum Berkembang Baik di Wilayah Ini. Selain Itu, Kegiatan Ini Diharapkan Dapat Mewujudkan Masyarakat Yang Mandiri Secara Ekonomi Dan Sosial, Meningkatkan Keterampilan Masyarakat untuk Berwirausaha Dan Mengolah Produk Hasil Perikanan Yang Dibudidayakan, Serta Meningkatkan Kesejahteraan Melalui Pembentukan “Kampung Ikan”.

Kata Kunci: Ikan Nila Merah, Kampung Ikan, Sumber Daya Perairan

I.PENDAHULUAN

Kabupaten Banyuwangi Memiliki Keanekaragaman Plasma Nutfah Dikarenakan Memiliki Kondisi Geografis Dan Kultur Sosial Ekonomi, Serta Sumber Daya Yang Sangat Mendukung Kelangsungan Usaha Pertanian, Peternakan, Perikanan, Dan Berbagai Sektor Lainnya. Beberapa Kawasan Pedesaan Di Kabupaten Banyuwangi Memiliki Potensi Yang Besar Untuk Dikembangkan Sebagai Daerah Sentra Perikanan Air Tawar Yang Merupakan Sumber Pertumbuhan Ekonomi Rakyat. Terinspirasi Dengan Telah Berkembangnya “Kampung Ikan” Di Kecamatan Gambiran, Serta Adanya Program “10.000 Kolam Ikan” Yang Dicanangkan Oleh Pemerintah Kabupaten Banyuwangi, Membuat Camat Singojuruh, Bapak Mohammad Lutfhi, S. Sos. M. Si. Menginginkan Adanya Kawasan Percontohan “Kampung Ikan” Di Kecamatan Singojuruh.

Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Adalah Sejenis Ikan Konsumsi Air Tawar. Ikan Ini Diintroduksi Dari Afrika Bagian Timur Yaitu Di Sungai Nil (Mesir), Danau Tanganyika, Chad,

Nigeria, Dan Kenya Pada Tahun 1969, Dan Kini Menjadi Ikan Budidaya Yang Populer Di Kolam Air Tawar Di Indonesia. Nama Ilmiahnya Adalah, Dan Dalam Bahasa Inggris Dikenal Sebagai *Nile Tilapia*. Genus *Oreochromis* Merupakan Genus Ikan Yang Beradaptasi Tinggi Dan Mempunyai Toleransi Terhadap Kualitas Air Dengan Kisaran Yang Lebar. Genus Ini Dapat Hidup Dalam Kondisi Lingkungan Yang Ekstrim Sekalipun Karena Sering Kali Ditemukan Hidup Normal Pada Habitat-Habitat Yang Ikan Air Tawar Dari Jenis Lain Tidak Dapat Hidup (Arsyad, 2012).

Desa Gumirih Yang Terletak Di Kecamatan Singojuruh Adalah Sebuah Desa Yang Terdiri Dari Lima (5) Dusun, Yaitu Dusun Gumirih, Gayam Kidul, Gayam Lor, Kumbo, Dan Tegalmojo. Desa Gumirih Adalah Daerah Pertanian Padi Karena Masing-Masing Dusun Dibatasi Oleh Hampanan Persawahan Berdasarkan Letak Geografisnya. Masyarakat Desa Gumirih Damai Dan Religius. Tingkat Partisipasi Masyarakat Dalam Pemerintahan Dan Pembangunan Sangat Aktif (Web Desa Kabupaten Banyuwangi, 2018).

