

**Pemberdayaan Masyarakat di Daerah Aliran Sungai Melalui Pengembangan Usaha
Budaya Ikan Patin (*Pangasius sp.*)**
*Community Empowerment in Watershed Through Development of Catfish (*Pangasius sp.*)
Cultivation Business*

Eny Budi Sri Haryani¹⁾, Catur Pramono Adi²⁾, Aris Kabul Pranoto²⁾,

Pola S.T. Panjaitan²⁾, Anasri Tanjung²⁾

¹Institut Transportasi dan Logistik Trisakti, Jakarta

²Politeknik Kelautan dan Perikanan Karawang

*Korespondensi : eny.bs_haryani@yahoo.com

Received : November 2021 Accepted : February 2022

ABSTRAK

*Daerah Aliran Sungai (DAS) Citarum di Karawang belum dimanfaatkan secara produktif untuk pemberdayaan masyarakat. Bagaimana memanfaatkan DAS Citarum untuk budidaya ikan merupakan permasalahan penting. Tujuan penelitian untuk mengetahui: (1) kondisi sosial ekonomi masyarakat sekitar DAS Citarum dan tingkat adopsi teknologi; (2) potensi dan pemanfaatan lahan budidaya ikan patin (*Pangasius sp.*) di sekitar DAS Citarum; (3) kondisi kelembagaan masyarakat dan rekomendasi kebijakan untuk pemberdayaan masyarakat. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi dan studi pustaka, dengan penentuan responden purposive random sampling. Hasil penelitian: (1) kondisi sosial ekonomi dan tingkat adopsi teknologi masyarakat mendukung untuk budidaya ikan patin; (2) potensi kolam budidaya ikan patin terbuka dan dapat dikembangkan; (3) kelembagaan masyarakat memadai, namun perlu dukungan modal (pinjaman lunak), sehingga diperlukan regulasi untuk mempermudah ijin penggunaan lahan kolam, pembinaan kelembagaan secara terus menerus dan pembinaan usaha secara profesional.*

*Kata Kunci: DAS Citarum; ikan patin (*Pangasius sp.*), Karawang.*

ABSTRACT

*The Citarum watershed in Karawang has not been used productively to empower the community. How to use the Citarum watershed for fish cultivation is an important issue. The purpose of this study was to determine: (1) the socio-economic conditions of the community around the Citarum watershed and the level of technology adoption; (2) the potential and utilization of catfish (*Pangasius sp.*) cultivation ponds around the Citarum watershed; (3) condition of community institutions and policy recommendations for community empowerment. Data was collected through interviews, observations and literature studies with the determination of respondents purposive random sampling. The results of the study: (1) socio-economic conditions and the level of community technology adoption support for catfish cultivation; (2) the potential for catfish culture ponds is open and can be developed; (3) adequate community institutions, but need capital support (soft loans), so that regulations are needed to facilitate permits for land use for catfish farming ponds, continuous institutional building and professional business development.*

*Keywords: Citarum watershed, Karawang, catfish (*Pangasius sp.*).*

PENDAHULUAN

Panjang sungai Citarum terbentang ± 297 km. Hulu sungainya dimulai di Situ Cisanti di kaki Gunung Wayang, Kabupaten Bandung. Sedangkan muara sungainya di

Pantai Utara Pulau Jawa, tepatnya di Muara Gembong, Kabupaten Bekasi, Provinsi Jawa Barat. Begitu panjangnya aliran sungai Citarum, sehingga Daerah Aliran Sungai (DAS) Citarum melintasi 13 kabupaten/kota.

Ketigabelas kabupaten/kota tersebut adalah Kabupaten Bandung, Kabupaten Bandung Barat, Kabupaten Purwakarta, Kabupaten Karawang, Kabupaten Bekasi, Kota Bandung, Kota Cimahi, sebagian Kabupaten Sumedang, sebagian Kabupaten Cianjur, sebagian Kabupaten Bogor, sebagian Kabupaten Sukabumi, sebagian Kabupaten Subang dan sebagian Kabupaten Garut. Selain menjadi sumber air baku untuk air minum, Sungai Citarum juga sumber air irigasi untuk ratusan ribu hektar sawah serta pembangkit listrik untuk Pulau Jawa dan Bali (Ardha et al., 2020; Satgas PPK DAS CITARUM, 2021).

DAS Citarum adalah DAS terluas dan terpanjang di Provinsi Jawa Barat. Air dari DAS Citarum adalah sumber utama bagi waduk Jatiluhur, waduk besar di Jawa Barat, yang berada di Kabupaten Purwakarta, dimana di waduk tersebut telah banyak dikembangkan budidaya ikan menggunakan karamba jaring apung (KJA) (Anas et al., 2017; Fitri et al., 2016). Pengelolaan potensi sumber DAS sungai Citarum di wilayah Karawang belum dapat diaplikasikan secara optimal untuk meningkatkan produktivitas budidaya perikanan. Namun apabila akan memanfaatkan DAS Citarum untuk kegiatan produktif dalam rangka pemberdayaan masyarakat, harus dilakukan dengan hati-hati dan memperhatikan keseimbangan lingkungan, karena aktivitas manusia seringkali mengakibatkan pencemaran pada perairan (Suharto et al., 2019).

Berdasar data bahwa air di sepanjang DAS Citarum telah tercemar, dengan Indeks Kualitas Air (IKA) sungai Citarum pada Tahun 2018 adalah 33,43, artinya tercemar sedang, yang menunjukkan adanya perbaikan status mutu sungai, yang semula kategori tercemar berat menjadi tercemar sedang dan hingga saat ini terus membaik (Satgas PPK DAS CITARUM, 2021). Sementara itu Kondisi curah hujan di sekitar DAS Citarum adalah 500 – 4000 mm pertahun, dengan musim kemarau pada bulan Mei sampai dengan September, musim hujan pada bulan Oktober sampai dengan April (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2019).

Dari hasil penelitian (Adi et al., 2020) yang telah dipresentasikan di *workshop* internasional (EMBRIO-IPB) namun belum dipublikasikan, bahwa telah dilakukan uji budidaya ikan menggunakan air DAS Citarum di Karawang, dengan tiga jenis ikan uji yaitu ikan mas (*Cyprinus carpio*), ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dan ikan patin (*Pangasius* sp.), hasilnya bahwa kualitas air DAS Citarum masih aman untuk budidaya ikan dan diantara ikan uji tersebut, ikan patin yang tingkat toleransinya paling tinggi terhadap kualitas air DAS Citarum.

