

DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/psnp.19998>

Identifikasi Potensi Perikanan Di Kecamatan Ngemplak Kabupaten Boyolali Provinsi Jawa Tengah

*[Identification of Fishery Potential In Ngemplak District, Boyolali Regency,
Central Java Province]*

Latifah Faizma Putri^{1*}, Yuke Eliyani¹, Tuti Susilawati¹, Ratna Sisthawati², Lina Karlina²

¹Politeknik Ahli Usaha Perikanan, Jl. Cikaret No. 2, Kota Bogor, 16132 Jawa Barat

²Penyuluh Perikanan Kabupaten Boyolali, Jl. Handayaningrat, Kemiri, Kabupaten Boyolali,
Jawa Tengah

*E-mail: laffulatifah@gmail.com

ABSTRAK

Kecamatan Ngemplak, memiliki potensi dalam pengembangan sektor perikanan air tawar yang didukung oleh keberadaan Waduk Cengklik sebagai sumber daya air utama. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi perikanan serta permasalahan yang dihadapi pelaku usaha di wilayah tersebut. Kegiatan dilaksanakan pada bulan Juli - Oktober 2025 di tiga desa potensial dengan jumlah responden sebanyak 86 orang. Metode yang digunakan Participatory Rural Appraisal dengan pendekatan partisipatif. Teknik pengambilan sampel menggunakan Quota dan total sampling sesuai jumlah pelaku usaha. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk menggambarkan kondisi usaha perikanan di lapangan. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada usia produktif (96,51%), memiliki pendidikan menengah (79,6%), dan telah berusaha lebih dari 11 tahun (61,62%). Terdapat sembilan kelompok usaha dengan tingkat kelas dari pemula hingga madya. Bentuk kerja sama yang dilakukan antara lain CSR Pertamina, koperasi, toko saprokan dan pasar. Usaha budidaya ikan nila di KJA rata-rata menunjukkan tingkat kelangsungan hidup 75 % dengan ukuran panen 200 gr/ekor. Sedangkan pembesaran ikan lele memiliki SR masing-masing 68-75%, 100gr/ekor. Rata-rata hasil tangkapan nelayan di Waduk Cengklik yaitu ikan nila dan mujair sebanyak 4–5 kg dalam satu hari, hasil tangkapan per bulan bisa mencapai 141 kg. Hasil olahan yang dibuat oleh kelompok terdiri dari 2 produk yaitu kerupuk dan stik tulang ikan nila. Permasalahan di lapangan yaitu terbatasnya variasi produk olahan, ketergantungan pada pakan pabrikan, serta terbatasnya akses pemasaran hasil olahan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam perencanaan program penyuluhan perikanan di wilayah tersebut untuk meningkatkan kapasitas dan kemandirian pelaku usaha.

Kata Kunci : Penyuluhan, potensi perikanan, PRA, Waduk Cengklik

ABSTRACT

Ngemplak District has potential in the development of freshwater fisheries, supported by the presence of Cengklik Reservoir as the main water resource. This study aims to identify the potential of fisheries as well as the problems faced by business actors in the area. The activities were carried out from July to October 2025 in three potential villages with a total of 86

respondents. The method used was Participatory Rural Appraisal with a participatory approach. Sampling techniques employed Quota and total sampling according to the number of business actors. The obtained data were analyzed descriptively and quantitatively to describe the conditions of fisheries businesses in the field. The identification results showed that the majority of respondents were of working age (96.51%), had secondary education (79.6%), and had been running their businesses for more than 11 years (61.62%). There were nine business groups with levels ranging from beginner to intermediate. Forms of cooperation carried out include Pertamina CSR, cooperatives, agricultural supply stores, and markets. The average survival rate of tilapia cultivation in KJA is 75% with a harvest size of 200 g per fish. Meanwhile, catfish fattening has a survival rate of 68-75% with a size of 100 g per fish. The average catch of fishermen in Cengklik Reservoir is tilapia and tilapia fish of 4–5 kg per day, with monthly catches reaching up to 141 kg. The processed products made by the group consist of two products: crackers and tilapia fish bone sticks. Problems in the field include limited variations in processed products, dependence on commercial feed, and limited marketing access for processed products. The results of this study are expected to serve as a basis for planning fisheries extension programs in the area to enhance the capacity and independence of the actors.