Bupati Banyuwangi, Abdullah Azwar Anas, Juga Pernah Mengapresiasi Inovasi Warga Desa Gumirih,

yang telah menciptakan *Gerobak Smart Kampung* Untuk Membantu Kebutuhan Warga Desa Miskin Pada Tahun 2016. Inovasi Baru Ini Merupakan Murni Hasil Swadaya Warga Tanpa Menggunakan Anggaran Dana Desa (Add), Sehingga Orang Nomor Satu Di Tanah Blambangan Ini Pun Menjadikan Desa Gumirih Sebagai Desa Percontohan. Inovasi Baru Dari Warga Desa Menjadi Dukungan Atas Program *Smart Kampung* Yang Digagas Pemerintah Kabupaten Banyuwangi Untuk Mengatasi Berbagai Persoalan Desa (Web Desa Kabupaten Banyuwangi, 2018; Merdeka.Com, 2016; Humas Pemerintah Kabupaten Banyuwangi, 2016).

Tingkat Kesejahteraan Masyarakat Dusun Gayam Lor Masih Belum Merata. Masyarakatnya Rata-Rata Bermata Pencaharian Sebagai Petani Dan Pedagang. Dengan Adanya Program Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm) Ini, Diharapkan Dusun Gayam Lor Di Desa Gumirih Dapat Menjadi Salah Satu Sentra Penghasil Perikanan Air Tawar Melalui Pengembangan “Kampung Ikan” Dan Menjadi Lokasi Percontohan Bagi Kawasan Lain Di Kecamatan Singojuruh. Selain Itu, Kegiatan Pkm Ini Diharapkan Dapat Mewujudkan Masyarakat Yang Mandiri Secara Ekonomi Dan Sosial, Meningkatkan Keterampilan Masyarakat Untuk Berwirausaha Dan Mengolah Produk Hasil Perikanan Yang Dibudidayakan, Serta Meningkatkan Kesejahteraan Melalui Pembentukan “Kampung Ikan”.

II.TARGET DAN LUARAN

Target Kegiatan Pkm Kampung Ikan Gumirih Ini Adalah Berupa Upaya Untuk Meningkatkan Keterampilan Dan Pengetahuan Masyarakat, Khususnya Karang Taruna Wiranusa Melalui Kegiatan Penyuluhan Tentang Optimasi Dan Pemanfaatan Sumber Daya Perairan, Budidaya Ikan Air Tawar (Nila Merah), Serta Pengolahan Dan Pemasaran Hasil Perikanan.

Luaran Yang Dihasilkan Dari Kegiatan Pkm Ini Antara Lain:

- a. Meningkatnya Kemampuan, Keterampilan, Dan Keberhasilan Masyarakat Dalam Menerapkan Sistem Budidaya Ikan Air Tawar, Dalam Hal Ini Ikan Nila Merah.
- b. Meningkatnya Keterampilan Masyarakat Untuk Berwirausaha Dan Mengolah Produk Hasil Perikanan Yang Dibudidayakan, Serta Meningkatkan Kesejahteraan Melalui Pembentukan “Kampung Ikan”.
- c. Menjadikan Dusun Gayam Lor Di Desa Gumirih Sebagai Salah Satu Sentra Penghasil Perikanan Air Tawar Nila Merah Dan Lokasi Percontohan Bagi Kawasan Lain Di Kecamatan Singojuruh, Serta Tujuan Wisata Edukasi.
- d. Artikel Yang Dipublikasi Media Cetak (Koran).
- e. Artikel Ilmiah Yang Dipublikasikan Pada Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat.

III.METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pkm Kampung Ikan Gumirih Dilakukan Dalam Beberapa Tahapan Dan Alur Pelaksanaan Yang Meliputi:

1. Kegiatan Survei Lokasi

Kegiatan Survei Lokasi Dilakukan Di Dusun Gayam Lor Desa Gumirih Kecamatan Singojuruh Bersama Camat Singojuruh Dan Kelompok Karang Taruna Wiranusa Dengan Melihat Kondisi Lapang, Masyarakat Sekitar, Serta Berbagai Potensi Sumber Daya Perairan Yang Ada.

