

## PELATIHAN PEMELIHARAAN IKAN KOI UNTUK PENGEMBANGAN WISATA IKAN DI KAWASAN BEDENGAN, SELOREJO, MALANG

Heru Suryanto<sup>1</sup>, Aminnudin<sup>2</sup>, Sukarni<sup>3</sup>, Suprayitno<sup>4</sup>, Marsono<sup>5</sup>, Bili Darnanto<sup>6</sup>, Uun Yanuhar<sup>7</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Universitas Negeri Malang

<sup>7</sup> Universitas Brawijaya

E-mail: heru.suryanto.ft@um.ac.id

**Abstrak:** Wana wisata Bedengan berada di Dusun Selokerto, Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang. Wisata ini telah dibuka sejak tahun 2007 pada lahan seluas 13,7 hektar yang terletak ±12 km dari Universitas Negeri Malang. Tempat ini memiliki udara khas dataran tinggi, ditumbuhi oleh pepohonan pinus, tanah yang masih subur dan terdapat aliran sungai dengan airnya yang sangat jernih sehingga tempat ini sangat cocok sebagai wisata edukasi tentang ekosistem. Mitra desa ingin mengembangkan wisata edukasi ikan di tempat ini, sehingga sangat diperlukan pengetahuan, keterampilan dan teknik budidaya ikan. Untuk itu dilakukan beberapa tahapan kegiatan, yaitu: 1. Survey lokasi wana wisata bedengan; 2. Pengkondisian lokasi yang pas untuk dijadikan kolam ikan dan pengambilan sampel air; 3. Pembelian dan pengkondisian ikan koi; 4. Pemandangan ikan koi ke kolam; 4. Pelatihan pemeliharaan ikan yang melibatkan 11 anggota pengelola wisata bedengan serta mengundang narasumber ahli. 5. Pemberian bantuan pakan serta praktek pemeliharaan ikan koi. Setelah pelaksanaan rangkaian kegiatan tersebut, anggota pengelola wisata bedengan sudah dapat memahami dan mampu melakukan proses pemeliharaan ikan koi dengan baik. Para pengunjung juga memberikan respon positif dengan adanya wisata edukasi ikan ini.

**Kata Kunci:** Pelatihan, Pemeliharaan ikan koi, Wana wisata bedengan, Kota Malang

### I. PENDAHULUAN

Kabupaten Malang terkenal akan wisata alamnya yang indah. Tak cuma pantai, coban dan sumber saja, bahkan sebuah bedengan pun bisa dijadikan lokasi wana wisata di sini. Berkembangnya wisata dikawasan kota Batu berdampak pada potensi wisata desa disekitarnya yang belum berkembang. Desa Selorejo, kab. Malang, merupakan desa mitra UM yang perlu dikembangkan mengingat dekat lokasinya dengan kawasan wisata batu namun belum dimaksimalkan potensinya oleh masyarakat desa Selorejo.

Wana Wisata Bedengan di Dusun Selokerto, Desa Selorejo, Kecamatan Dau yang menyimpan kesejukan khas dataran tinggi. Wana Wisata Bedengan ini dibuka mulai tahun 2007 silam dengan luas 13,7 hektar. Sebelum dibuka untuk umum sebagai tempat wisata, tempat ini sejatinya adalah lahan untuk pembibitan tanaman pohon mahoni yang biasa disebut bedeng yang dikelola Perhutani sehingga kemudian lokasi ini dinamakan Bedengan. Meski dimiliki oleh Perhutani, tapi pengelolaan hariannya dilakukan oleh pihak Lembaga Kemitraan Desa Pengelola Hutan (LKDPH) Desa Selorejo yang merupakan lembaga di bawah Kesatuan Pemangku Hutan (KPH) Kabupaten Malang. Warga desa setempat pun kebagian mengelola fasilitas-fasilitas yang ada di wana wisata ini [1].

Wana Wisata Bedengan berada di sebelah barat pusat Kota Malang, berjarak sekitar 12 kilometer dari Universitas negeri malang dan melalui Bandulan atau Dieng, menuju ke lokasi ini cuma butuh kurang lebih 30 menit dengan mobil. Dari Desa Selorejo, lokasi wana wisata ini berjarak sekira tiga kilometer. Bedengan merupakan kombinasi antara pemandangan dan petualangan dengan rerata pengunjung sekitar 6000 orang per bulan [2]. Di samping lokasinya yang strategis,

publikasinya pun juga masih sangat kurang, tidak heran jika tempat ini bisa dikatakan lokasi yang masih hijau.

