

**KOMPOSISI SUMBERDAYA HAYATI SPESIES IKAN
HASIL TANGKAPAN NELAYAN
DI PERAIRAN SUNGAI BERON KECAMATAN RENGEL
KABUPATEN TUBAN**

SKRIPSI

Oleh :

**MU'MINATIN IRA MUSPITA
99130950**



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALANG
MALANG
2005**

**Komposisi Sumberdaya Hayati Spesies Ikan
Hasil Tangkapan Nelayan
di Perairan Sungai Beron Kecamatan Rengel Kabupaten Tuban**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Universitas Islam Negeri Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Memperoleh
Gelara Sarjana Sains (S.Si)**

**Oleh :
Mu'minatin Ira Muspita
99130950**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALANG
MALANG
2005**

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

**KOMPOSISI SUMBERDAYA HAYATI SPESIES IKAN
HASIL TANGKAPAN NELAYAN DI PERAIRAN SUNGAI BERON
KECAMATAN RENGEL KABUPATEN TUBAN**

SKRIPSI

Oleh :

Mu'minatin Ira Muspita

99130950

Telah Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing



Drh. Bayyinatul Muchtaromah, M.Si.

Nip. 150 229 505

Malang, 2 Januari 2005

Mengetahui

Ketua Jurusan Biologi



Drh. Bayyinatul Muchtaromah, M.Si.

Nip. 150 229 505

**KOMPOSISI SUMBERDAYA HAYATI SPESIES IKAN
HASIL TANGKAPAN NELAYAN DI PERAIRAN SUNGAI BERON
KECAMATAN RENGEL KABUPATEN TUBAN**

SKRIPSI

Oleh :

**Mu'minatin Ira Muspita
Nim : 99130950**

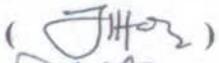
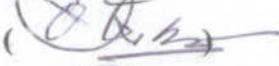
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
dan Dinyatakan Diterima sebagai Salah Satu Persyaratan
untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S.Si)

Tanggal 9 Maret 2005

Susunan Dewan Penguji :

1. **Penguji Utama** : Dra. Ulfah Utami, M. Si.
2. **Ketua** : Drs. Eko Budi Minarno, M. Pd.
3. **Sekretaris** : Drh. Bayyinatul M., M.Si.

Tanda Tangan

()
()
()



**Mengetahui dan Mengesahkan
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi**


Drs. H. Turmudi M.Si
Nip. 150 209 630

Ku Persembahkan Karyaku Untuk:

- *Ayah dan Ibuku tercinta. Rasanya berjuta-juta katapun tak cukup untuk melukiskan rasa terimakasihku kepada beliau yang dengan tulus ikhlas membimbingku, mengasuhku, dan mendo'akanku sampai detik ini. Walaupun aku tidak pernah membuat kebanggaan yang berarti buat mereka. Ayah....ibu.... maafkan Anakmu.*
- *Kakak dan adikku yang selalu sabar menyayangiku dan memberikan saran-saran yang sangat berarti dalam hidupku.*
- *Orang yang aku sayangi. Yang telah sabar mendampingiku, yang tidak pernah lelah memberikan nasehatnya kepadaku. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikanmu. "Mas, Aku akan selalu mengingatmu".*
- *Untuk semua teman-temanku. "Pink House". (Qipooh, N'doot, Ama, Rahma, Srie, Sweety, Aban, Uliex, Vita, Lisa, Ema, Eka, Nonik and Semuanya). I Love You All.*
- *Alumni "Pink House" Dimanapun kalian berada.*

Motto

"Tidakkah kamu memperhatikan bahwa sesungguhnya kapal itu berlayar dilaut dengan nikmat Allah, supaya diperlihatkan-Nya kepadamu sebagian dari tanda-tanda kekuasaan-Nya. Sesungguhnya yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda bagi semua orang yang sangat sabar lagi banyak bersyukur". (Q.s. Luqman : 31)

"Seandainya aku boleh memilih, biarlah aku menjadi bintang atau bulan yang tidak angkuh ketika bertahta dan tidak mengeluh ketika terbenam. Biarlah aku menjadi sang fajar yang gigih mengusir kelam namun rela menyingkir untuk memberi tempat bagi sang surya yang lebih cemerlang".