Bahwa ikan patin merupakan jenis ikan konsumsi yang hidup air tawar, yang memiliki nilai ekonomis tinggi baik untuk domestik maupun tujuan ekspor (Suryaningrum, 2008). Sebagai contoh ikan patin jambal (*Pangasius djambal*) merupakan ikan asli Indonesia, selain banyak diminati di dalam negeri, namun juga memiliki peluang besar untuk diekspor (Andriyanto et al., 2012). Disisi lain, selain sebagai komoditas ekspor, juga merupakan jenis ikan konsumsi air tawar, yang merupakan komoditas unggulan (Susanti et al., 2017). Spesies ikan patin yang populer dibudidayakan di Indonesia adalah ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*) (Dinas Perikanan Kabupaten Karawang, 2017; Pratiwi, 2014).

Dalam hal permintaan benih ikan patin cukup besar, misalnya di Provinsi Jawa Barat diproyeksikan mencapai lebih dari 1 milyar ekor pada tahun 2018 (Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Jawa Barat, 2019). Oleh sebab itu usaha dibidang pendederan ikan, khususnya yang menghasilkan benih ikan patin siap tebar, memiliki prospek besar kedepannya (Afriani, 2016; Andriyanto et al., 2012). Disamping itu juga usaha pemeliharaan induk ikan patin, memiliki prospek yang baik kedepan, karena permintaan benih juga besar (Badriyah, 2019). Sedangkan untuk pembesaran ikan patin, tidak hanya dilakukan melalui teknik KJA, namun juga pembesaran ikan patin melalui budidaya di kolam (Febrianty, 2020), misalnya dengan memanfaatkan sumber air dari DAS Citarum. Karena kualitas air DAS Citarum, menurut (Adi et al., 2020), bahwa

perairan umum tersebut masih layak untuk budidaya jenis ikan tertentu, diantaranya jenis ikan patin. Bahwa dalam budidaya ikan patin, kualitas air memiliki korelasi yang sangat penting untuk peningkatan kinerja pertumbuhan ikan patin (Pratiwi, 2014).

Karena kualitas air DAS Citarum masih layak untuk budidaya ikan tertentu (Adi et al., 2020), berikutnya yang perlu diketahui adalah kondisi sosial ekonomi masyarakat setempat dan tingkat adopsi teknologinya. Karena setiap kegiatan budidaya dengan menggunakan perairan umum, misalnya DAS Citarum, pasti ada resikonya, yang harus diantisipasi bila nanti menimbulkan dampak negatif (Fitri et al., 2016; Hamzah et al., 2016). Demikian juga pasti akan ada risiko sosial yang mungkin bisa terjadi dikemudian hari, khususnya apabila telah menyebabkan dampak negatif (Kurniasari et al., 2020).

Begitu besar prospek budidaya ikan patin di kolam dengan sumber air DAS Citarum dan mengingat masyarakat di sepanjang DAS Citarum di Karawang cukup banyak yang belum sejahtera, bahkan tergolong miskin, maka upaya pemberdayaan ekonomi masyarakat sangat penting (DKP Karawang, 2017), dengan memanfaatkan DAS tersebut. Pemerintah melalui program pemberdayaan masyarakat, telah mencari berbagai alternatif untuk mensejahterakan warganya yang bermukim di sepanjang DAS Citarum. Disisi lain, bahwa usaha budidaya ikan di KJA di Waduk Jatiluhur, yang merupakan waduk yang menampung air DAS Citarum, telah ditutup karena pertimbangan penurunan kualitas lingkungan (Prinajati, 2019). Oleh sebab itu pemerintah daerah setempat, dimana DAS Citarum melintasinya, berupaya tetap memberdayakan masyarakatnya, tidak hanya yang terkena dampak penutupan Jatiluhur untuk budidaya dengan KJA, namun juga untuk masyarakat Karawang yang tinggal disepanjang DAS Citarum yang belum sejahtera. Sehingga masyarakat kemudian dapat diberikan alternatif usaha dengan menggunakan DAS Citarum melalui budidaya ikan patin dalam kolam dan tidak dalam KJA (Febrianty, 2020; Imansyah, 2012).

Pada dasarnya budidaya ikan patin di DAS Citarum dapat dilakukan dengan KJA di badan sungai, atau dilakukan di kolam dengan lahan disekitar DAS, dengan sumber air dari DAS tersebut (Adi et al., 2020). Namun ada permasalahan yang mungkin timbul bila budidaya ikan patin dilakukan di KJA dibadan sungai Citarum adalah: (1) adanya organisme yang menempel pada jaring; (2) lolosnya ikan sebagai predator/sumber penyakit; (3) penurunan kualitas air; (4) pencurian; (5) kerusakan jaring sebagai akibat angin dan gelombang; (6) pengotoran perairan oleh material karamba yang sudah tidak digunakan; (7) konflik antar pemanfaat perairan, dan (8) sulit mendapat izin dari otoritas pengelola DAS Citarum (Adi et al., 2020; Anas et al., 2017; Kurniasari et al., 2020). Oleh sebab itu rekomendasi (Adi et al., 2020), bahwa teknik budidaya ikan patin yang tepat untuk dilakukan di DAS Citarum yang melintasi Karawang adalah budidaya di lahan kolam disekitar DAS Citarum tersebut, dengan terlebih dahulu dilakukan perlakuan air dalam tandon agar kualitas airnya layak.

Melakukan upaya pemberdayaan masyarakat disekitar DAS Citarum di Karawang, agar hasilnya efektif dan membawa manfaat dalam peningkatan ekonomi masyarakat, bagaimana potensi budidaya ikan patin dalam kolam disekitar DAS Citarum di Karawang dan bagaimana memberdayakan masyarakat setempat agar sejahtera, dengan memanfaatkan air DAS Citarum untuk budidaya ikan patin, merupakan permasalahan penting. Oleh sebab itu penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui: (1) kondisi sosial ekonomi masyarakat sekitar DAS Citarum dan tingkat adopsi teknologi; (2) potensi dan pemanfaatan lahan budidaya ikan patin (*Pangasius* sp.) di sekitar DAS Citarum; (3) kondisi kelembagaan masyarakat dan rekomendasi kebijakan untuk pemberdayaan masyarakat.