Lokasi ini memang cukup tersembunyi, yang dalam perjalanannya harus melewati perkampungan penduduk dan kebun jeruk. Bumi perkemahan “Bedengan” sangat cocok bagi travelers yang gemar mengisi waktu liburan untuk menikmati keindahan alam terbuka. Bedengan yang dipenuhi oleh pohon-pohon jenis pohon pinus, semak-semak dan rumput yang masih hijau, tanah yang masih subur, sangatlah cocok untuk edukasi pendidikan tentang ekosistem. Memang tempat ini belum banyak mengalami sentuhan pembangunan sehingga masih terlihat alami. Di daerah tepi juga terdapat aliran sungai dengan kondisi air yang sangat jernih. Kondisi air di sana masih tergolong bagus dengan melihat kondisi serangga air, kemudian dari tata guna lahan (landuse) masih tergolong sangat alami yang banyak ditumbuhi semak-semak dan rerumputan sehingga dapat mendukung mempertahankan keanekaragaman hayati, masih banyak ditumbuhi berbagai rumput-rumputan dan semak-semak di sekitar bantaran sungai (pinggir sungai). Selain itu, kondisi air yang sangat jernih dengan terdapat bebatuan besar ini yang membuat membuat bedengan dapat dikembangkan untuk menjadi wisata edukasi dalam dunia ikan. Kondisi air yang begitu jernih dan dingin inilah dapat dijadikan ikon keindahan dari bumi perkemahan Bedengan dengan menghiasi bantaran sungai dengan kolam ikan yang digunakan sebagai wisata edukasi ikan.

Dalam upaya memanfaatkan aliran sungai dengan air yang bersih maka dalam upaya mendukung mitra desa untuk mengembangkan potensi wisata ikan sungai maka diperlukan pengetahuan, keterampilan dan teknik budidaya melalui pelatihan pemeliharaan/budidaya ikan sungai agar wisata ikan menjadi wisata edukasi yang dapat menarik lebih banyak pengunjung.

Dalam upaya mengembangkan dan mendukung wisata air dan ikan maka diperlukan pemahaman pengetahuan tentang dunia perikanan budidaya kepada masyarakat ataupun pengelola wisata sehingga keberlangsungan dan pengembangan wisata ikan akan tetap langgeng. Dengan meninjau situasi air yang melimpah serta jernih maka pengembangan ikan yang cocok untuk sungai tersebut adalah ikan koi. Ikan koi adalah ikan air tawar yang bernilai ekonomis penting dan sudah tersebar luas di Indonesia. Ikan koi menyukai tempat hidup (habitat) di perairan tawar yang airnya tidak terlalu dalam dan alirannya tidak terlalu deras, seperti di pinggiran sungai atau danau. Ikan koi dapat hidup baik di daerah dengan ketinggian 150–1000 meter di atas permukaan air laut (dpl) dan pada suhu 25-30 °C [3][4]. Ikan koi mudah beradaptasi dengan lingkungan barunya. Ikan ini bisa menempati hampir semua tempat. Budidaya ikan koi sudah banyak dilakukan. Permintaan yang tinggi pada ikan hias ini menjadi salah satu alasan utama. Selain itu, harga jual ikan koi juga bisa sangat mahal. Terutama, jika ikan koi pernah memenangkan lomba dan memiliki sisik yang indah.

Pemeliharaan ikan koi memiliki beberapa syarat yang harus dipenuhi. Salah satunya adalah kualitas air sebagai media agar pertumbuhan ikan koi maksimal. Air dari sungai bedengan cukup cernih namun perlu dianalisis kualitasnya karena berpengaruh langsung pada kesehatan dan keindahan koi.

Bedengan memiliki sungai dangkal dengan air segar sangat cocok untuk digunakan sebagai pemeliharaan ikan khususnya koi, walaupun memiliki lokasi cukup tinggi namun masih cocok untuk pemeliharaan ikan koi. Untuk keberhasilan proses pemeliharaan tersebut maka diperlukan pengetahuan dan praktik tentang ikan meliputi tempat hidup/perawatan kolam, prasyarat lingkungan, nutrisi/makanan, pemijahan dan penyakit dan prosedur penanganannya.

Untuk menanggapi permasalahan tersebut maka telah dilakukan pelatihan tentang pemeliharaan ikan untuk pengelola wisata bedengan khususnya wisata ikan yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman pengelola bedengan tentang: jenis ikan koi, kondisi lingkungan ikan

koi, pemeliharaan dan penanganan penyakit pada ikan koi, peningkatan kemampuan pengelola bedengan untuk menganalisis kualitas air sungai, dan peningkatan daya tarik wisata bedengan dengan adanya kolam pemeliharaan ikan koi alami di bantaran sungai.