Keywords: Extension, fishery potential, PRA, Cengklik Reservoir

PENDAHULUAN

Perikanan merupakan salah satu sektor unggulan yang berperan penting dalam mendukung perekonomian dan kesejahteraan masyarakat di Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali. Kecamatan Ngemplak, memiliki potensi dalam pengembangan sektor perikanan air tawar yang didukung oleh keberadaan Waduk Cengklik. Waduk Cengklik tidak hanya berfungsi sebagai sumber air untuk irigasi sawah, tetapi juga menjadi lokasi pengembangan perikanan air tawar serta destinasi wisata berbasis perairan. Keberadaan waduk ini memberikan peluang besar dalam pengembangan kegiatan budidaya perairan umum dan pemberdayaan masyarakat sekitar. Luas waduk cengklik sekitar 327,44 ha (Firdaus et al., 2023) dengan produksi ikan budidaya mencapai 3.005.605 kilogram per tahun. Selain itu, luas keramba jaring apung (KJA) di Kecamatan Ngemplak mencapai 2,30 hektar (BPS Boyolali, 2019).

Rumah Tangga Perikanan (RTP) pada tahun 2024 terdapat 492 RTP yang terdiri 400 pembudidaya, 81 nelayan dan 11 pengolah ikan. Komoditas ikan budidaya yang mendominasi di Kabupaten Boyolali yaitu ikan lele dan ikan nila, berdasarkan data Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Boyolali pada tahun 2021, produksi ikan lele Rp. 405,109,114,000 dan untuk ikan nila Rp. 110,816,241,000. Melihat potensi perikanan di Kecamatan Ngemplak, khususnya dengan adanya dukungan dari Waduk Cengklik, diperlukan langkah-langkah untuk mengenali dan menggali lebih dalam potensi perikanan dan permasalahan yang dihadapi para pelaku usaha di wilayah Kecamatan Ngemplak.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli - Oktober 2025 di tiga desa potensial di wilayah Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali, Provinsi Jawa Tengah. Dengan jumlah responden sebanyak 86 orang para pelaku usaha perikanan yang masih aktif menjalankan usahanya. Responden dari penelitian yaitu perwakilan dari setiap kelompok pembudidaya ikan nila KJA, pembudidaya ikan lele, nelayan, dan pengolah ikan di Desa Sobokerto, Ngargorejo dan Sindon.

Metode yang digunakan Participatory Rural Appraisal dengan pendekatan partisipatif. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen berupa kuesioner yang disusun untuk memperoleh informasi dari responden sesuai dengan tujuan penelitian. Penentuan responden didasarkan pada jenis usaha perikanan yang masih aktif, menggunakan kombinasi teknik pengambilan sampel yang disesuaikan dengan kondisi populasi. Untuk jenis usaha yang relatif banyak, yaitu budidaya KJA dan nelayan, digunakan metode Quota sampling dengan menetapkan kuota sebanyak 30 responden untuk masing-masing jenis usaha. Sementara itu, untuk jenis usaha dengan jumlah pelaku usaha yang relatif sedikit (kurang dari 30 orang), yaitu pembudidaya ikan lele sebanyak 21 orang dan pelaku usaha pengolah hasil perikanan sebanyak 5 orang, seluruh populasi dijadikan responden dengan metode Sensus atau total sampling. Hal ini sesuai dengan pendapat (Kim, 2022) yang menyatakan bahwa metode total sampling digunakan ketika ukuran populasi relatif kecil, sehingga seluruh anggota populasi dijadikan sampel untuk memperoleh data yang lebih akurat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, dan kajian literatur. Data yang telah diperoleh dianalisis dengan menggunakan statistik sederhana dan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik.

HASIL DAN BAHASAN

Hasil

Kondisi Wilayah Kecamatan Ngemplak

Kecamatan Ngemplak merupakan salah satu wilayah yang berada di Kabupaten Boyolali, terletak antara 110° 22 BT dan 7° 36 LS, tepat di lereng Gunung Merbabu. Secara geografis, daerah ini terletak di antara Kota Surakarta dan Kabupaten Karanganyar. Adapun batas-batas wilayah kecamatan Ngemplak sebagai berikut :