Setelah Mengetahui Permasalahan Di Lapang, Tim Pengabdian Menawarkan Solusi Dengan Cara Berperan Aktif Dalam Memberikan Materi Penyuluhan Tentang Optimasi Dan Pemanfaatan Sumber Daya Perairan, Budidaya Ikan Air Tawar (Nila Merah), Serta Pengolahan Dan Pemasaran Hasil Perikanan Kepada Anggota Karang Taruna Wiranusa.

2. Sosialisasi Program Pengabdian Kepada Masyarakat

Program Pengabdian Kepada Masyarakat Ini Adalah Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat Yang Dilakukan Oleh Dosen Yang Bekerjasama Dengan Mitra. Melalui Program Ini Dosen Diharapkan Mampu Mentransfer Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Agar Bisa Berkontribusi Kepada Masyarakat Di Desa Mitra Tempat Melakukan Pengabdian.

3. Penyusunan Program Rencana Kerja

Setelah Tahap Sosialisasi Dan Pengumpulan Data Sudah Selesai, Tahap Selanjutnya Adalah Penyusunan Program Rencana Kerja Yang Meliputi Penyuluhan Kepada Masyarakat Tentang Optimasi Dan Pemanfaatan Sumber Daya Perairan, Penyuluhan Tentang Budidaya Ikan Air Tawar (Nila Merah), Serta Penyuluhan Tentang Pengolahan Dan Pemasaran Hasil Perikanan.

4. Pelaksanaan Program Kerja

Setelah Tahap Penyusunan Program Kerja Selanjutnya Adalah Pelaksanaan Program Rencana Kerja Yang Meliputi Penyuluhan Kepada Masyarakat Dan Kelompok Karang Taruna Wiranusa Tentang Optimasi Dan Pemanfaatan Sumber Daya Perairan, Budidaya Ikan Air Tawar (Nila Merah), Serta Pengolahan Dan Pemasaran Hasil Perikanan.

Penebaran Bibit Ikan Nila Merah Secara Simbolis Dilaksanakan Bersama Dinas Perikanan Dan Pangan Kabupaten Banyuwangi, Camat Singojuruh, Perangkat Desa Gumirih, Karang Taruna Wiranusa, Dan Berbagai Elemen Masyarakat Sebagai Demo Plot Di Kawasan Perairan Dusun Gayam Lor, Desa Gumirih, Kecamatan Singojuruh.

5. Penyuluhan Kepada Masyarakat Dan Kelompok Karang Taruna Wiranusa
Penyuluhan Ini Diberikan Kepada Masyarakat Dan Kelompok Karang Taruna Wiranusa Di Dusun Gayam Lor Desa Gumirih Kecamatan Singojuruh Yang Meliputi Pemaparan Dan Penjelasan Mengenai Proses Yang Akan Dilaksanakan, Meliputi:
 - a. Penyuluhan Tentang Optimasi Dan Pemanfaatan Sumber Daya Perairan.
 - b. Penyuluhan Tentang Budidaya Ikan Air Tawar (Nila Merah).
 - c. Penyuluhan Tentang Pengolahan Dan Pemasaran Hasil Perikanan.
6. Monitoring Dan Evaluasi Berdasarkan Indikator Keberhasilan Program
Pelaksanaan Program Dan Keberlanjutan Program Dievaluasi Berdasarkan Meningkatnya Kualitas Dan Kuantitas Produksi Ikan Nila Merah Yang Dibudidayakan Oleh Kelompok Karang Taruna Wiranusa Dan Masyarakat Dusun Gayam Lor, Desa Gumirih, Kecamatan Singojuruh, Serta Semakin Berkembangnya Pemasaran Dan Meningkatnya Distribusi Produk Di Tingkat Lokal, Regional Atau Bahkan Tingkat Nasional. Selain Itu Juga Mampu Meningkatkan Perekonomian Mitra Dari Hasil Penjualan Produk Ikan Nila Segar Maupun Olahannya. Untuk Keberlanjutan Program Perlu Adanya Publikasi Dan Sosialisasi Di Masyarakat Tentang Teknologi Produk Yaitu Aneka Olah Hasil Perikanan Dengan Kuantitas Dan Kualitas Yang Baik. Kegiatan Monitoring Dan Evaluasi Ini Dilaksanakan Secara Internal Oleh P3m Politeknik Negeri Banyuwangi Untuk Menilai Dan Mengevaluasi Tingkat Efektivitas Program Yang Dilaksanakan.