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis haturkan kehadiran Allah SWT karena dengan rahmat dan hidayahNya, maka penelitian dan laporan skripsi ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam tertuju kepada Rosulullah SAW pembimbing manusia dari kegelapan menuju ke jalan yang terang.

Laporan ini disusun berdasarkan hasil penelitian mengenai : Komposisi Sumberdaya Hayati Spesies Ikan Hasil Tangkapan Nelayan di Perairan Sungai Beron di Kecamatan Rengel Kabupaten Tuban.

Keberhasilan penulisan laporan ini tidak terlepas dari bantuan pihak lain. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. DR. H. Imam Suprayogo, selaku Rektor UIN Malang.
2. Drs. H. Turmudi M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Malang.
3. drh. Bayyinatul M. M.Si., selaku Ketua Jurusan Biologi UIN Malang dan sebagai dosen pembimbing kami yang telah sabar membimbing dan memberi semangatnya kepada kami.
4. Dra. Ulfah Utami, M.Si., yang telah banyak membantu dan memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Drs. Eko Budi Minarno, M.Si., yang telah sabar membimbing dan banyak memberikan bantuan serta nasehat beliau sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Semua staf pengajar UIN, khususnya jurusan Biologi, yang telah banyak membimbing selama studi.

7. Ir. Umi Wijarni M.Si., selaku Ketua Laboratorium Ilmu Perairan, Fakultas Perikanan, Universitas Brawijaya Malang yang telah bersedia membantu kami dalam melaksanakan penelitian.
8. Seluruh Petugas Laboratorium Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya Malang, Khususnya Planktonologi.
9. Ayah dan Ibunda tercinta yang telah mendidik dan mencurahkan kasih sayang dengan penuh ketulusan dan keikhlasan.
10. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhirnya penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya. Semoga Allah SWT senantiasa melindungi dan melimpahkan rahmat dan ridha-Nya. Amien.

Malang, 2 Januari 2005

Penulis

Mu'minatin Ira Muspita

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Lembar Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Persembahan.....	iv
Halaman Motto	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Lampiran	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Deskripsi Daerah Penelitian.....	5
2.2 Ekosistem Sungai.....	6
2.3 Faktor Kualitas Air.....	8

2.3.1 Suhu	8
2.3.2 Kecerahan	9
2.3.3 pH	9
2.3.4 Oksigen Terlarut	10
2.3.5 Plankton	11

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tempat Penelitian	12
3.2 Alat dan Bahan	12
3.3 Materi Penelitian	12
3.4 Metode Penelitian	13
3.5 Teknik Pengambilan Sampel	14
3.5.1 Ikan	14
3.5.2 Parameter Kualitas Air	14
3.6 Analisis Data Komposisi Ikan	16

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Komposisi Sumberhayati Spesies Ikan	19
4.2 Parameter Kualitas Air	39
4.2.1 Suhu	39
4.2.2 Kecerahan	41
4.2.3 pH	42
4.2.4 Oksigen Terlarut	44
4.2.5 Plankton	45

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 47

5.2 Saran 48

DAFTAR PUSTAKA..... 49

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Penghitungan Prosentase Hasil Tangkapan Ikan	17
2. Data Hasil Tangkapan Tiap Nelayan Sungai Beron.....	18
3. Komposisi Ikan Yang Tertangkap di Sungai Beron	20
4. Hasil Pengukuran Suhu.....	40
5. Hasil Pengukuran Kecerahan.....	41
6. Hasil Pengukuran Ph	42
7. Hasil Pengukuran Oksigen Terlarut.....	44
8. Data Hasil Tangkapan Nelayan Selama 1 Bulan	54

LAMPIRAN

Lampiran No	Halaman
1. Foto Lokasi Penelitian.....	65
2. Foto Hasil Tangkapan.....	65
3. Foto Ikan Nila, Tawes, Gabus, Sepat Siam.....	66
4. Foto-foto Ikan Lele, Wader seren, Wader Pari.....	67
5. Foto-foto Ikan Nilem, mujair, Betik, Belut.....	68

ABSTRAK

Muspita, M. Ira, 2005. **Komposisi Sumberdaya Hayati Spesies Ikan Hasil Tangkapan Nelayan Di Perairan Sungai Beron Kecamatan Rengel Kabupaten Tuban.** Pembimbing : drh. Bayyinatul Muchtaromah, M.Si.