Sebelah Utara : Kecamatan Nogosari

Sebelah Timur : Kota Surakarta

Sebelah Selatan : Kabupaten Karanganyar

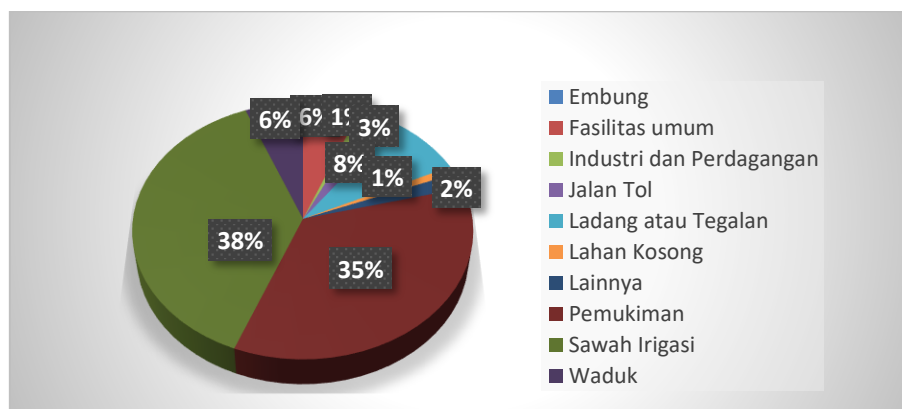
Sebelah Barat : Kecamatan Sambi

Kecamatan Ngemplak terletak pada ketinggian sekitar 150 m di atas permukaan laut, dengan total luas wilayah mencapai 39.690 km² yang terbagi menjadi 12 desa. Desa Sobokerto tercatat sebagai wilayah terluas dengan luas mencapai 514.59 km²; sedangkan Desa Pandeyan merupakan wilayah dengan luas terkecil, yaitu 254.65 km².

Kondisi Sumber Daya Alam

Kecamatan Ngemplak memiliki potensi sumber air yang melimpah dan berperan penting dalam mendukung kegiatan masyarakat, khususnya di sektor perikanan. Ketersediaan air di wilayah ini cukup baik karena adanya sumber air seperti Waduk Cengklik, Sungai Pepe, dan air tanah. Salah satu sumber utama adalah Waduk Cengklik yang terletak di Desa Sobokerto dengan luas sekitar 327,44 ha (Firdaus et al., 2023). Menurut (Pebriana, Primantari and Widyawati, 2022). Waduk Cengklik memiliki peran penting dalam pemenuhan kebutuhan air masyarakat dan pertanian di sekitarnya. Sementara, (Safitri et al., 2021) menjelaskan bahwa kualitas air Waduk Cengklik masih mendukung aktivitas budidaya ikan air tawar, meskipun perlu pengelolaan yang berkelanjutan agar tidak menimbulkan pencemaran.

Selain memiliki potensi sumber air yang cukup, kecamatan Ngemplak memiliki rata-rata curah hujan tahunan sebesar 1.726 mm, yang menunjukkan iklim sedang dengan vegetasi hutan musim. Berdasarkan data BPS (2024), jumlah curah hujan di Kecamatan Ngemplak Selama tahun 2024 berada pada kisaran yang cukup stabil, sehingga membantu menjaga ketersediaan air di Waduk Cengklik. Kondisi tersebut menjadikan wilayah ini berpotensi untuk pengembangan sektor perikanan. Penggunaan lahan yang terdapat di wilayah Kecamatan Ngemplak dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Penggunaan lahan Kecamatan Ngemplak

Sebagian besar penggunaan lahan di wilayah Kecamatan Ngemplak digunakan untuk sawa irigasi 38%, pemukiman 35%, ladang atau tegalan 8% serta lahan lainnya. Pola penggunaan

lahan tersebut menunjukkan bahwa sektor pertanian, khususnya sawah irigasi, masih menjadi komponen penting dalam struktur pemanfaatan ruang wilayah ini.

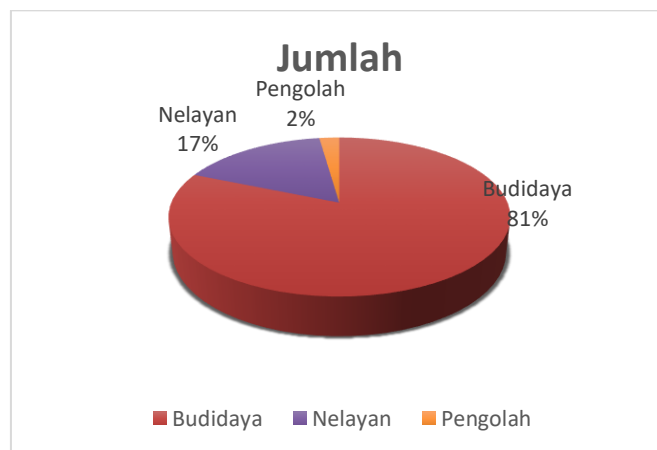
Kondisi Sumber Daya Manusia

Jumlah penduduk di Kecamatan Ngemplak sampai pada tahun 2024 sebanyak 94.353 jiwa dengan rata-rata kepadatan penduduk 330,84 jiwa/km² (BPS, 2024). Persebaran penduduk di Kecamatan Ngemplak dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Pembagian jenis kelamin