IV.HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Yang Dilaksanakan Terhadap Mitra Yaitu Kelompok Karang Taruna Wiranusa Dan Masyarakat Dusun Gayam Lor, Desa Gumirih, Kecamatan Singojuruh Meliputi Transfer Informasi Dan Pengetahuan Tentang Optimasi Dan Pemanfaatan Potensi Sumber Daya Perairan Yang Tersedia, Teknik Budidaya Ikan Nila Merah, Serta Pengolahan Hasil Perikanan Dan Pemasarannya.

Teknologi Usaha Budidaya Ikan Air Deras (*Running Water System*), Memanfaatkan Aliran Air Deras Untuk Mempercepat Pertumbuhan Ikan Yang Dipelihara. Budidaya Dengan Air Deras Dapat Dibagi Menjadi Beberapa Jenis Meliputi Kolam Air Deras, Kolam Drum Dan Kolam Parit. Jenis Ikan Yang Dipelihara Harus Merupakan Jenis Ikan Yang Bersifat Reotaksis Positif (Menyenangi Arus), Dan Bentuk Tubuh Ikan Tidak Pipih Sehingga Memudahkan Untuk Bergerak Melawan Arus.

Sampai Saat Ini Jenis Ikan Yang Memenuhi Kriteria Di Atas Hanya Ikan Mas (*Cyprinus Carpio*) Atau Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). Selain Fungsinya Sebagai Wadah Pemeliharaan Ikan, Budidaya Ikan Dengan Sistem Air Deras Ini Juga Memberikan Fungsi Tambahan Karena Pagar/Sekat Yang Di Pasang Di Saluran Air Dapat Digunakan Sebagai Penyaring Sampah, Sehingga Saluran Air Lebih Mudah Dibersihkan.

Keuntungan Lain Yang Diberikan Oleh Sistem Air Deras Ini Antara Lain:

- a. Ketersediaan Oksigen Yang Cukup Bagi Ikan Akan Selalu Terjaga, Karena Aliran Air Deras Mampu Menyediakan Oksigen Terlarut Pada Tingkat Jenuh. Proses Pemeliharaan Kolam/Wadah Akan Lebih Mudah, Karena Aliran Air Akan Mempermudah Pembuangan Sisa Pakan Atau Sisa Metabolisme Ikan.
- b. Tingkat Kepadatan Ikan Yang Dapat Dipelihara Dalam Kolam Air Deras Akan Sangat Tinggi Karena Jumlah Oksigen Terlarut Dalam Air Selalu Tinggi, Sehingga Produktivitas Wadah Juga Akan Meningkat.
- c. Biaya Produksi Dan Biaya Pemeliharaan Relatif Rendah Dan Cara Pembuatan Wadah Juga Cukup Mudah.
- d. Petani Akan Lebih Mudah Melakukan Pengontrolan.

Salah Satu Alternatif Lain, Dengan Pemanfaatan Parit Atau Saluran Irigasi. Sistem Pemeliharaan Ikan Dengan Menggunakan Kolam Parit Merupakan Usaha Budidaya Ikan Dengan Memanfaatkan Parit Yang Diberi Sekat/Batas Sebagai Tempat Pemeliharaan Ikan Tanpa Mengubah Fungsi Dari Parit Tersebut. Pada dasarnya Kolam Parit Hampir Sama Dengan Kolam Air Deras, Perbedaannya Hanya Pada Ukurannya Yang Relatif Lebih Kecil. Sistem Ini Juga Merupakan Sistem Yang Banyak Diminati Khususnya Oleh Petani Yang Bermodal Kecil, Karena Selain Biaya Pengoperasiannya Yang Relatif Murah Juga Karena Sarana Utama Yang Diperlukan Yaitu Parit Sangat Mudah Dijumpai Terutama Di Wilayah Pedesaan. Pembuatan Dari Kolam Parit Ini Sangat Mudah Karena Konstruksinya Yang Sederhana Dimana Hanya Dipasang Sekat-Sekat Dengan Jarak Tertentu Sesuai Dengan Ukuran Ikan Yang Dipelihara.

