

## DISTRIBUSI JENIS IKAN DAN KUALITAS PERAIRAN DI BENGAWAN SOLO

Agus Djoko Utomo<sup>1)</sup>, Susilo Adjie<sup>1)</sup>, Niam Muflikah<sup>1)</sup>, dan Arif Wibowo<sup>1)</sup>

### ABSTRAK

Bengawan Solo merupakan sungai yang sudah banyak mengalami perubahan seperti waduk, bendungan, sodetan, dan lain-lain. Bengawan Solo melewati Propinsi Jawa Tengah dan Timur yang padat penduduk, sekitar 15,2 juta jiwa tinggal di satuan wilayah Sungai Bengawan Solo dan banyak terdapat industri. Permasalahan tersebut dapat berpengaruh langsung terhadap kehidupan organisme air. Kajian tentang sumber daya ikan dan pengamatan lingkungan perairan diharapkan dapat memberikan informasi tentang status perikanan dan kualitas perairan di Bengawan Solo. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah distribusi jenis ikan, kualitas air, dan hasil tangkapan nelayan. Contoh ikan dikumpulkan dari hasil tangkapan nelayan dengan berbagai macam alat pada stasiun penelitian yang telah ditetapkan, mewakili ruas sungai bagian hulu, tengah, dan hilir. Selain dilakukan pemeriksaan kualitas air pencatatan hasil tangkapan juga dilakukan terhadap nelayan responden pada tiap stasiun penelitian. Di sepanjang Bengawan Solo telah ditemukan lebih dari 40 jenis ikan. Ikan tebaran seperti ikan nila (*Oreochromis niloticus*), jambal sius (*Pangasius hypophthalmus*), tawes (*Barbodes gonionotus*) banyak terdapat di Waduk Gajah Mungkur Wono Giri. Di Bengawan Solo bagian tengah yaitu Solo, Sragen, dan di sekitar banyak terdapat ikan sapu-sapu (*Liposarcus pardalis*). Ada indikasi bahwa Bengawan Solo di daerah Solo, Sragen, dan di sekitar telah tercemar berat dengan kualitas air buruk yaitu oksigen rendah (0 sampai dengan 9,54 mg l<sup>-1</sup>), karbon dioksida tinggi (9,33 sampai dengan 34,32 mg l<sup>-1</sup>), amonia tinggi (0,1 sampai dengan 21,67 mg l<sup>-1</sup>), COD tinggi (16 sampai dengan 172 mg l<sup>-1</sup>), fenol tinggi (0,238 sampai dengan 0,1,431 mg l<sup>-1</sup>), dan minyak lemak tinggi (8,7 sampai dengan 54,6 mg l<sup>-1</sup>). Di Bengawan Solo bagian hilir yaitu Bojonegoro, Tuban, Babat, dan di sekitar, banyak jenis ikan asli yaitu jambal lokal (*Pangasius jambal*), tagih (*Mystus nemurus*), wagal (*Pangasius micronema*), lumbet (*Cryptopterus spp.*), dan lain-lain.

**KATA KUNCI:** distribusi jenis ikan, kualitas perairan, sungai, Bengawan Solo

**ABSTRACT:** *Fish distribution and water quality in Solo River. By: Agus Djoko Utomo, Susilo Adjie, Ni'am Muflikah, and Arif Wibowo*

Bengawan Solo River is highly modified by dams, impoundment, reservoir, channelization and etc. It traverses Central Java and East Java Province in its passage from headwaters to the sea. Many industries and heavy population (approximately 15.2 million people) near the river have great potency to influence the organisms cury in the river. Study on fisheries resources and water quality is expected to provide current information on fishery status and aquatic environment condition in Bengawan Solo River. Parameters observed in the study were fish distribution, waters quality and catehes produced by multifishing gear from fisherman. Fishes sample were collected from similar study sites with the site for recording the catch of fisherman. The selected study sites represent upper, middle, and lower reaches of Bengawan Solo River. Water conditions in various study sites were examined. Results show that more than 40 fishes species were found in Bengawan Solo River. The exotic species such as nile tilapia (*Oreochromis niloticus*), jambal sius (*Pangasius hypophthalmus*), tawés (*Barbodes gonionotus*) are commonly found in the upper reaches of the river system. Sapu-sapu (*Liposarcus pardalis*) is frequently found in middle reaches of the river (Solo, Sragen). An overview of water quality in the middle of Bengawan Solo River indicates that the segments is already heav polluted as indicated by dissolved low oxygen (0 to 9.54 mg l<sup>-1</sup>) and high concentrations of CO2 (9.33 to 34.32), ammonia (0.1 to 21.67 mg l<sup>-1</sup>), phenol (0.238 to 0.1431 mg l<sup>-1</sup>), also oil and grease (8.7 to 54.6 mg l<sup>-1</sup>). Native species such as jambal (*Pangasius jambal*), tagih (*Mystus nemurus*), wagal (*Pangasius micronema*), lumbet (*Cryptopterus spp.*) are normally found in the lower part of Bengawan Solo River system (Babat Region, Tuban).