METODE PENELITIAN

Tempat, Waktu dan Peralatan

Penelitian ini merupakan studi kasus di DAS Citarum yang melintasi Kabupaten Kerawang, Provinsi Jawa Barat, dengan fokus

di Kecamatan Jayakarta. Menurut (Adi et al., 2020) menyatakan bahwa di wilayah tersebut ikan patin dapat dibudidayakan dengan teknik budidaya dalam kolam, memanfaatkan air DAS Citarum, karena kualitas airnya masih layak. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dari bulan April sampai dengan Desember 2019. Peralatan penelitian yang digunakan, diantaranya lembar isian kuesioner dan peralatan tulis menulis untuk pelaksanaan wawancara responden dan pelaksanaan observasi, disamping itu juga penggunaan buku-buku pustaka dan jurnal ilmiah terkait.

Pengambilan Data dan Analisa Data

Untuk melihat kondisi sosial ekonomi masyarakat sekitar DAS Citarum yang melintasi Karawang, pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Menurut (Sugiyono, 2020) metode penelitian kualitatif adalah metode yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, dimana peneliti adalah instrumen kunci dan hasil penelitian lebih menekankan makna dari pada generalisasi. Pada penelitian ini dilaksanakan dengan pengisian kuesioner, wawancara dan observasi langsung kondisi sosial ekonomi masyarakat untuk mendapatkan data primer (Anggito & Setiawan, 2018; Sekaran & Bougie, 2019).

Pengisian kuesioner dan wawancara dilakukan disekitar DAS Citarum, khususnya di Kecamatan Jayakarta, desa Kemiri. Responden yang diberikan kuesioner dan diwawancara berjumlah 40 (empat puluh) orang Rumah Tangga Perikanan (RTP), adalah warga masyarakat yang bertempat tinggal di RT 1 RW 1, merupakan lokasi yang dilalui aliran sungai Citarum, yang direncanakan akan digunakan untuk budidaya ikan patin, karena memiliki lahan luas untuk budidaya ikan (Adi et al., 2020). Tempat tinggal para responden sangat dekat dengan DAS Citarum, maksimal jarak tempuh \pm 5 menit berjalan kaki, namun untuk transportasi sehari-hari mereka sering menggunakan motor.

Penentuan responden dilakukan dengan memberikan undangan melalui ketua kelompok, agar warga Desa Kemiri yang bertempat tinggal di sekitar DAS Citarum

berkumpul. Setelah berkumpul dan dalam rangka menyamakan persepsi, kemudian mereka diberikan pemahaman tentang maksud dan tujuan penelitian, dijelaskan juga hal-hal teknis terkait arti penting DAS Citarum, budidaya ikan konsumsi, khususnya ikan patin dan penjelasan lainnya yang terkait. Setelah mereka memahami maksud dan tujuan penelitian dan beberapa hal teknis yang terkait, kemudian para responden diberikan pertanyaan-pertanyaan melalui kuesioner yang pengisiannya dipandu oleh tim peneliti, sekaligus kemudian dilakukan wawancara. Keseluruhan anggota RTP di wilayah tersebut berjumlah 250 RTP dan wawancara langsung kepada masyarakat dilakukan pada beberapa anggota RTP.

Pemilihan responden dilakukan secara *purposive sampling*. Teknik penentuan sampel dan pengumpulan data untuk populasi pada studi ini dilakukan dengan teknik pengambilan sampel dengan pendekatan *multi stage random sampling*. Pada tahap pertama pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling* kemudian dilanjutkan dengan *simple random sampling*. Sampel yang diambil minimal sebanyak 5% dari total populasi sesuai dengan Tabel 1 (Anggito & Setiawan, 2018; Sugiyono, 2020).

Tabel 1. Jumlah Populasi dan Sampel Untuk Responden.

Jumlah Populasi (orang)	Jumlah Sampel/Responden (orang)
50	3
80	4
120	6
250	13

Teknik pengumpulan data sekunder yang digunakan pada penelitian ini adalah *library research* (studi pustaka) dengan sumber data dari lembaga terkait di Kabupaten Karawang, Provinsi Jawa Barat dan Pemerintah Pusat, juga hasil penelitian terdahulu (skripsi, tesis, disertasi) dan dari beberapa *textbooks* dan jurnal ilmiah terkait. Untuk mengolah dan menganalisa data, menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif, yang meliputi empat komponen

yaitu pengumpulan data, penyajian data, reduksi data, dan penarikan kesimpulan, dari hasil tiap jawaban responden pada kuesioner yang diajukan dan data-data sekunder terkait lainnya (Anggito & Setiawan, 2018; Sekaran & Bougie, 2019).

HASIL DAN BAHASAN

Potensi

Menurut (Dinas Perikanan Kabupaten Karawang, 2017) sebagaimana Tabel 2, bahwa tahun 2017 total produksi perikanan sebesar 53.340,14 ton dengan nilai Rp. 1.238.526.123.000,-. Dari total produksi tersebut terdiri dari produksi perikanan

tangkap dan budidaya, dengan produksi perikanan budidaya sebesar 43.567,50 ton dengan nilai Rp. 1.067.371.629,-. Perikanan budidaya yang ada terdiri dari tambak, kolam, sawah/mina padi, KJA, dengan khusus produksi budidaya ikan dalam kolam sebesar 2.872,08 ton dengan nilai Rp. 36.080.530,-. Produksi budidaya ikan yang ada, yang menonjol untuk jenis-jenis ikan nila, mas, mujaer, lele dan patin. Secara keseluruhan sepanjang tahun 2017, khusus untuk produksi budidaya ikan patin sebesar 399,30 ton yang terdiri dari kolam dan KJA, dengan produksi ikan patin khusus di kolam sebesar 307,26 ton.

Tabel 2. Produksi Perikanan dan Ikan Patin di Karawang Tahun 2017.