## II. METODE

Sasaran dari kegiatan ini adalah pengelola wisata Bedengan dan masyarakat selorejo khususnya dusun gumuk desa selorejo. Kegiatan pelatihan dilakukan dengan beberapa tahap kegiatan yang pelaksanaannya secara bertahap sebagai berikut: 1) survey lokasi: dilakukan dengan mengunjungi lokasi dan mencari data dan informasi terkait dengan wisata bedengan, dan upaya untuk menetapkan target dan sasaran pengabdian, 2) penyiapan/pengkondisian lokasi, yaitu dengan mencari lokasi terbaik untuk pemeliharaan ikan koi dan mengkondisikannya sehingga layak untuk kolam pemeliharaan ikan koi, 3) penataan kolam dan saluran keluar masuknya air, 4) melaksanakan pengkondisian ikan koi sejak dari kolam asal, proses pemindahan dan pelepasan di kolam baru, 5) melakukan pengujian kualitas air kolam ikan koi meliputi uji parameter fisika, kimia dan biologi, untuk menganalisis kelayakan air kolam wisata bedengan untuk memelihara ikan koi, 6) melaksanakan kegiatan pelatihan pemeliharaan ikan dengan target peserta minimal 10 orang, dengan dibantu narasumber ahli dari Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya serta pembudidaya Ikan Koi, 7) praktek pemeliharaan ikan dan analisis kondisi air sungai.

Partisipasi dan kontribusi dari mitra yang dituju adalah mereka melakukan penataan bantaran sungai sebagai kolam pemeliharaan dan kesiapan untuk memelihara ikan sehingga dapat menjadi ikon wisata ikan. Indikator keberhasilan dari target kegiatan ini antara lain: Meningkatnya pengetahuan dan kemampuan pemeliharaan ikan bagi peserta pelatihan dan keberlanjutan dari pemeliharaan kolam akan ditinjau setelah beberapa bulan pelaksanaan kegiatan pelatihan.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kegiatan survey lokasi menunjukkan bahwa wisata bedengan sangat berpotensi untuk dikembangkan menjadi wisata edukasi ekosistem. Berdasarkan pada permasalahan yang muncul dari desa mitra, maka salah satunya diwujudkan dengan mengembangkan wisata ikan koi. Namun ikan koi membutuhkan teknik pemeliharaan yang lebih intensif dengan parameter kondisi air kolam yang sesuai standar baku mutu untuk ikan koi. Hal ini mengharuskan pengelola wana wisata Bedengan untuk menambah kemampuan dan keterampilannya agar bisa memelihara ikan koi dengan baik.

Pada tahap pengkondisian lokasi, dipilih tempat yang paling sesuai untuk dibuat kolam pemeliharaan ikan. Hal ini terutama memperhatikan kemudahan sirkulasi air pada kolam. Ikan koi sangat membutuhkan sirkulasi air kolam yang baik sehingga sehingga mencukupi kadar oksigen yang dibutuhkan. Untuk mengetahui kondisi kadar oksigen pada air kolam dilakukan pengujian dan pengambilan sampel air.



Gambar 1. Pengujian air kolam menggunakan DO meter.



Gambar 2. Pengujian tingkat keasaman air kolam menggunakan pH meter.



Gambar 3. Pengambilan sampel air kolam untuk uji kandungan kimia dan mikrobial.

Ada prasarat lingkungan dan air yang menjadi tolak ukur kualitas air, yaitu suhu, yang optimal digunakan pada pemeliharaan ikan koi berkisar antara 25—32°C. Derajat keasamaan yang ideal