**KEYWORDS:** fish distribution, water quality, river, Bengawan Solo

<sup>1)</sup> Peneliti pada Balai Riset Perikanan Perairan Umum, Mariana-Palembang

## PENDAHULUAN

Bengawan Solo merupakan sungai terpanjang di Pulau Jawa (600 km), melintasi 2 propinsi yaitu Jawa Tengah dan Jawa Timur dengan luas daerah pengaliran 16.000 km<sup>2</sup> (Anonim, 1997). Bengawan Solo mempunyai arti penting bagi pertanian, perikanan, pariwisata, perkebunan, masyarakat, dan kehidupan organisme air. Apabila dibandingkan dengan sungai yang lain seperti Sungai Musi, Sungai Kapuas, dan Sungai Barito, maka Bengawan Solo merupakan contoh sungai yang telah banyak mengalami modifikasi dan padat penduduk di sekeliling.

Beberapa tipe modifikasi yang mempengaruhi bentuk keaslian Bengawan Solo antara lain waduk, bendungan, sodetan, penimbunan rawa, dan lain-lain. Beberapa bentuk bendungan besar yang ada di sepanjang bengawan Solo antara lain di Colo (Sukaharjo), Karang Nongko (Ngawi), Bojonegoro, Babat (Tuban), Sembayat (Lamongan), dan lain-lain. Beberapa waduk yang di aliran Bengawan Solo antara lain Waduk Gajah Mungkur (Wonogiri), Waduk Botok (Sragen), Waduk Gebyar (Sragen), dan bentuk sodetan (*floodway*) di Jabung (Tuban).

Waduk, bendungan, dan sodetan dibangun untuk kepentingan irigasi ke lahan pertanian, penanggulangan banjir, pembangkit tenaga listrik, dan lain-lain. Sebagai contoh Waduk Gajah Mungkur Wonogiri dapat mengairi sawah seluas 33.200 ha dan pembangkit tenaga listrik 12,4 MW, dapat mengurangi banjir di daerah Solo, Sragen serta sebagai sumber daya air minum (Anonim, 1992). Dari segi perikanan, Waduk Gajah Mungkur juga mempunyai arti penting, sebagai contoh pada tahun 2003 produksi ikan pada karamba jaring apung 882,8 ton (Anonim, 2003). Di samping dampak positif, modifikasi badan air juga menimbulkan dampak negatif antara lain penurunan jumlah keragaman jenis atau perubahan jenis organisme air, penurunan volume air di bagian hilir dan lain-lain.

Kepadatan penduduk di sepanjang sungai sedikit banyak akan berpengaruh terhadap kondisi lingkungan perairan sungai, sekitar 15,2 juta jiwa tinggal di satuan wilayah Sungai Bengawan Solo. Pembuangan limbah oleh penduduk ke sungai akan menimbulkan pencemaran bahan organik di perairan. Di sekitar Solo telah banyak industri (kurang lebih ada 50 pabrik) yang antara lain pabrik tekstil, alkohol, penyamakan kulit, mono sodium glutamat, dan lain-lain. Limbah industri berupa bahan organik maupun anorganik dan sebaik limbah yang dibuang ke sungai harus diolah lebih dahulu agar tidak mencemari sungai.

Ikan hidup dalam media air sehingga perubahan lingkungan perairan akan berdampak langsung terhadap kehidupan ikan.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data tentang sebaran jenis ikan, hasil tangkapan nelayan dan kualitas perairan Bengawan Solo di Jawa Tengah dan Jawa Timur. Diharapkan penelitian tersebut dapat memberikan informasi tentang status keragaman jenis ikan, status perikanan tangkap dan kualitas perairan di Bengawan Solo. Informasi tersebut diharapkan dapat memberikan masukan untuk pengelolaan sumber daya perairan dan perikanan di Bengawan Solo.