No.	Jenis Produksi	Produksi Tahun 2017 (Ton)	Nilai (Rp x 1.000)
1.	Total produksi perikanan (tangkap dan budidaya):		
	- Tangkap	53.340,14	1.238.526.123
	- Budidaya: terdiri tambak, kolam, sawah/mina padi, jaring apung/ KJA, dengan jenis ikan nila, mas, mujaer, lele dan patin.	43.567,50	1.067.371.629
	- Khusus budidaya dalam kolam:	2.872,08	36.080.530
2.	Produksi perikanan di sungai	28,76	412. 971
3.	Produksi budidaya ikan patin (kolam dan KJA):	399,30	
	- Khusus budidaya ikan patin dalam kolam:	307,26	

Dari data tahun 2017 tersebut, perikanan budidaya di Karawang masih dapat ditingkatkan, apalagi budidaya dalam kolam, karena masih banyak potensi lahan yang dapat dikembangkan untuk budidaya di kolam, misalnya untuk budidaya ikan patin. Apalagi wilayah Karawang dilalui oleh DAS Citarum, yang sumber airnya masih layak digunakan untuk budidaya ikan patin, karena dari hasil analisis kualitas air khususnya di kecamatan Jayakarta, di lokasi penelitian, air sungainya layak untuk budidaya ikan patin dengan terlebih dahulu diberi perlakuan dalam tandon (Adi et al., 2020). Namun pengembangan budidaya ikan patin dalam kolam tersebut, harus dapat menjamin keseimbangan lingkungan, artinya keberadaan seluruh ekosistem di lokasi penelitian, yaitu di sekitar DAS Citarum harus

terintegrasi dan tetap lestari (Belinawati et al., 2018; Tjokrokusumo, 2019). Disamping itu, pemanfaatan sumberdaya perairan dalam bentuk apapun, misalnya pengembangan budidaya ikan patin di kolam di sekitar DAS Citarum ini, harus dapat menjamin pengelolaan perikanan berkelanjutan (Adi et al., 2019; Haryani & Fauzi, 2019).

Apabila dilihat data potensi dari (Dinas Perikanan Kabupaten Karawang, 2017) sebagaimana Tabel 3, bahwa tahun 2017 khusus di Kecamatan Jayakarta, bahwa area budidaya yang tersedia seluas 25 hektar, namun yang dimanfaatkan baru 21,1 hektar, itupun dikelola dengan cara tradisional, sehingga pemanfaatan lahan kolam tidak optimal. Artinya masih ada sekitar 3,9 hektar lahan, yang bisa dimanfaatkan untuk kolam budidaya, namun belum dimanfaatkan dan

dapat dikembangkan. Disisi lain, lahan budidaya yang telah dimanfaatkan juga dapat dialihfungsikan menjadi kolam budidaya ikan patin. Apalagi jenis ikan yang dibudidayakan di Desa Kemiri, Kecamatan Jayakarta, yang dominan baru ada 2 jenis ikan, yaitu ikan mas (*C. carpio*) dan mujaer (*Oreochromis mossambicus*). Sehingga prospek pengembangan budidaya ikan di kolam untuk jenis lain, misalnya ikan patin cukup prospektif (Dinas Perikanan Kabupaten Karawang, 2017).

Tabel 3. Potensi dan Produksi Budidaya Ikan di Kolam di Kecamatan Jayakarta Tahun 2017.

Potensi/Jenis Ikan	Luas (Ha) per Produksi (Ton)
Area Budidaya Ikan:	
1. Potensi	25,00
2. Dimanfaatkan	21,10
3. Jumlah RTP	50
4. Produksi Budidaya Ikan	
- Mas	14,48
- Mujair	1,79
- Lainnya	0,47

Disisi lain penduduk yang bekerja dibidang perikanan di Jayakarta berjumlah 50 RTP. Dengan lahan kolam yang belum dimanfaatkan sebesar 3,9 hektar, apabila akan digunakan untuk budidaya ikan patin dengan kepadatan penebaran 60 ekor per m² maka dapat dibudidayakan sejumlah 23.400.000 ekor, yang apabila *survival rate* 80% maka akan dipanen sejumlah 18.720.000 ekor. Bila ukuran ikan patin hasil panen 1 kg berisi 2 ekor ikan, diperoleh 9.360.000 kg, atau 9.360 ton (Andriyanto et al., 2012; Badriyah, 2019).

Apabila masa pemeliharaan sampai dengan panen memerlukan waktu 8 bulan, sementara peluang pemasaran yang sudah jelas pembelinya 150 ton per bulan, maka di wilayah Kecamatan Jayakarta dapat dikembangkan budidaya ikan patin dengan prospek bisnis jelas dan menghasilkan, serta diharapkan dapat mensejahterakan masyarakat setempat. Kemudian apabila dilihat dari jumlah RTP yang ada di Kecamatan Jayakarta yaitu 50 RTP, maka 1

RTP dapat memproduksi ikan patin 187,3 ton atau 187.300 kg atau 93.650 ekor (Afriani, 2016; Andriyanto et al., 2012).

Menurut data (Dinas Perikanan Kabupaten Karawang, 2017) sebagaimana Tabel 4, bahwa tahun 2017 produksi budidaya ikan patin di kolam sebesar 307,26 ton dengan nilai Rp. 3.386.460.000,- yang tersebar di kolam ikan patin di beberapa kecamatan, yaitu Batujaya, Cilebar, Katuwaluya, Pakisjaya, Pedes dan Rengasdengklok, dengan produksi terbanyak di Kecamatan Batujaya sebesar 107,78 . Pada tahun 2017 belum berkembang dengan baik budidaya ikan patin kolam di Kecamatan Jayakarta, bahkan sampai dengan pada saat penelitian dilakukan. Sebelumnya sudah pernah ada namun dalam skala kecil dan dilakukan dalam kolam biasa, tanpa menggunakan air sungai Citarum, serta hasilnya tidak signifikan pada kesejahteraan masyarakat.

Tabel 4. Produksi Ikan Patin di Kolam Berdasarkan Kecamatan di Karawang Tahun 2017.

No	Kecamatan	Produksi (Ton)
1.	Batu Jaya	107,78
2.	Cilebar	30,27
3.	Kutawaluya	63,65
4.	Pakisjaya	6,84
5.	Pedes	20,25
6.	Rengasdengklok	79,07
Total		307,86
Nilai (Rp. 11.000/kg)		Rp. 3.386.460.000

Sebenarnya potensi lahan untuk budidaya ikan patin dalam kolam cukup tersedia. Kemudian untuk budidaya patin dalam KJA juga dapat dilakukan di sepanjang badan sungai aliran DAS Citarum, namun ijin penggunaan badan sungai tersebut tidak diperbolehkan (Dinas Perikanan Kabupaten Karawang, 2017). Oleh sebab itu pengembangan budidaya ikan patin dalam kolam di daratan adalah yang diajurkan, menggunakan air sungai Citarum yang diberikan perlakuan, dengan terlebih dahulu diendapkan dalam tandon (Pratiwi, 2014). Sebagaimana hasil penelitian (Adi et al., 2020), bahwa kualitas air DAS Citarum layak

untuk budidaya ikan patin apabila diberi perlakuan terlebih dahulu dalam tandon.