bagi pemeliharaan ikan koi berkisar antara pH 6,5—8,0. Namun, ikan koi juga bisa hidup di air dengan pH 7,0—8,5. Selain keasaman, kadar oksigen terlarut atau dissolved oxygen (DO) juga penting bagi ikan koi. Sebaiknya, air pada kolam budidaya koi memiliki kadar DO minimum 5 miligram per liter [5]. Level amonia yang terlalu jenuh bisa menurunkan kualitas hidup ikan koi. Nilai maksimum kadar amonia adalah 0,02 miligram per liter. Amonia bersifat toksik bagi hewan air. Alat ukur kadar amonia bisa menggunakan water quality test kit atau spektrofotometer. Alat tersebut juga bisa digunakan untuk mengukur kadar nitrit dalam air. Semakin tinggi kadar nitrit menunjukkan adanya masalah pada filter air yang digunakan. Keberadaan nitrit pada air maksimum adalah 0,2 miligram per liter. Tingginya kadar amonia dan nitrit pada air bisa menjadi pertanda bahwa kolam sudah melebihi populasi yang bisa ditampung. Hal ini juga bisa disebabkan oleh pemberian pakan yang berlebihan. Jika kadar sudah terlalu tinggi, bisa diberikan probiotik pada media air budidaya untuk menurunkannya. Tak kalah penting adalah dengan menjaga kadar karbon dioksida terlarut pada air di dalam kolam budidaya. Pengukuran karbon dioksida bisa didasarkan pada keberadaan natrium hidroksida. Nilai maksimal yang boleh berada di air kolam adalah 12 miligram per liter. Jika lebih, sebaiknya kepadatan kolam mulai dikurangi serta pemberian pakan dikontrol. Terakhir, pentingnya menjaga alkalinitas atau kesadahan air kolam. Basa yang terdapat dalam kolam juga bisa memengaruhi hidup ikan. Jenis basa yang biasa terdapat dalam kolam antara lain karbonat, bikarbonat, dan hidroksida. Ketiganya harus berada di kisaran 50—300 miligram per liter [6].

Dari hasil pengujian kualitas air kolam pada Tabel 1, ditunjukkan bahwa kandungan oksigen terlarut senilai 3,3 mg/l sedangkan nilai standar baku mutu adalah 3 mg/l. Ini berarti kadar oksigen pada air kolam sudah baik karena melebihi baku mutu.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Parameter Fisika-Kimia Air Kolam (SNI 01-6130-1999).

No	Parameter	Hasil pengukuran	Baku mutu	Optimum
1	Suhu	20,6 oC	25-32 oC	28-30 oC
2	pH	7,4	6,5 – 8,5	6,5-8
3	DO	3,3 mg/l	> 3 mg/l	5-7 mg/l
4	CO <sub>2</sub>	7,99 mg/l	< 10 mg/l	< 4 mg/l
5	Orthofosfat	0,124 mg/l	1-2 mg/l	< 1 mg/l
6	Nitrat	0,082 mg/l	< 10 mg/l	0,09-3,5 mg/l
7	TOM	1,264 mg/l	≤ 30 mg/l	-

Selain itu beberapa parameter lain menunjukkan bahwa kolam ini layak untuk dijadikan tempat pemeliharaan ikan koi karena telah melebihi standar baku mutu. Selain parameter fisika dan kimia, juga terdapat juga parameter biologis pada Tabel 2.

Tabel 2. Kelimpahan fitoplankton pada air kolam.

No	Spesies	N	H'	E	C	KR
1	Paramecium sp	897,96	0,005	0,001268	0,00038	1,96 %
2	Closterium sp	16163,27	0,339	0,086192	0,12457	35,29 %

No	Spesies	N	H'	E	C	KR
3	Mougeotia sp	897,96	0,005	0,001268	0,00038	1,96 %
4	Closteriopsis sp	23346,94	0,757	0,192453	0,25990	50, 98 %
5	Glenodinium sp	987,96	0,005	0,001268	0,00038	1,96 %
6	Batryococcus sp	987,96	0,005	0,001268	0,00038	1,96 %
7	Melosira sp	987,96	0,005	0,001268	0,00038	1,96 %
8	Euglena sp	987,96	0,005	0,001268	0,00038	1,96 %
9	Merismopedia sp	987,96	0,005	0,001268	0,00038	1,96 %
	Total	45795,92	1,13	0,39	0,39	100 %

Secara keseluruhan, kandungan fitoplankton pada air kolam masih tergolong rendah karena kondisi kolam yang masih baru. Namun keanekaragaman fitoplankton yang ada sudah termasuk kategori sedang. Kondisi ini sudah cukup baik dan akan terus membaik seiring dengan bertambahnya umur kolam.

Kemudian pada tahap pengkodisian ikan koi, mulai dari pemindahan dari kolam asal, pengemasan dalam kantung plastik dan penempatan di kolam baru, diperlukan beberapa teknik agar ikan tidak stress/shock dan memerlukan waktu sekitar 2 jam untuk merendam kantung kemasan ikan koi tersebut sebelum ikan dilepaskan ke kolam baru.



Gambar 4. Proses pengemasan dan pemindahan ikan koi.



Gambar 5. Perendaman kantong ikan.