Secara administratif, Kecamatan Ngemplak memiliki 12 desa. Berdasarkan data Dinas Perikanan Kabupaten Boyolali tahun 2024, tercatat sebanyak 492 RTP yang menjalankan usaha di bidang perikanan di wilayah Kecamatan Ngemplak. Adapun pengelompokan kegiatan usaha perikanan di wilayah Kecamatan Ngemplak dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Pengelompokan RTP

Dari data yang disajikan terpilih responden dari tiga desa potensi yaitu 30 pelaku usaha aktif setiap bidang usaha pembudidaya ikan nila dan nelayan, 21 responden pembudidaya ikan lele, dan 5 responden pengolah. Adapun kelompok perikanan yang terapat di desa potensi berjumlah sembilan kelompok, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Kelompok perikanan

No	Nama Kelompok	Jenis Usaha	Kelas Kelompok	Jumlah Anggota
1	Sumber Rezeki	Pembesaran Ikan Nila KJA	Madya	37
2	Ngudi Makmur	Pembesaran Ikan Nila KJA	Pemula	36
3	Tirto Panguripan	Pembesaran Ikan Nila KJA	Pemula	19
4	Perdama	Pembesaran Ikan Lele	Pemula	10
5	Tunas Muda Sejahtera	Pembesaran Ikan Lele	Pemula	11
6	Tirto Ayam	Penangkapan Ikan	Pemula	22
7	Mina Mandiri	Penangkapan Ikan	Pemula	26
8	Tirta Sejahtera	Penangkapan Ikan	Pemula	10
9	Wanita Tani Ngudi Makmur	Pengolah Hasil Perikanan	Pemula	11

Adapun karakteristik responden dikategorikan berdasarkan usia, Pendidikan, dan lama usaha, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Karakteristik responden

Kriteria	Kategori	Jumlah (Orang)	Presentase
Usia	Belum Produktif (<15 thn)	-	-
	Produktif (15-64 thn)	83	96,51%
	Kurang Produktif (>65 thn)	3	3,48%
Tingkat Pendidikan	Rendah (SD)	13	15,11%
	Sedang (SMP-SMA)	68	79,06%
	Tinggi (D1-S3)	5	5,81%
Lama Usaha	Baru (1-5 thn)	23	26,74%
	Lama (6-10 thn)	10	11,62%
	Tua (>11 thn)	53	61,62%

Kondisi Usaha Perikanan

Sistem produksi perikanan yang terdapat di wilayah Kecamatan Ngemplak adalah pembudidaya, nelayan dan pengolah hasil perikanan. Adapun tahapan penting yang saling berkaitan, mulai dari proses input, produksi dan pasca produksi.

Budidaya Ikan nila di KJA

Lokasi yang digunakan untuk budidaya ikan nila di KJA berada di Waduk Cengklik. Kondisi perairan di wilayah Waduk Cengklik berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan Dinas Perikanan, kualitas air di Waduk Cengklik memiliki suhu sekitar 28°C, pH 8, dan kadar oksigen terlarut (DO) 3 mg/L. Kondisi ini merupakan batas minimum untuk budidaya ikan nila jika dibandingkan dengan SNI 7550:2009. Rata-rata jumlah keramba yang digunakan para

pembudidaya yaitu 13 petak, dengan rata-rata luas 6x6 meter. Setiap petak dipasang jarring berukuran 1 mm dan jaring berukuran 1,4 inci. Berikut merupakan data produksi budidaya ikan nila di KJA.