Hanya prospek pasar yang belum diketahui dengan baik oleh masyarakat dan permodalan yang masih lemah dapat menjadi hambatan (Hamzah et al., 2016). Bahwa cukup prospektifnya budidaya ikan patin dalam kolam di DAS Citarum di Kecamatan Jayakarta, dengan pembinaan yang baik dan dibantu dengan pendampingan, maka akan memberikan hasil yang baik.

Kemudian produksi ikan patin di Kabupaten Karawang tidak hanya diperoleh dari budidaya di kolam, namun juga dari KJA (Tabel 5), Perairan umum (Tabel 6), bekas galian C (Tabel 7). Kecamatan penghasil ikan patin, untuk KJA di Kecamatan Ciampel, Karawang Barat dan Klari. Untuk perairan umum di Kecamatan Kerawang Barat, untuk bekas galian C di Kecamatan Klari. Potensi ini apabila dikembangkan dengan baik, dapat mendorong peningkatan produksi ikan patin. Bahwa upaya pemberdayaan masyarakat merupakan langkah untuk mengembangkan potensi dan kekuatan dari sumber daya alam dan sosial budaya yang dimiliki mereka. Memberdayakan potensi Desa Kemiri adalah pilihan tepat, yaitu memberdayakan potensi lahan kolam budidaya ikan patin (Widjajanti, 2011).

Tabel 5. Produkasi Ikan Patin di KJA Berdasar Kecamatan Tahun 2017

No.	Kecamatan	Produksi (Ton)
1.	Ciampel	11,51
2.	Karawang Barat	47,44
3.	Klari	33,09
Total		92,04
Nilai (Rp.11.000/kg)		Rp. 1.012.440.000

Tabel 6. Produkasi Ikan Patin di Perairan Umum Berdasar Kecamatan

No.	Kecamatan	Produksi (Ton)
1.	Karawang Barat	1,20
Total		1,20
Nilai (Rp. 11.000/kg)		Rp. 13.200.000

Tabel 7. Produkasi Ikan Patin di Bekas Galian C Berdasar Kecamatan

No.	Kecamatan	Produksi (Ton)
1.	Klari	13,40
Total		13,40
Nilai (Rp. 11.000/kg)		Rp. 147.400.000

Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat

Penduduk di wilayah DAS Citarum di desa Kemiri yang akan digunakan untuk budidaya ikan patin ini, mata pencaharian utamanya saat ini adalah pembenihan, pembesaran dan penjualan ikan konsumsi (ikan gurame), penjual ikan hias (ikan cupang), dengan pekerjaan sampingan berjualan makanan (misalnya ketoprak, gado-gado, gorengan), berdagang pakaian keliling, penjual serangga (jangkrik), dan bertani. Responden berpendapat bahwa keberadaan DAS Citarum sangat penting, yang selama ini dapat digunakan untuk budidaya/pembesaran ikan, pembenihan ikan, penangkapan jenis-jenis ikan sungai (ikan nilam, cere, dan keting), wisata dan juga untuk berjualan. Responden juga mengatakan bahwa kualitas air di DAS Citarum cukup baik, masih bisa digunakan untuk budidaya ikan patin yang dilakukan dikolam, diluar area badan sungai dan airnya diendapkan terlebih dahulu dalam tandon. Menurut responden budidaya juga dapat dilakukan di KJA langsung di aliran sungai, namun berbahaya dan penggunaan KJA dilarang (Adi et al., 2020).

Budidaya ikan yang umum dilakukan di desa Kemiri adalah budidaya ikan gurame, nila, mas, lele, bawal, ikan hias, dan belum pernah dilakukan budidaya ikan patin. Apabila akan dilakukan budidaya ikan patin, seluruh responden menyatakan bersedia, mengingat sarana budidaya juga mudah didapatkan, misalnya benih, pakan, peralatan budidaya dan obat-obatan. Pemasaran hasil budidaya yang siap dikonsumsi juga mudah, demikian juga pemasaran benihnya juga mudah, artinya budidaya ikan patin menguntungkan (Suryaningrum, 2008). Sehingga secara keseluruhan responden bersedia untuk melakukan budidaya ikan patin dengan pembimbingan dan ada bantuan modal. Mengingat di Karawang juga berkembang budidaya ikan patin di kecamatan lainnya, maka upaya pemberdayaan masyarakat di sekitar DAS Citarum di desa Kemiri dengan melakukan budidaya ikan patin disambut positif oleh warga sekitar dan perangkat desa yang ada juga mendukung (Tjokrokusumo, 2019).

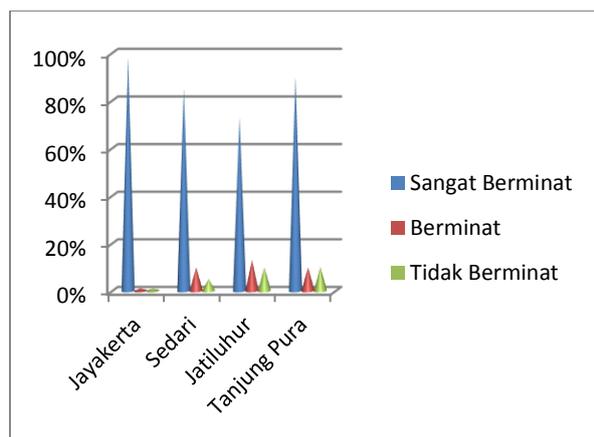
Data primer kondisi sosial ekonomi masyarakat di Kecamatan Jayakarta sesuai Tabel 8, diperoleh melalui pengisian kuesioner dan wawancara langsung kepada beberapa anggota RTP. Keseluruhan anggota RTP berjumlah 50 RTP (Dinas Perikanan Kabupaten Karawang, 2017). Wawancara dilakukan kepada RTP tersebut yang berdomisili di sekitar DAS Citarum di Kabupaten Karawang, khususnya di Kecamatan Jayakarta, desa Kemiri, dengan

pemilihan responden dilakukan secara *purposive sampling* atau pemilihan responden yang kita kehendaki, dimana responden tersebut merupakan anggota RTP. Lokasi tersebut merupakan lokasi yang direncanakan akan digunakan untuk budidaya ikan patin dalam kolam, sebagai upaya memberdayakan masyarakat setempat (Adi et al., 2020).