Kata Kunci : Komposisi sumberdaya hayati, spesies ikan hasil tangkapan nelayan, sungai Beron.

Sungai Beron merupakan salah satu ekosistem perairan tawar yang memiliki berbagai fungsi yang menopang kehidupan manusia. Pemanfaatan perairan sungai tanpa pengendalian telah menimbulkan masalah terhadap ekosistensi sungai itu sendiri dan kehidupan di dalamnya. Untuk mengatasi hal itu diperlukan suatu rencana pengelolaan yang terpadu baik yang dilakukan oleh masyarakat sekitar sungai maupun instansi pengairan untuk lebih memperhatikan perkembangan dari sungai Beron itu sendiri, agar pemanfaatannya dapat optimal dan ekosistem perairan terjaga kelestariannya. Permasalahan yang umumnya terjadi pada perairan sungai Beron diantaranya adalah menurunnya produktivitas perikanan di sungai ini yang sebelumnya terkenal sebagai penghasil ikan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi sumberdaya hayati spesies ikan hasil tangkapan nelayan dan mengetahui kualitas perairan, sebagai parameter ekologis yang ada di sungai Beron tersebut.

Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan data primer dan data sekunder. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan metode diskriptif kualitatif.

Komposisi spesies ikan hasil tangkapan nelayan yang ada di sungai Beron selama penelitian didapatkan hasil bahwa perairan sungai Beron ini memiliki komposisi 11 jenis ikan, yaitu ikan nila sebesar 6,10%, ikan tawes sebesar 8,36%, ikan gabus sebesar 4,23%, ikan sepat siam sebesar 14,57%, ikan lele sebesar 4,91%, ikan wader seren sebesar 13,26%, ikan wader pari sebesar 13,30%, ikan nilam sebesar 14,81%, ikan mujair sebesar 6,60%, ikan betik sebesar 11,49% dan ikan belut sebesar 2,37%. Komposisi hasil tangkapan Ikan terbesar adalah Ikan nilam sebesar 14,81%.

Perairan sungai Beron masih optimal untuk kelangsungan hidup ikan, hal itu dibuktikan dengan masih baiknya kualitas air yang ada di sungai Beron tersebut. Kualitas air yang diteliti rata-rata suhu yang terjadi adalah sebesar 28,91⁰C, rata-rata kecerahan yang terjadi adalah sebesar 89,563 cm, sedangkan pengukuran pH diperoleh rata-rata sebesar 6,75, oksigen terlarut yang ada rata-rata sebesar 7,1 mg/l, dan plankton yang didapatkan adalah dari jenis phytoplankton yaitu phylum Clorophyta, Cryptophyta dan Diatomae - Air tawar. Perairan di sungai Beron tergolong perairan oligotropik.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada masa pembangunan dewasa ini, pendayagunaan seluruh sumber daya alam sangat penting untuk menunjang program pembangunan secara optimal. Perairan Indonesia yang mendominasi hampir sebagian besar wilayah Indonesia mengandung berbagai macam sumberdaya alam, khususnya sumberdaya perikanan yang belum termanfaatkan secara optimal sehingga perlu adanya pengelolaan. Salah satu pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya perairan tawar yang banyak terdapat di Indonesia salah satunya adalah perairan sungai.

Ekosistem perairan mempunyai peranan yang sangat penting dalam pembangunan, hal ini dikarenakan pada masa yang akan datang ekosistem air dapat dipandang sebagai sumber potensial dari berbagai sumberdaya alam khususnya sumberhayati alami, sementara ekosistem kehidupan darat yang semakin menyempit dan berkurang. Melihat nilai gunanya yang begitu tinggi, maka perlu dijaga kelestarian dan kelangsungan kehidupan ekosistem air agar tetap terpelihara kelestariannya (Ryadi, 1981).