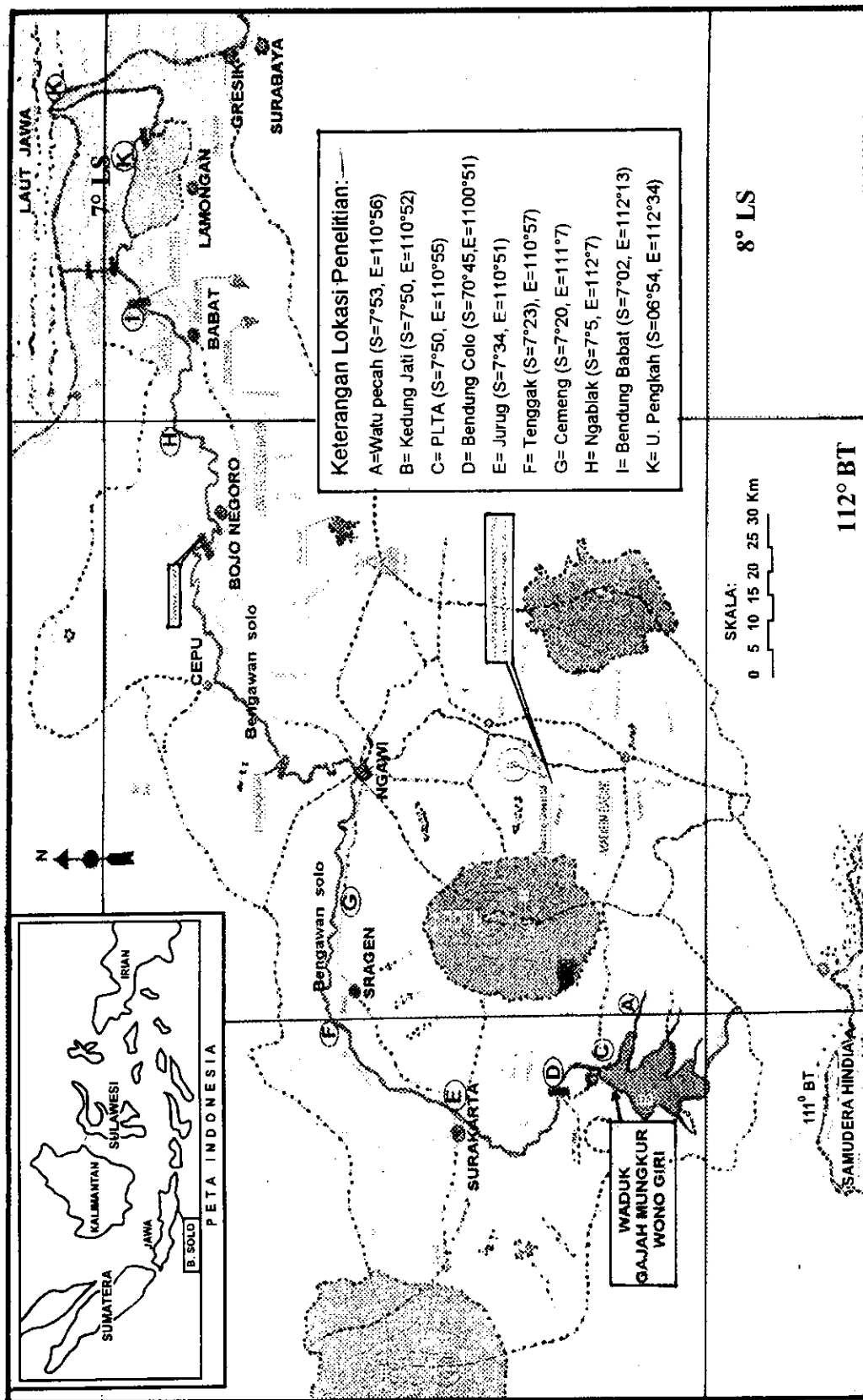
## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan pada bulan April sampai dengan bulan Desember 2004 di Bengawan Solo Propinsi Jawa Tengah dan Jawa Timur. Survei ke lapangan dilakukan 5 kali yaitu pada bulan Mei, Agustus, September, Oktober, dan Desember 2004. Parameter yang diamati meliputi jenis ikan, kualitas air (lihat Tabel 1), jenis alat tangkap dan hasil tangkapan. Di samping itu, juga dilakukan pencatatan data sekunder terutama yang berkaitan dengan keadaan umum daerah.

Stasiun pengamatan yang dipilih meliputi ruas hulu sampai dengan hilir yaitu ruas hulu yang meliputi Waduk Gajah Mungkur dan di sekitar (*inlet waduk* Sungai Keduang di Watu Pecah, *outlet waduk* dekat Pusat Listrik Tenaga Air, dalam waduk di Kedung Jati), dan Bendung, Colo (Sukaharjo). Bagian tengah meliputi Juruk (Solo), Tenggak (Sragen), dan Cemeng (Sragen). Bagian hilir meliputi Ngablak, Karang Binangun, dan Ujung Pangkah (Gambar 1).

Pengumpulan spesimen ikan diambil dari hasil tangkapan nelayan dengan menggunakan berbagai macam alat tangkap (jaring, jala, stroom, cerok, dan pancing). Pengumpulan spesimen ikan dilakukan pada saat survei ke lapangan. Ikan dicatat nama lokal, tempat tertangkap, waktu penangkapan, ukuran, dipotret, dan dimasukkan dalam kantong plastik selanjutnya disimpan dalam *cool box* yang selalu berisi es untuk dibawa ke laboratorium. Ikan diidentifikasi di laboratorium berdasarkan pada kunci identifikasi dari Kottelat *et al.* (1993); Weber & De Beaufort (1916); Gustiano (2003).

Data hasil tangkapan nelayan dikumpulkan dari nelayan yang telah ditetapkan sebagai responden. Pada tiap stasiun pengamatan diambil 2 nelayan



Gambar 1. Peta lokasi penelitian.  
 Figure 1. Map of research location site.