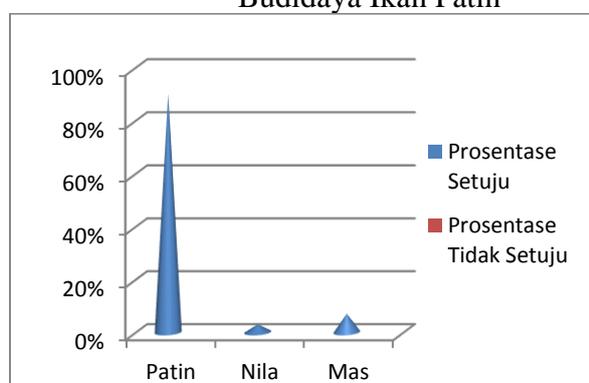
Ilustrasi hasil pendapat responden dapat dijelaskan dalam diagram batang pada Gambar 1 dan Gambar 2.

Tabel 8. Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Desa Kemiri, Kecamatan Jayakarta, Disekitar DAS Citarum di Karawang Pada Saat Pelaksanaan Penelitian Tahun 2019

Mata Pencaharian	Produksi Ikan/Tahun			Luas Lahan (m ²)	Penghasilan/ Bulan (Rp)	Jenis-Jenis Ikan Budidaya	Persepsi & Minat Budidaya Ikan Patin Dalam Kolam
	Konsumsi (Kg)	Benih (Ekor)	Nilai (Rp)				
1. Budidaya ikan gurame	500	200.000	23.000.000	360		nila, mas, gurame, bawal air tawar, patin	Cocok dan sangat berminat
2. Pemasaran ikan gurame							
3. Restoran sederhana gurame							
4. Berdagang pakaian keliling	200		2.000.000	80	2.500.000,-	nila, mas, gurame, bawal air tawar, mujaer, tawes, patin, ikan hias	Cocok dan sangat berminat
5. Berdagang gorengan							
6. Budidaya patin di empang							
7. Budidaya ikan hias	440	40.000		300		patin, ikan hias silver dolar, moi balon	Cocok dan sangat berminat
8. Budidaya patin							
9. Penjual ikan hias cupang		2.000		200	5.000.000	lele, patin, mujaer, ikan hias cupang	Cocok dan sangat berminat
10. Pembenihan ikan hias cupang							
11. Warung makanan ketoprak,	1.800					patin, bawal air tawar, mas, lele, mujaer, nila, gurame, ikan hias cupang dan balon	Cocok dan sangat berminat
12. Jualan ikan hias cupang							
13. Budidaya ikan bawal air tawar							



Gambar 1. Grafik Persepsi Minat Masyarakat untuk Budidaya Ikan Patin



Gambar 2. Grafik Prosentase Persetujuan Masyarakat

Bahwa Gambar 1 menjelaskan, dari wawancara dengan 40 RTP, persepsi masyarakat sejumlah 98% menyatakan sangat berminat membudidayakan ikan patin, asalkan pasar dijamin dan permodalan dibantu dengan pinjaman lunak (bunga rendah). Sisanya 2% menyatakan berminat dan 0% yang menyatakan tidak berminat. Sementara pada Gambar 2 menjelaskan, persepsi masyarakat menyatakan 90% cocok dan setuju budidaya ikan patin, 3% budidaya ikan nila, dan sisanya 7% budidaya ikan mas. Oleh sebab itu rencana pengembangan budidaya ikan patin dalam kolam dengan menggunakan sumber air dari DAS Citarum, untuk pemberdayaan masyarakat (RTP) di Desa Kemiri, Kecamatan Jayakarta sangat tepat.

Bahwa memberdayakan masyarakat bertujuan untuk memerangi kemiskinan, kesenjangan, dan mendorong masyarakat menjadi lebih aktif serta penuh inisiatif. Pemberdayaan masyarakat merupakan upaya

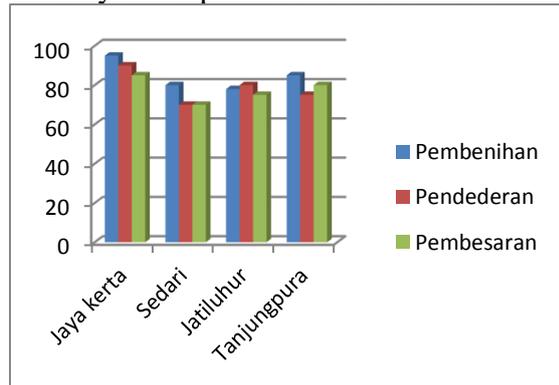
untuk memandirikan masyarakat melalui perwujudan potensi kemampuan yang mereka miliki (Hadiyanti, 2011). Oleh sebab itu pemberdayaan masyarakat Desa Kemiri dengan membudidayakan ikan patin di kolam, selain karena lahan kolam tersedia, sumber air Citarum masih layak dengan diberi perlakuan dalam tandon, juga di kecamatan lainnya telah berkembang budidaya ikan patin, serta hasil wawancara masyarakat sangat mendukung, maka upaya pemberdayaan masyarakat Desa Kemiri di Kecamatan Jayakarta di sekitar DAS Citarum, dengan melakukan budidaya ikan patin di kolam sangat tepat, apalagi perangkat desa, perangkat kecamatan, Dinas Perikanan Karawang, juga sangat mendukung.

Adopsi Teknologi

Untuk mengetahui tingkat adopsi teknologi budidaya ikan patin pada masyarakat atau RTP Desa Kemiri, Kecamatan Jayakarta, telah dilakukan dengan cara wawancara terhadap 80% RTP (40 RTP) yang ada. Tujuannya untuk mengetahui pemahaman responden dalam menyerap teknologi budidaya ikan patin yang kemudian akan diterapkan dalam pengembangan budidaya ikan patin untuk pemberdayaan mereka. Hal ini terkait perlunya strategi yang tepat dalam pemberdayaan masyarakat, karena kesalahan pendekatan dapat berakibat fatal. Demikian juga kesalahan dalam menangkap permasalahan, akan menyebabkan kesalahan dalam menentukan solusinya, sehingga dapat terjadi tidak berjalannya program pemberdayaan, sehingga tidak efektif dan mubazir (Belinawati et al., 2018).