Tabel 3 Produksi perikanan budidaya ikan nila

Parameter	Ikan Nila KJA
Luas Kolam (m ²)	36
Padat tebar (ekor/m ²)	63
Jumlah Tebar (ekor)	29.800
Rata-Rata ukuran benih (cm)	3-5
Rata-Rata Berat Akhir (g)	200
Kelangsungan Hidup (%)	75
Jumlah Pakan (kg)	191
FCR	1,29

Budidaya Ikan Lele

Budidaya ikan lele dilakukan di pekarangan rumah, dengan sumber air dari sumur, dimana sumber air sungai dan sumur dapat digunakan menjadi sumber air untuk budidaya ikan air tawar (Nugrahadi et al., 2021). Kolam yang digunakan merupakan kolam terpal bundar berdiameter 3 dengan ukuran benih lele yang digunakan rata rata 4-5 cm. Modal usaha berasal dari dana pribadi serta pinjaman bank, sedangkan tenaga kerja pada budidaya ikan lele dikelola sendiri oleh pembudidaya. Berikut data produksi pada pembudidaya ikan lele dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Produksi perikanan budidaya ikan lele

Parameter	Ikan Lele Alternatif	Ikan Lele Non Alternatif
Luas Kolam (m ²)	d:3	d: 3
Padat tebar (ekor/m ²)	358	358
Jumlah Tebar (ekor)	2.000	2.000
Rata-Rata ukuran benih (cm)	4-5	4-5
Rata-Rata Berat Akhir (g)	150	150
Kelangsungan Hidup (%)	75	68
Jumlah Pakan (kg)	120	240
FCR	0,8	1,6

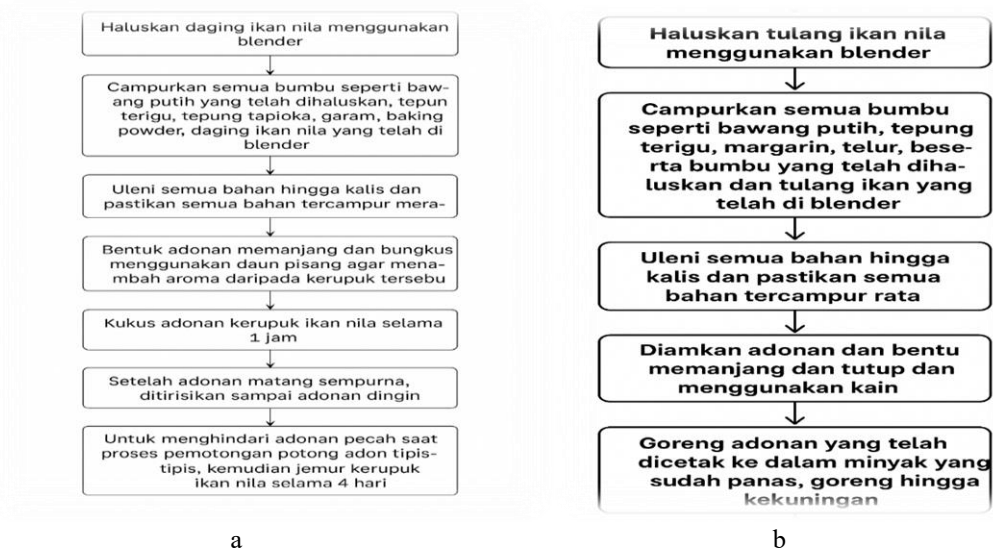
Perikanan tangkap

Dari hasil yang diperoleh para nelayan yang berada di Kecamatan Ngemplak tergolong nelayan tradisional, kegiatan yang dilakukan para nelayan menggunakan sampan dan rakit bambu untuk mencari ikan. Menurut UU Nomer 1 Tahun 2014 yang dimaksud dengan nelayan tradisional adalah nelayan yang menggunakan kapal tanpa mesin, dilakukan secara turun menurun, dan memiliki daerah penangkapan ikan yang tetap. Para nelayan melakukan aktivitas menjaring ikan

dilakukan setiap hari dengan memasang jaring pada sore hari dan di diamankan semalaman hingga esok hari, jarak nelayan memasang jaring dari daratan sekitar ± 200 meter. Modal usaha nelayan bersumber dari dana pribadi serta pinjaman melalui keanggotaan kelompok nelayan. Para nelayan menangkap ikan dengan menggunakan jaring insang berukuran 2,5 inch yang dipasang pada daerah tertentu. Setelah proses penangkapan selesai, ikan yang ditangkap ditarik ke atas perahu, kemudian dibawa ke tepi waduk untuk dilakukan penyortiran berdasarkan ukuran dan spesiesnya. Rata-rata hasil tangkapan nelayan yaitu 4-5 kg per hari yang didominasi oleh ikan nila.