Sungai Beron merupakan salah satu ekosistem perairan tawar yang memiliki berbagai fungsi yang menopang kehidupan bagi masyarakatnya. Pemanfaatan perairan sungai tanpa pengendalian telah menimbulkan masalah terhadap ekosistensi sungai itu sendiri dan kehidupan di dalamnya. Untuk mengatasi hal itu diperlukan suatu rencana pengelolaan yang terpadu baik yang

dilakukan oleh masyarakat sekitar sungai maupun instansi pengairan untuk lebih memperhatikan perkembangan dari sungai Beron itu sendiri, agar pemanfaatannya dapat optimal dan ekosistem perairan terjaga kelestariannya.

Sungai merupakan pusat berbagai sumber kehidupan baik manusia maupun makhluk hidup lainnya, sehingga berbagai masalah dan problema akibat pemanfaatan berbagai kepentingan yang tidak memperhatikan sektor kelestarian dan kemampuan sungai, khususnya ekosistem ikan yang ada. Permasalahan yang umumnya terjadi pada perairan sungai Beron diantaranya adalah menurunnya produktivitas perikanan di sungai ini yang sebelumnya terkenal sebagai penghasil ikan.

Ini disebabkan oleh berbagai kegiatan masyarakat di sekitar sungai sehingga mengakibatkan adanya pencemaran, pendangkalan dan yang paling parah adalah eksploitasi penangkapan ikan yang berlebihan dengan menggunakan alat-alat tangkap yang merugikan kehidupan ekosistem perairan yaitu menggunakan alat listrik.

Pencemaran bahan organik dan non organik yang terjadi di sungai biasanya berasal dari aktivitas manusia seperti buangan limbah domestik, yang terdapat di sekitar hulu sungai, dan limbah pertanian. Bahan organik yang masuk ke dalam sungai berasal dari limbah domestik dan pertanian, ini mengakibatkan perairan menjadi terlalu subur (eutrofikasi), sehingga menyebabkan terjadinya ledakan populasi fitoplankton. Kondisi ini mengakibatkan terganggunya kehidupan ikan di sungai. Karena kadar oksigen terlarut dalam air digunakan

untuk dekomposisi populasi alga yang mati, maka kadar oksigen terlarut dalam air jadi berkurang.

Akibat adanya pendangkalan sungai mengakibatkan berkurangnya habitat ikan dan terganggunya proses reproduksi sehingga produktivitas perikanan menurun, dan timbulnya gulma atau tumbuhan air.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana komposisi sumberhayati spesies ikan yang terdapat di sungai Beron?
2. Bagaimana kualitas perairan yang terdapat di sungai Beron?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi sumberhayati spesies ikan yang terdapat di sungai Beron, dan mengetahui kualitas perairan yang terdapat di sungai.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Untuk mahasiswa penelitian ini diharapkan untuk menambah pengetahuan dan wawasan di bidang Biologi khususnya Vertebrata.
2. Untuk perguruan tinggi, penelitian ini diharapkan bisa dijadikan sebagai informasi keilmuan tentang pengelolaan spesies ikan.

3. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh instansi terkait dan masyarakat sekitar sungai untuk dapat memanfaatkan spesies ikan yang ada di sungai Beron secara optimal, sehingga terjaga kelestariannya

1.5 Batasan Masalah

1. Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah spesies ikan hasil tangkapan nelayan yang ada di sekitar hulu sungai Beron.
2. Karena objek yang digunakan adalah spesies ikan yang ditangkap di sekitar hulu sungai Beron maka untuk mengukur kualitas perairan, sampel air juga diambil dari hulu sungai.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Deskripsi Daerah Penelitian

Perairan sungai Beron merupakan perairan yang terletak pada wilayah Kecamatan Rengel Kabupaten Tuban. Perairan ini merupakan muara beberapa anak sungai Bengawan Solo, salah satunya adalah sungai Beron. Tata guna di sepanjang aliran sungai didominasi pemukiman dan kawasan pertanian.