Oleh sebab itu tingkat adopsi teknologi masyarakat sangat menentukan keberhasilan pemberdayaan masyarakat melalui budidaya ikan patin dan ternyata hasil wawancara bahwa mereka (100%) mengetahui bagaimana membudidayakan ikan patin secara sederhana. Namun apabila akan menerapkan teknologi yang lebih canggih tentu mereka harus diberikan pelatihan secara khusus. Bahwa pemberdayaan masyarakat dapat pula diartikan sebagai peningkatan kemampuan, tenaga, kekuatan, atau

kekuasaan(Sulistiawati, 2020). Oleh sebab itu, pelatihan khusus teknologi budidaya ikan patin yang sesuai dengan kondisi setempat, harus menjadi tahapan penting dalam memberdayakan masyarakat Desa Kemiri. Bahwa dari hasil wawancara terkait adopsi teknologi budidaya ikan patin, dapat dilihat dalam ilustrasi pada diagram batang Gambar 3, yang menunjukkan bahwa 100% RTP yang diwawancara menyatakan memahami budidaya ikan patin secara sederhana.



Gambar 3. Grafik Jumlah Masyarakat Yang Adopsi Teknik Budidaya

Pemberdayaan masyarakat pada dasarnya merupakan salah satu proses pendidikan, dan penerima manfaat pemberdayaan masyarakat adalah manusia yang akan diperbaiki mutu kehidupannya. Sehingga strategi dalam pemberdayaan masyarakat, tidak hanya berkaitan dengan hal yang harus dikerjakan, tetapi juga hal yang terkait perbaikan kesejahteraan keluarga, dan yang terkait dengan kehidupan yang harus dihadapi di tengah masyarakat (Sulistiawati, 2020). Pemberdayaan masyarakat juga merupakan pemberdayaan potensi yang dimiliki masyarakat pada saat ini, yang dapat dikembangkan untuk kesejahteraan dimasa datang (Widjajanti, 2011). Kegiatan budidaya ikan patin yang akan digunakan untuk program pemberdayaan masyarakat yang bermukim disekitar DAS Citarum yang melintasi Desa Kemiri, merupakan salah satu bentuk kegiatan pemberdayaan masyarakat yang baik, karena akan memberdayakan potensi yang dimiliki masyarakat setempat dan proses pelaksanaannya akan dilakukan secara

bertahap dan berkesinambungan (Sulistiawati, 2020).

Dengan telah diketahuinya potensi, kondisi sosial ekonomi masyarakat dan adopsi teknologi di tempat tersebut, akan memudahkan pelaksanaan pemberdayaan masyarakat di Desa Kemiri, Kecamatan Jayakarta. Selanjutnya pemberdayaan masyarakat akan berhasil baik, karena dilakukan secara partisipatif. Bahwa program pemberdayaan masyarakat dilakukan secara partisipatif, dicirikan dengan langkah-langkah: (1) perumusan konsep; (2) penyusunan model; (3) proses perencanaan; (4) pelaksanaan gerakan pemberdayaan; (5) pemantauan dan penilaian hasil pelaksanaan; (6) pengembangan pelestarian gerakan pemberdayaan (Widjajanti, 2011). Langkah-langkah tersebut harus dilakukan terencana, harus menjadi gerakan yang masif melalui kelompok masyarakat yang ada. Pemerintah Kabupaten Karawang juga harus dapat menjamin keberlanjutan pelaksanaannya melalui monitoring dan dukungan kebijakan. Misalnya kebijakan kemudahan perizinan penggunaan lahan kolam untuk budidaya ikan patin, kepastian pemasaran hasil budidaya dengan melibatkan pihak swasta sebagai partner pembeli, bantuan modal lunak atau rekomendasi finansial, serta dukungan dalam hal peningkatan ketrampilan budidaya untuk masyarakat

SIMPULAN

Berdasarkan data dan analisis, serta hasil dan pembahasan, sebagaimana yang telah dijelaskan, bahwa simpulan dari penelitian ini adalah: (1) potensi kolam untuk lahan budidaya ikan patin di daerah sekitar DAS Citarum yang melintasi Karawang, masih terbuka untuk usaha budidaya ikan patin dan dapat dikembangkan; (2) kondisi sosial ekonomi masyarakat Karawang di sekitar DAS Citarum sangat mendukung untuk dikembangkan usaha budidaya ikan patin dalam kolam dengan menggunakan sumber air dari DAS Citarum yang telah diberi perlakuan dalam tandon, sementara itu untuk tingkat adopsi teknologi budidaya ikan patin seluruh masyarakat telah