Pengolahan ikan

Kegiatan pengolahan yang terdapat di Kecamatan Ngemplak bahan utama yang digunakan pada KWT Ngudi Makmur yaitu ikan nila yang dimanfaatkan berupa daging untuk kerupuk dan tulang nya dijadikan stik tulang ikan nila. Alat yang digunakan pada KWT Ngudi Makmur ini berupa alat modern seperti blender, alat pengpresan, coper, dll. Modal yang digunakan pada KWT Ngudi Makmur ini merupakan modal pribadi. Tenaga kerja yang digunakan dalam proses pengolahan melibatkan anggota dari KWT Ngudi Makmur. Proses produksi pembuatan olahan kerupuk ikan nila dan stik tulang ikan nila dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 (a.)Prosedur pembuatan (b.)Prosedur pembuatan kerupuk ikan nila

Setelah proses produksi, olahan yang sudah di goreng kemudian ditiriskan untuk lanjut proses pengemasan menggunakan standing pouch. Untuk kemasan stik tulang ikan nila berisikan 100 gram dan untuk kerupuk ikan nila 50 gram. Pengemasan pada KWT Ngudi Makmur sudah terdapat label halal dan P-IRTserta memiliki kemasan dengan desain yang menarik. Produk yang selesai dikemas kemudian di pasarkan di sekitar wilayah kecamatan Ngemplak, adapun saluran

pemasaran yang dilakukan oleh KWT Ngudi Makmur yaitu saluran langsung dan saluran semi langsung, proses produksi dilakukan 4 kali dalam 1 bulan.

Kondisi Sistem Penyuluhan Perikanan

Kelembagaan Penyuluhan Perikanan

Penyuluh perikanan di Kabupaten Boyolali bergabung dalam Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar Dan Penyuluhan Perikanan (BRPBATPP) Bogor sebagai satuan administrasi pangkal (Satminkal). Dalam menjalankan tugas dan fungsinya, penyuluh perikanan di wilayah ini berkoordinasi dengan Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Boyolali untuk mendukung pelaksanaan program penyuluhan dan pengembangan sector perikanan di tingkat daerah.

Keragaan Penyuluhan Perikanan

Di Kecamatan Ngemplak, terdapat dua orang penyuluh perikanan yang membantu dan mendampingi para pelaku usaha dan mendukung pengembangan kegiatan penyuluhan perikanan di wilayah tersebut. Adapun karakteristik penyuluh perikanan di Kecamatan Ngemplak dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Keragaan penyuluhan perikanan

No	Nama	Pendidikan Terakhir	Jenis Penyuluh	Wilayah Binaan
1	Ratna Sishawati, S.Tr.Pi	D4	P3K	Ampel, Ngladaksari, Ngemplak
2	Lina Karlina, S.Tr.Pi	D4	P3K	Sawit, Sambi, Ngemplak

Sasaran Penyuluhan Perikanan

Sasaran kegiatan penyuluhan di Kecamatan Ngemplak mencakup masyarakat yang sudah terbentuk atau berpotensi menjadi pelaku usaha dalam bidang perikanan. Hal ini dikarenakan Kecamatan Ngemplak memiliki banyak potensi perairan, terutama di sekitar Waduk Cengklik, yang dapat dimanfaatkan untuk budidaya ikan, kegiatan penangkapan ikan dan pengolahan hasil perikanan.

Penyelenggaraan Penyuluhan Perikanan

Perencanaan penyuluhan perikanan di Kecamatan Ngemplak dilaksanakan berdasarkan suatu perencanaan yang disebut dengan Rencana Kerja Penyuluhan Perikanan (RKPP). Permen KP Nomor 24 Tahun 2023 menjelaskan bahwa jabatan fungsional penyuluh perikanan memiliki tugas menyusun petunjuk pelaksanaan dan petunjuk teknis dalam menjalankan tugas penyuluhan perikanan, termasuk aspek perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan koordinasi teknis antar unit.

Pembiayaan Penyuluhan Perikanan

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 tentang SP3K, kegiatan penyuluhan perikanan dilaksanakan dengan dukungan pembiayaan dari sumber yang sah dan tidak mengikat seperti APBN, APBD, atau swadaya. Di Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali, pembiayaan kegiatan penyuluhan selama tahun 2024 bersumber dari APBN melalui Biaya Operasional Penyuluhan (BOP) sebesar Rp 320.000 per bulan. Namun, pada tahun 2025 dana BOP ditiadakan karena adanya kebijakan efisiensi anggaran, dan tidak mendapat alokasi dana APBD untuk kegiatan penyuluhan.