Sungai Beron merupakan salah satu anak sungai Bengawan Solo yang melewati beberapa desa antara lain: Punggulrejo, Campurejo, Banjaragung, Banjararum, dan Prambon Wetan, seterusnya sungai Beron juga melintasi 2 kecamatan lagi yaitu Plumpang dan Widang. Dari kecamatan Widang akhirnya sungai berakhir ke Bengawan Solo.

Sungai Beron ini digunakan untuk berbagai kegiatan antara lain untuk mengairi sawah (irigasi), PDAM, dan keperluan rumah tangga seperti memasak, mencuci, mandi, dan kegiatan perikanan.

Hulu sungai Beron mempunyai kedalaman rata-rata 3-4 meter, kemudian pada sumbernya mencapai 5-7 meter. Pada saat penelitian sungai Beron mencapai ketinggian 2,5 meter. Hal ini disebabkan pada saat awal penelitian bertepatan dengan awal musim kemarau, sehingga air sungai sedikit dibawah rata-rata kedalaman sesungguhnya.

2.2 Ekosistem Sungai

Air merupakan kebutuhan manusia yang sangat penting sehingga dalam sejarah berdirinya desa atau kota selalu berada didekat sumber air (sungai, danau, pantai). Salah satu dampak yang penting dari pembangunan proyek sekitar sungai adalah dampak terhadap kualitas air dan kuantitas air. Ini dapat terjadi karena adanya buangan organik, dan anorganik, terlarut maupun tidak terlarut (Suratmo,1991).

Lingkungan air tawar di bagi menjadi 2 golongan:

- a. Lingkungan lentik; tidak mengalir, meliputi danau alami dan kolam-kolam buatan yang mungkin dibuat manusia di waktu yang tidak diketahui.
- b. Lingkungan lotik; mengalir, mencakup sungai dan bendungan, mata air yang memberi air ke dalam danau alami dan sungai, serta muara sungai (estuarin).

(Brotowidjoyo dkk., 1995).

Sungai alami terbentuk oleh sumber air tanah atau oleh air permukaan tanah (*surface water run-off*). Dalam perjalanan arus maka air sungai itu terus menerus mengalami perubahan karena larutan benda-benda organik, erosi tanah, dan deposisi. Seperti pada danau, sungai-sungai juga mengalami evolusi dan berakibat perubahan fauna, termasuk ikan, mengikuti tingkatan kecepatan arus seperti: arus terpotong, arus terjun, elukan air, dan sebagainya. Manusia sering merubah pola arus alami dengan membuat bendungan, kanal-kanal, jaringan irigasi. Karena polusi dari pabrik atau perubahan penggunaan tanah, maka kondisi sungai berubah dan kondisi kehidupan juga ikut berubah, kadang-kadang aliran sungai yang panjang tidak ada ikannya (Brotowidjoyo, dkk.,1999).

Masih menurut Brotowidjoyo, dkk, bahwa sungai dapat dibagi-bagi menjadi zona-zona. Pembagian zona sungai itu ada 2 cara yang berbeda dasar pembagiannya, yaitu:

- Berdasar tingkatan dasar sungai, yaitu: hilir (upper), tengah atau batang sungai (middle), dan hulu (reach). Pembagian itu untuk kepentingan penggunaan air sungai.
- Berdasar sifat yang menunjuk habitat ikan dan hewan air, yaitu: hulu (reach), jangkauan air (riffles), kedung (pools), genangan (flows), aliran kembali (back water), dan daerah banjir (floodwaters).

Menurut Achjar dan Rismunandar (1986), ikan yang terdapat di daerah-daerah perairan darat, banyak sekali macamnya, tidak kurang dari 500 macam. Ikan sebanyak itu dapat dibagi dalam 3 golongan besar, yaitu:

- A. Ikan peliharaan; terdiri dari ikan-ikan yang dengan mudah menurut aturan-aturannya dapat dipelihara dan diperbanyak dapat pula memberi keuntungan kepada para pengusahanya, sehingga ikan golongan ini disebut pula "ikan-ikan ekonomis". Contoh-contoh ikan golongan ini adalah: Ikan Bandeng (*Chanos-chanos forsk*), Ikan Mas (*Cyprinus carpio*), Ikan Nilem (*Osteochilus hasselti*), Ikan Tawes (*Puntius javanicus*), Ikan Tambakan (*Helostoma temmincki*), Ikan Gurami (*Osphronemus goramy*), Ikan Mujahir (*Tilapia mosambica*), Ikan Sepat Siam (*Trichogaster pectoralis*) dan yang lainnya.
- B. Ikan Buas; terdiri dari ikan-ikan yang mempunyai sifat-sifat jahat terhadap ikan lainnya, mengganggu dan kadang-kadang membunuh ikan-ikan lainnya.