mengetahui teknik budidaya ikan patin dan dapat menerapkannya; (3) aktivitas budidaya ikan patin di Karawang sudah di dukung oleh kelembagaan yang memadai, hanya perlu di dukung dengan modal melalui pinjaman lunak, sehingga diperlukan regulasi dari pemerintah/pemerintah daerah untuk mempermudah izin penggunaan lahan untuk budidaya ikan patin, juga diperlukan pembinaan secara terus menerus terhadap kelembagaan yang sudah ada dan pembinaan usaha secara lebih profesional.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, C. P., Haryani, E. B. S., Iswantono, K., & Soeprijadi, L. (2019). Comparison between the wage and profit-sharing systems to the portion of fishermen in fishing business in Kulon Progo Regency. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 012004. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/278/1/012004>
- Adi, C. P., Haryani, E. B. S., Pranoto, A. K., Djari, A. A., & Panjaitan, P. S. T. (2020). Water Qualities Feasibility of Citarum Watershed for Catfish (*Pangasius sp.*) Culture. *The 4-Th EMBRIO International Workshop, Current Advance in Tropical Marine Biodiversity and Fisheries*.
- Afriani, D. T. (2016). Peranan Pembenuhan Ikan dalam Usaha Budidaya Ikan. In *Warta Dharmawangsa*.
- Anas, P., Jubaedah, I., & Sudinno, D. (2017). Kualitas Air dan Beban Limbah Karamba Jaring Apung di Waduk Jatiluhur Jawa Barat. *Jurnal Penyuluhan Perikanan Dan Kelautan*, 11(1), 35–47. <https://doi.org/10.33378/jppik.v11i1.84>
- Andriyanto, S., Tahapari, E., & Insan, I. (2012). Pendederan Ikan Patin di kolam outdoor untuk menghasilkan benih siap tebar di waduk Malahayu, Brebes, Jawa Tengah. *Media Akuakultur*, 7(1), 20–25. <https://doi.org/10.15578/ma.7.1.2012.20-25>
- Anggito, A., & Setiawan, J. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif*. Jejak Publisher.
- Ardha, M., Faristyawan, R., & Prasasti, I. (2020). Utilization of Sentinel 1-A for Identification Land Use changes in Citarum Watershed. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 012013. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/477/1/012013>
- Badriyah, B. O. L. (2019). *Manajemen Pemeliharaan Calon Induk Ikan patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*) di Instalasi Budidaya Air Tawar (IBAT) Pandaan, Kabupaten Pasuruan*.
- Belinawati, R. A. P., Soesilo, T. E. B., Asteria, D., & Harmain, R. (2018). Sustainability: Citarum River, government role on the face of SDGs (water and sanitation). *E3S Web of Conferences*, 00038. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20185200038>
- Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Jawa Barat. (2019). *Laporan Tahunan 2019*. Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Jawa Barat.
- Dinas Perikanan Kabupaten Karawang. (2017). *Potensi dan Produksi Perikanan dan Kelautan Tahun 2017*. Dinas Perikanan Kabupaten Karawang.
- Febrianty, I. (2020). Daya Dukung Kualitas Air Terhadap Usaha Budidaya Ikan Patin Dalam Kolam Di Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. *EnviroScienteeae*, 16(1), 72–76. <https://doi.org/10.20527/es.v16i1.9002>
- Fitri, N., Hidayat, A. H., & Gandhi, P. (2016). Daya dukung lingkungan dan kelembagaan usaha Keramba Jaring Apung (KJA) di Waduk Jatiluhur.

- Risalah Kebijakan Pertanian Dan Lingkungan: Rumusan Kajian Strategis Bidang Pertanian Dan Lingkungan*, 3(3), 248–261. <https://doi.org/10.20957/jkebijakan.v3i3.16257>
- Hadiyanti, P. (2011). Penerapan strategi pemberdayaan masyarakat melalui program keterampilan produktif di PKBM Rawasari. *Jurnal Ilmiah Visi*, 6(2), 126–135. <https://doi.org/10.21009/jiv.0602.3>
- Hamzah, Maarif, M. S., Marimin, & Riani, E. (2016). Status Mutu Air Waduk Jatiluhur Dan Ancaman Terhadap Proses Bisnis Vital the Water Quality Status of Jatiluhur Reservoir and Threats. *Jurnal Sumber Daya Air*, 12(1), 47–60. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-016071>
- Haryani, E. B. S., & Fauzi, A. (2019). Bioeconomic analysis on coral fish in Raja Ampat Regency, West Papua Province. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 012032. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/278/1/012032>
- Imansyah, M. F. (2012). Studi Umum Permasalahan Dan Solusi Das Citarum Serta Analisis Kebijakan Pemerintah. *Jurnal Sositoknologi*, 11(25), 18–33.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2019). Mengenal Status dan Arah Pengelolaan Jasa Lingkungan DAS Citarum. In *Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Pusat Pengendalian Pembangunan Ecoregion Jawa*.
- Kurniasari, N., Apriliani, T., Koeshendrajana, S., & Wijaya, R. A. (2020). Risiko Sosial Penertiban Keramba Jaring Apung di Waduk Jatiluhur. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 15(1), 107–119. <https://doi.org/10.15578/jsekp.v1i1.8363>
- Pratiwi, R. (2014). *Korelasi kualitas air terhadap kinerja pertumbuhan benih ikan patin Pangasius hypophthalmus ukuran 1 inci di Balai Pengembangan Budidaya Air Tawar Subang*.
- Prinajati, P. D. (2019). Kualitas Air Waduk Jatiluhur di Purwakarta Terhadap Pengaruh Keramba Jaring Apung. *Journal of Community Based Environmental Engineering and Management*, 3(2), 78–86. <https://doi.org/10.23969/jcbeem.v3i2.1838>
- Satgas PPK DAS CITARUM. (2021). *Revisi Rencana Aksi Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum 2021-2025* (p. 175). Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Barat.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2019). Research methods for business: A skill building approach. In *John Wiley & Sons*. John Wiley & Sons.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D, Cetakan Ke-2*. Alfabeta.
- Suharto, B., Dewi, L., Mustaqiman, A. N., & Marjo, T. R. A. K. (2019). The Study of Water Quality Status in The Ngebrong River with Physical and Chemical Parameters in The Tawang Sari Barat Region, Pujon District, Malang Regency. *Indonesian Journal of Urban and Environmental Technology*, 2(2), 164–180. <https://doi.org/10.25105/urbanenvirotech.v0i0.4361>
- Sulistiawati, V. (2020). Strategi Dan Teknik Pemberdayaan Masyarakat Pada Usaha Anyaman Rotan Sintetis. *Lembaran Masyarakat: Jurnal Pengembangan Masyarakat Islam*, 6(2), 191.

<https://doi.org/10.32678/lbrmasy.v6i2.4247>

- Suryaningrum, T. D. (2008). Ikan Patin: Peluang Ekspor, Penanganan Pascapanen, dan Diversifikasi Produk Olahan. *Squalen Bulletin of Marine and Fisheries Postharvest and Biotechnology*, 3(1), 16–23. <https://doi.org/10.15578/squalen.v3i1.166>
- Susanti, S., Lestari, D. A. H., & Kasymir, E. (2017). Sistem agribisnis ikan patin (*Pangasius sp*) kelompok budidaya ikan Sekar Mina di kawasan minapolitan patin Kecamatan Kota Gajah Lampung Tengah. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*, 5(2), 116–123.
- Tjokrokusumo, S. W. (2019). Integrated Management of Citarum River Basin: : A Case Study toward Sustainable Development and Community Participation. *Jurnal Hidrosfir Indonesia*, 1(2).
- Widjajanti, K. (2011). Model Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi Dan Pembangunan*, 12(1), 15–27. <https://doi.org/10.23917/jep.v12i1.202>