Permasalahan

Adapun permasalahan yang ditemukan dari para pelaku usaha perikanan di tiga desa potensi perikanan di Kecamatan Ngemplak dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Permasalahan para pelaku usaha

No	Bidang	Masalah umum	Masalah khusus
Aspek Teknis			
1.	Pengolah	Variasi olahan produk sedikit, yaitu 2 produk	1.) Kurangnya pengetahuan dan keterampilan kelompok pengolah terhadap diversifikasi produk olahan perikanan (khususnya ikan lele)
2.	Budidaya kolam darat	Ketergantungan pembudidaya ikan lele terhadap pakan pabrikan	1.) Kurangnya PKS pembudidaya mengenai pakan alternatif berbasis limbah rumah tangga
Aspek Ekonomi			
5.	Pengolah	Pendapatan rendah	1.) Kurangnya pengetahuan dan keterampilan pengolah terhadap pemasaran online 2.) Hasil pemasaran masih kepada masyarakat dan toko sekitar

Pembahasan

Berdasarkan hasil data responden, sebagian besar pelaku usaha perikanan di tiga Desa potensial berada pada usia 22–61 tahun (96,51%), yang tergolong usia produktif. Hal ini sesuai dengan pendapat (Sari and Rauf, 2020) bahwa usia produktif merupakan masa di mana seseorang memiliki kemampuan fisik dan mental yang optimal untuk bekerja. Sedangkan responden berusia ≥ 65 tahun sebesar 3,48%, pada usia produktif yang terdapat di wilayah desa sempel terdapat usia < 35 tahun, dapat dilihat pada lampiran, menandakan mulai adanya minat generasi muda terhadap usaha perikanan.

Dari sisi pendidikan, mayoritas responden menempuh pendidikan SMP hingga SMA

(79,06%), dan pendidikan tinggi D III - S1 (5,81%) menunjukkan tingkat pendidikan menengah sampai tinggi yang memadai untuk memahami informasi dan inovasi dari kegiatan penyuluhan. (Sari and Rauf, 2020) menegaskan bahwa tingkat pendidikan berpengaruh terhadap kemampuan dalam menerima dan menerapkan pengetahuan baru. Selain itu, 61.62% responden telah memiliki pengalaman lebih dari 10 tahun di bidang perikanan, baik penangkapan dan budidaya. Hal ini menandakan sudah banyak pengalaman dalam bidang perikanan yang dilalui. walaupun para responden juga memiliki pekerjaan di luar sektor perikanan.

Secara keseluruhan, kondisi pendidikan dan pengalaman pelaku usaha perikanan di tiga Desa potensial di Kecamatan Ngemplak tergolong baik. Menurut Aditiawati et al. (2014) dalam Rachmawati (2020) semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin mudah ia merubah sikap dan perilaku untuk bertindak lebih rasional. Oleh karena itu, tingkat pendidikan dan pengalaman yang dimiliki para pelaku usaha perikanan menjadi faktor penting dalam mendukung peningkatan pengetahuan serta pengembangan teknologi di sektor perikanan.

Selain itu, para pelaku usaha di Kecamatan Ngemplak juga telah mengembangkan pola kemitraan, terutama dalam sektor perikanan budidaya, pengolah hasil perikanan dan para nelayan. Bentuk kemitraan yang dijalin oleh para pelaku usaha perikanan di Kecamatan Ngemplak meliputi CRS Pertamina, koperasi, bank, toko saprokan dan pasar. Tahap produksi dalam budidaya ikan dimulai dari persiapan wadah, pemberian pakan, manajemen kualitas air dan penyakit ikan. Pemberian pakan pada ikan nila dilakukan 3 kali, frekuensi ini sudah sesuai dengan Rakhfid et al. (2020), yang menyarankan pemberian pakan sebanyak 3 kali sehari dengan dosis 5% dari biomassa ikan agar pertumbuhan ikan optimal. Kegiatan panen ikan nila dilakukan setelah masa pemeliharaan sekitar 5 bulan, ketika ikan nila telah mencapai ukuran panen sekitar 200 gram per ekor. Panen dilakukan menggunakan jaring bulat dengan ujungnya dikaitkan tali untuk mempermudah Ketika mengangkat ikan. Ikan hasil tangkapan kemudian dimasukkan ke dalam perahu yang sudah diisi air +/- 4 ember berkapasitas 7,5 liter, agar ikan tetap hidup selama proses pengangkutan. Karena jarak antara lokasi keramba dan tepi waduk sekitar 200 meter, pengangkutan dilakukan beberapa kali menggunakan perahu hingga seluruh hasil panen dipindahkan. Setelah proses panen selesai, ikan nila dijual dengan harga rata-rata Rp25.000 per kilogram. pemasaran dilakukan menggunakan saluran tidak langsung langsung.