Kelompok Karang Taruna Wiranusa Dan Masyarakat Diharapkan Nantinya Dapat Menerapkan Teknik Budidaya, Pengolahan, Serta Pemasaran Hasil Perikanan Berdasarkan Hasil Penyuluhan Yang Sudah Diberikan Sebelumnya, Sehingga Dusun Gayam Lor Di Desa Gumirih Dapat Menjadi Salah Satu Sentra Penghasil Perikanan Air Tawar Melalui Pengembangan "Kampung Ikan" Dan Menjadi Lokasi Percontohan Bagi Kawasan Lain Di Kecamatan Singojuruh. Kegiatan Pkm Ini

Diharapkan Dapat Mewujudkan Masyarakat Yang Mandiri Secara Ekonomi Dan Sosial, Meningkatkan Keterampilan Masyarakat Untuk Berwirausaha Dan Mengolah Produk Hasil Perikanan Yang Dibudidayakan, Serta Meningkatkan Kesejahteraan Melalui Pembentukan “Kampung Ikan Gumirih”.



Gambar 1. Survei Lokasi Sumber Daya Perairan Bersama Camat Singojuruh, Bapak Mohammad Lutfi, S. Sos. M. Si.



Gambar 2. Kegiatan Penyuluhan Optimalisasi Dan Pemanfaatan Sumber Daya Perairan Bersama Karang Taruna Wiranusa Di Desa Gumirih, Kecamatan Singojuruh



Gambar 3. Kegiatan Pembersihan Kawasan Sungai Yang Dijadikan Lokasi Penebaran Bibit Nila



Gambar 4. Kegiatan Penebaran Bibit Ikan Nila Bersama Kepala Dinas Perikanan Dan Pangan Kabupaten Banyuwangi, Camat Singojuruh, Karang Taruna Wiranusa, Dan Tim Poliwangi



Gambar 5. Kegiatan Penyuluhan Pengolahan Dan Pemasaran Hasil Perikanan Bersama Karang Taruna Wiranusa Di Desa Gumirih



Gambar 6. Kondisi Kampung Ikan Gumirih Dan Partisipasi Warga Sekitar Dalam Menjaga Kebersihan Lingkungan

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Kampung Ikan Di Desa Gumirih Dapat Terwujud Secara Optimal Dengan Memanfaatkan Sumber Daya Perairan Seperti Selokan-Selokan/Parit-Parit Di Sekitar Pemukiman Warga Sebagai Lokasi Atau Tempat Budidaya Ikan Nila Merah, Serta Adanya Dukungan Dari Pemerintah Setempat Dan Warga Sekitar, Setelah Dilaksanakannya Penyuluhan Tentang Pengelolaan Sumber Daya Perairan Dan Budidaya Ikan Air Tawar.
2. Karang Taruna Wiranusa Dapat Menjadi *Role Model* Dalam Pengembangan Kawasan Kampung Ikan Agar Dapat Ditiru Oleh Masyarakat Sekitar Dengan Memanfaatkan Selokan-Selokan/Parit-Parit Untuk Kegiatan Budidaya Air Tawar, Seperti Ikan Nila Merah.
3. Kelompok Masyarakat Mitra Pkm Telah Memahami Metode Pengolahan Hasil Dan Pemasaran Ikan Air Tawar, Khususnya Ikan Nila Merah, Setelah Diselenggarakannya Pelatihan Pengolahan Hasil Perikanan Dan Metode Pemasaran Yang Dapat Diterapkan.