Contohnya: Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*), Ikan Lele (*Clarias batrachus*), Ikan Kancera (*Labeobarbus douronensis*) dan lain-lain.

- C. Ikan Liar; terdiri dari ikan-ikan yang tidak buas, tetapi tidak pula dapat dipelihara dengan memberi keuntungan, bahkan harus dianggap pengganggu terhadap ikan peliharaan, karena mereka merupakan saingan ikan-ikan lain dalam soal makanan. Contohnya: Ikan Beunteur (*Puntius binotatus*), Jeler (*Nemachilus fasciatus*), Paray (*Rasbora argytaenia*) dan lain-lain.

2.3 Faktor Kualitas Air

Dalam hal ini pengukuran parameter ekologi perairan yang di ukur adalah meliputi analisis suhu, kecerahan, pH, oksigen terlarut dan plankton.

2.3.1 Suhu

Suhu merupakan salah satu faktor fisik yang sangat penting. Suhu air mempengaruhi sifat kimia, fisika maupun fisiologis organisme di suatu perairan. Kenaikan suhu air diikuti dengan kenaikan derajat metabolisme dan selanjutnya kebutuhan oksigen akan naik pula. Pada suhu yang tinggi proses penguraian bahan organik akan semakin cepat sehingga kadar oksigen terlarut akan semakin berkurang. Oleh karena itu kebutuhan ikan akan oksigen lebih kritis pada suhu yang tinggi. Kenaikan suhu perairan yang masih dapat ditolerir ikan, diikuti dengan kenaikan derajat metabolisme dan selanjutnya kebutuhan oksigennya akan naik pula. Hal ini sesuai dengan hukum Van't Hoff yang menyatakan bahwa untuk setiap perubahan kimiawi, kecepatan reaksinya naik 2-3 kali lipat setiap kenaikan suhu sebesar 10°C (Wardoyo, 1975).

Suhu air dipengaruhi oleh kekeruhan, komposisi substrat, masukan air tanah/air hujan, angin, dan penutupan tanaman. Perairan yang ditumbuhi pohon suhunya lebih rendah dan cenderung sama dibanding daerah terbuka (Mulyanto, 1992).

2.3.2 Kecerahan

Kecerahan adalah kemampuan sinar matahari untuk dapat menembus lapisan air sampai kedalam tertentu. Nilai kecerahan ini berbanding terbalik dengan nilai kekeruhan. Jika kekeruhan dapat diartikan sebagai jumlah kadar bahan padat yang melayang di badan air yang dapat mengganggu masuknya sinar matahari. Kecerahan 30-60 cm umumnya sudah cukup baik untuk produksi ikan dan dapat mencegah pertumbuhan tanaman air tingkat tinggi. Bila nilai secci disk kurang dari 30 cm maka dapat terjadi masalah peningkatan oksigen terlarut (Cholik, dkk., 1986).

2.3.3 pH

Derajat keasaman (pH) adalah suatu ukuran konsentrasi ion hidrogen dan menunjukkan suasana air tersebut apakah asam, basa atau netral. Nilai pH juga dipengaruhi oleh kandungan mineral yang dibutuhkan dalam siklus reproduksi organisme perairan. Nilai pH rendah akan diikuti oleh rendahnya kandungan mineral yang ada perairan tersebut, begitu pula sebaliknya jika pH tinggi maka mineral juga tinggi. Kisaran pH yang baik untuk produksi ikan adalah antara 6,5-

9, karena fluktuasi yang tinggi dapat menyebabkan ikan menjadi stress dan mudah terserang penyakit (Cholik, dkk., 1986).