Tahap produksi dalam budidaya ikan lele dimulai dari persiapan wadah, pemberian pakan, manajemen kualitas air dan penyakit ikan. Pemberian pakan pada ikan lele hanya dilakukan 1 kali, frekuensi ini belum sesuai dengan Rakhfid et al. (2020), yang menyarankan pemberian pakan sebanyak 3 kali sehari dengan dosis 5% dari biomassa ikan agar pertumbuhan ikan optimal.

Kegiatan panen untuk ikan lele memerlukan waktu 3-5 bulan, dengan ukuran ikan rata-rata 100 gram per ekor. Panen dilakukan dengan penyurutan air dalam kolam pemeliharaan dan diangkat menggunakan jarring, hasil panen rata-rata 150 kg per kolam selama satu siklus. Ikan lele dijual dengan harga 19.000 per kg dan di pasarkan ke pengepul ikan lele.

Berdasarkan hasil identifikasi, permasalahan utama yang dihadapi pelaku usaha perikanan di Kecamatan Ngemplak meliputi aspek teknis dan ekonomi. Pada aspek teknis, keterbatasan keterampilan pengolah dalam diversifikasi produk olahan serta pembudidaya masih bergantung pada pakan pabrikan karena kurangnya pengetahuan tentang pakan alternatif berbasis limbah rumah tangga. Dari sisi ekonomi, rendahnya pendapatan pengolah disebabkan oleh kurangnya kemampuan dalam melakukan pemasaran online dan pasar yang masih terbatas di lingkungan sekitar. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan penyuluhan yang terarah dan berkelanjutan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta sikap pelaku usaha perikanan di Kecamatan Ngemplak.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS. (2024). Kabupaten Boyolali Dalam Angka 2024. Badan Pusat Statistik
- BPS. (2024). Kecamatan Ngemplak Dalam Angka 2024. Badan Pusat Statistik
- BPS. (2019). Produksi Perikanan Budidaya Menurut Kecamatan Di Kabupaten Boyolali. Badan Pusat Statistik
- Disnakan. (2024). Data Produksi Perikanan Kabupaten Boyolali
- Disnakan. (2021). Jumlah Produksi Perikanan Di Kabupaten Boyolali
- Firdaus, N.S. *et al.* (2023) Tourism suitability and community perception on development of the Cengklik Reservoir tourism, Boyolali Regency, *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, pp. 247–253.
- Kim, K.-S. (2022) Methodology of non-probability sampling in survey research, *population*, 15, p. 16.
- Ningsih, M.L. *et al.* (2025) Potensi Pengembangan Usahatani Kenikir Di Kota Kendari, *Jurnal Ilmiah Penyuluhan Dan Pengembangan Masyarakat*, 5(2), pp. 160–165. Available at: <https://doi.org/10.56189/jippm.v5i2.130>.
- Nugrahadi, D.T. *et al.* (2021) Penerapan kolam terpal bioflok ikan lele tenaga surya bagi warga aliran Anak Sungai Kemuning di Kelurahan Loktabat Utara, *Jurnal Pengabdian ILUNG (Inovasi Lahan Basah Unggul)*, 1(1), pp. 9–15.
- Pebriana, N., Primantari, L. and Widyawati, E. (2022) Evaluasi Kinerja Waduk Cengklik dalam Pemenuhan Kebutuhan, *Surakarta Civil Engineering Review (SCER)*, 2(2), pp. 40–46.
- Rachmawati, R.R. (2020) Smart Farming 4.0 untuk mewujudkan pertanian Indonesia maju, mandiri, dan modern, in *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, pp. 137–154.
- Rakhfid, A. *et al.* (2020) Frequencies of feed for growth of Sangkuriang Catfish larvae (*Clarias gariepinus*), *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 13(2), pp. 260–268.
- Safitri, R.N. *et al.* (2021) Dampak kualitas air pada kawasan keramba budidaya ikan air tawar di Waduk Cengklik, Boyolali, *Journal of Enviromental Science Sustainable*, 2(2), pp. 84–91.
- Sari, I.T.P. and Rauf, M.I.A. (2020) Analisis Pendapatan Usaha Perikanan Tangkap : Pengalaman

Dari Nelayan Kabupaten Garut Jawa Barat (Analysis of Capture Fisheries Business Income: The Experience of Fishermen in Garut Regency, West Java), *Ekono Insentif*, 14(1), pp. 12–27.