Setelah 2 jam, ikan koi dilepas secara perlahan ke kolam dan dibiarkan beradaptasi selama 2 minggu. Pada 1 minggu pertama, ikan dibiarkan tidak diberi pakan agar tubuh ikan bisa menyesuaikan dengan habitat barunya. Ikan koi yang dilepaskan sejumlah 25 ekor.

Setelah 2 minggu berlalu, dapat dilihat ikan yang mampu beradaptasi akan bertahan hidup dan yang gagal akan mati. Terdapat 2 ekor ikan yang mati sehingga sisa 23 ekor dalam kondisi sehat. Kemudian dilaksanakan pelatihan kepada 11 orang anggota pengelola wana wisata bedengan tentang bagaimana cara merawat ikan koi. Antusiasme yang tinggi dari pada anggota pengelola wana wisata Bedengan membuat kegiatan ini berjalan lancar tanpa kendala.



Gambar 6. Pelatihan pemeliharaan ikan koi.

Hasil yang dicapai dari kegiatan pelatihan pemeliharaan ikan koi ini adalah bertambahnya kemampuan dan keterampilan anggota pengelola wana wisata bedengan dalam melakukan pemeliharaan ikan koi. Indikator keberhasilan pelatihan dapat dilihat dari tindakan – tindakan anggota pengelola wisata Bedengan dalam memelihara ikan koi yang ada di kolam.



Gambar 7. Kegiatan pelatihan pemeliharaan ikan koi.

Juga diberikan bantuan pakan untuk ikan koi agar mendorong usaha pengelola wisata agar bisa memanfaatkan keberadaan wisata ikan koi ini sebagai penghasilan tambahan dengan cara menjual pakan tersebut dalam kuantitas tertentu kepada pengunjung kolam ikan koi yang ingin memberi makan. Hal ini juga mencegah pengunjung agar tidak memberikan sembarang makanan kepada ikan koi karena dapat menyebabkan kematian.



Gambar 8. Penyerahan bantuan pakan ikan koi.

Respon pengunjung terhadap adanya pengembangan wisata ikan ini sangat positif dan tentu akan menambah minat pengunjung lain untuk datang ke wana wisata Bedenga

#### IV. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari kegiatan pelatihan pemeliharaan ikan koi ini adalah (1) Kondisi alam dan air di wana wisata bedengan sangat berpotensi dan layak dikembangkan dengan menambah wisata ikan koi, (2) Anggota pengelola sangat kooperatif dan mampu memahami isi materi yang disampaikan selama pelatihan sehingga tindakan – tindakan dalam melakukan pemeliharaan ikan koi sudah sesuai, (3) Pengunjung memberikan respon positif terhadap pengembangan wisata ikan koi di wana wisata Bedengan

#### V. SARAN

Saran yang dapat disampaikan pada kegiatan pengabdian ini adalah perlu ada hubungan yang berkesinambungan antara desa mitra dan pengelola wana wisata bedengan dengan perguruan tinggi agar dapat mengelola pengembangan wisata dengan baik, berdasarkan ilmu dan yang terpenting adalah tetap menjaga kelestarian alam sekitar.

#### VI. UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada LP2M Universitas Negeri Malang melalui kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Program Pengembangan Desa Mitra (PPDM) yang didanai oleh PNBPU dengan kontrak no. 4.3.1025/UN32.14.1/PM/2020 sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang yang telah memberikan ijin kepada tim untuk melaksanakan kegiatan ini. Tidak lupa ucapan terima kasih disampaikan kepada semua peserta kegiatan ini atas kerjasamanya sehingga kegiatan ini dapat berlangsung dengan baik.

#### VII. DAFTAR RUJUKAN

NgalamedialLAB. 2014. Wana Wisata Alam Bedengan. Diakses dari.  
<http://ngalam.id/read/4720/wana-wisata-alam-bedengan/>. 7 Januari 2020.  
Desa Selorejo. 2018. Data kunjungan bedengan. Statistik desa Selorejo Malang.



- Suyono, H dan Wimarna, T. 2013. *Panduan Lengkap Memelihara Koi*. Jakarta: Gramedia. diakses 7 Januari 2020
- Yunus, S. 2019. *Panduan lengkap budidaya ikan mas*. <https://alamtani.com/budidaya-ikan-mas/>
- Diskan. 2019. *Syarat Kualitas Air untuk Budidaya Ikan Koi*. Diakses dari <https://diskan.bulelengkab.go.id/berita/syarat-kualitas-air-untuk-budidaya-ikan-koi-84>, diakses 7 Januari 2020.
- Budi Santoso. 1993. *Petunjuk praktis budidaya ikan*. Kanisius, Yogyakarta.