Saran

Keberlanjutan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Ini Sangat Diperlukan Di Masa Mendatang, Mengingat Kerjasama Yang Telah Terjalin Dengan Baik Antara Mitra Dalam Hal Ini Karang Taruna Wiranusa Desa Gumirih Kecamatan

Singojuruh Kabupaten Banyuwangi Dengan Pihak
Institusi Politeknik Negeri Banyuwangi..

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan Terima Kasih Kami Sampaikan Kepada
Politeknik Negeri Banyuwangi Yang Telah
Mendanai Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat
Ini, Serta Seluruh Pihak Yang Telah Membantu
Terselenggaranya Kegiatan Ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arsyad, F. 2012. Peran Budidaya Ikan Nila Dalam Rangka Peningkatan Pendapatan Masyarakat Di Kabupaten Klaten (Studi Kasus Di Kecamatan Polanharjo, Klaten). [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Ekonomi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [2] Arsyad, S. 2006. *Konservasi Tanah Dan Air*. Bogor: Ipb Press.
- [3] Hamidi, W., Ningsih, R. B., Sari, M. 2009. Kontribusi Sektor Perikanan Dalam Peningkatan Perekonomian Provinsi Riau. <https://Media.Peneliti.Com/Media/Publications/8843-Id-Kontribusi-Sektor-Perikanan-Dalam-Peningkatan-Perekonomian-Provinsi-Riau.Pdf> [Internet]. Diakses Pada 23 Agustus 2018.
- [4] Humas Pemerintah Kabupaten Banyuwangi. 2016. Desa Gumirih Miliki Mobil Layanan Gratis Bagi Warganya. <https://www.banyuwangikab.go.id/berita-daerah/desa-gumirih-miliki-mobil-layanan-gratis-bagi-warganya.html> [Internet]. Diakses Pada 21 Juli 2018.
- [5] Juanti, F., Jumiati, A., Santoso, E. 2014. *Economic Landscape Sub Sektor Perikanan Pada Perekonomian Kabupaten Sidoarjo: Model Input Output Dan Analytical Hierarchy Process*. *Jurnal Ekonomi Bisnis Dan Akuntansi*. 1(1): 42-52.
- [6] Khairuman Dan Amri, K. 2006. *Rahasia Sukses Usaha Perikanan Nila Nirwana Prospek Bisnis Dan Teknik Budi Daya Nila Unggul*. Jakarta: Pt. Gramedia Pustaka Utama.
- [7] Merdeka.Com. 2016. Bikin Inovasi Tanpa Dana Desa, Desa Gumirih Jadi Desa Percontohan. <https://banyuwangi.merdeka.com/info-banyuwangi/bikin-inovasi-tanpa-dana-desa-desa-gumirih-jadi-desa-percontohan-160810s.html> [Internet]. Diakses Pada 27 Agustus 2018.
- [8] Oktavia, H. F., Hanani, N., Suhartini. 2016. Peran Sektor Pertanian Dalam Pembangunan Ekonomi Di Provinsi Jawa Timur (Pendekatan Input-Output). *Jurnal Habitat*. 27(2): 72-84.
- [9] Phillips, M., Henriksson, P. J. G., Tran, N., Chan, C.Y., Mohan, C.V., Rodriguez, U.P., Suri, S., Hall, S., Koeshendrajana, S. 2016. *Menjelajahi Masa Depan Perikanan Budidaya Indonesia*. Penang: Worldfish.
- [10] Syarief, A., Rustiadi, E., Hidayat, A. 2014. Analisis Subsektor Perikanan Dalam Pengembangan Wilayah Kabupaten Indramayu. *Jurnal Tata Loka*. 16(2): 84-93.
- [11] Web Desa Kabupaten Banyuwangi. 2018. Potensi Desa Gumirih. <http://gumirih.desa.id/> [Internet]. Diakses Pada 21 Agustus 2018.