Pengukuran nilai pH dapat dilakukan dengan "pH test kit" yang berbentuk cairan. Cairan ini diteteskan pada air contoh sehingga air tersebut berubah warna. Warna pada air ini dicocokkan dengan warna komparator standar.

2.3.4 Oksigen terlarut

Gas oksigen yang terlarut dalam air, tetapi tidak bereaksi dengan air. Keberadaan oksigen dalam air dibandingkan di udara mencapai hampir dua puluh kali. Oleh karena itu, kehidupan di air, termasuk ikan sangat membutuhkan cara atau kreativitas agar kebutuhan oksigen terpenuhi.

Oksigen masuk ke dalam air melalui difusi atau persinggungan air dengan udara. Oksigen di alam bersumber atau berasal dari tanaman berwarna hijau, baik tanaman tinggi maupun tanaman rendah seperti lumut dan alga (ganggang). Dengan bantuan sinar matahari dan adanya bahan karbohidrat, tanaman hijau memproduksi oksigen melalui proses fotosintesis. Pergerakan air dan adanya tanaman air akan memperbesar kadar oksigen di dalam air. Bila kadar oksigen dalam air sudah tertalu jenuh maka difusi akan berhenti. Oksigen akan mengambang dan air kembali ke udara, bila kadarnya sudah lebih jernih lagi.

Kebutuhan oksigen oleh ikan tentunya diambil dari air. Oksigen digunakan ikan untuk pernafasan, yaitu pertukaran gas yang dilakukan didalam insang. Pada proses ini oksigen akan diserap, sedangkan karbondioksida di buang. Oksigen yang masuk tersebut akan diambil atau diterima oleh pigmen dalam darah, yaitu

hemoglobin, melalui ikatan sementara sebelum digunakan oleh sel-sel tubuh. Sel-sel tubuh menggunakan oksigen untuk pembakaran bersama dengan bahan bakar, yaitu makanan. Dari aktivitas tubuh seperti bergerak, tumbuh dan reproduksi atau berkembangbiak. Oleh karena itu, kadar oksigen yang rendah akan mengganggu kehidupan ikan (Darti, 2001).

2.3.5 Plankton

Plankton adalah organisme hidup yang melayang dalam air dan pergerakannya adalah pasif, tergantung pada arus dan angin. Plankton terdiri dari organisme nabati yang disebut phytoplankton dan organisme hewani yang disebut zooplankton. Plankton di bedakan menjadi pseuplankton yaitu yang masih hidup, dan pseudoplankton yaitu sisa-sisa plankton yang sudah mati (Kusriani, 1992).

Phytoplankton di perairan, sebagai prosedur primer dan dalam tropik level menduduki tingkat yang pertama. Namun bila sampai terjadi blooming, maka akan merugikan organisme yang lain misalnya mematikan ikan dan hewan air lainnya ini di sebabkan berkurangnya kandungan oksigen yang ada di perairan, timbulnya racun amoniak dan timbulnya gas H_2S (Subarijanti, 1990).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dimulai pada bulan Juni sampai bulan Juli, tepatnya pada tanggal 21 Juni – 21 Juli 2004 dan mengambil lokasi di hulu sungai Beron yaitu Desa Punggulrejo dan Desa Sumberejo, Kecamatan Rengel Kabupaten Tuban. Selanjutnya mengukur kualitas perairan dilakukan di Laboratorium Ilmu Perairan, Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya Malang.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: termometer, DO meter, pH meter (kertas lakmus), secci disk, botol penampung, plankton net, kamera, alat tape recorder.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: formalin, alkohol dan ikan.

3.3 Materi Penelitian

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah ikan dan air sampel sungai yang diambil pada waktu pelaksanaan penelitian. Pengambilan data sampel ikan diambil dari nelayan dilakukan setiap hari selama 1 bulan. Untuk pengambilan data kualitas air dilakukan sekali setiap 1 minggu selama 1 bulan.

3.4 Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif yaitu suatu metode dengan cara mengumpulkan data sebanyak-banyaknya mengenai faktor-faktor pendukung terhadap obyek yang diteliti, kemudian menganalisis faktor-faktor tersebut untuk mencari peranannya dalam memecahkan masalah dengan waktu yang bersamaan (Arikunto, 1997).

Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan data primer dan data sekunder.

a. Data Primer

Data primer adalah data yang langsung didapat secara langsung dari hasil observasi dan wawancara. Observasi merupakan pengamatan secara langsung yang dilakukan secara aktif meliputi pengambilan data sampel ikan dan pengukuran kualitas air. Sedangkan wawancara adalah dilakukan dengan melalui tanya jawab dengan nelayan dan masyarakat sekitar sungai Beron.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari orang ke-2, ke-3 dan seterusnya. Data sekunder didapat dari laporan-laporan, jurnal, lembaga penelitian kepustakaan lainnya yang menunjang masalah dari penelitian ini. Data sekunder meliputi keadaan umum lokasi penelitian (Azwar, S.1997).

3.5 Teknik Pengambilan Sampel

3.5.1 Ikan

Teknik pengambilan dan analisis ikan dilakukan dengan cara mengambil data dari nelayan maupun penduduk di sekitar sungai tentang jenis-jenis ikan yang ada dengan menganalisa komposisi dan keanekaragaman ikan juga dengan mengidentifikasi ikan yang didapat tersebut. Hal ini biasa dilakukan dengan cara langsung di lokasi penelitian maupun analisa di laboratorium.

3.5.1 Parameter Kualitas Air

Analisis air tentang parameter ekologis dilakukan dengan cara mengambil sampel kemudian menganalisis sampel air di laboratorium. Hasil dari analisis tersebut merupakan data penelitian yang selanjutnya dianalisis bersama data yang diperoleh. Teknik analisis parameter ekologis terdiri dari:

a. Suhu (Bloom, 1988)

- Memasukkan termometer ke dalam perairan.
- Mencatat angka pada termometer, ketika masih di dalam perairan.

b. Kecerahan (Bloom, 1988)

- Memasukkan secci disk kedalam perairan sampai secci disk tidak kelihatan untuk pertama kali, kemudian dicatat panjang talinya (sebagai x_1).
- Mengangkat kembali secci disk sampai kelihatan untuk pertama kali, kemudian dicatat panjang talinya (sebagai x_2).

$$\text{Kecerahan (cm)} = \frac{x_1 + x_2}{2}$$

c. pH (Bloom, 1988)

- Menyiapkan alat pH meter, kemudian mengkalibrasi sensor pH meter dengan menggunakan aquades sehingga dilayar pH menunjukkan angka nol.
- Memasukkan sensor yang telah dikalibrasi ke dalam perairan dan mencatat angka yang dilanjutkan layar pH meter.

d. Oksigen Terlarut (Hariyadi *et al*, 1992)

- Menyiapkan alat DO meter, kemudian mengkalibrasi sensor DO meter dengan menggunakan aquades sehingga di layar DO meter menunjukkan angka nol.
- Memasukkan sensor yang telah dikalibrasi kedalam perairan.
- Menunggu beberapa saat sampai angka sudah konstan.
- Mencatat hasil yang ditunjukkan oleh layar DO meter.

e. Plankton

- Menyiapkan Plankton net no 25 dan botol penampung.
- Mengambil air sampel kemudian menyaringnya di botol penampung dengan plankton net.
- Menambahkan 4-7 tetes formalin 4% dalam botol penampung.
- Perhitungan kelimpahan plankton dengan metode Lucy Drop, yaitu:

$$N = \frac{T \times V \times n}{L \times v \times p \times W}$$

Dimana:

N = Total kelimpahan plankton (individu/ml)

T = Luas gelas penutup (mm²)

V = Volume plankton dalam botol tampung (ml)

n = Jumlah plankton yang ada (individu/ml)

L = Luas lapang pandang dalam mikroskop (mm²)

v = Volume konsentrat plankton di bawah cover glass (ml)

p = Jumlah lapang pandang

W = Volume contoh air yang disaring (ml)

3.6 Analisis Data Komposisi Ikan

Komposisi ikan merupakan banyaknya ikan yang berada pada suatu perairan, di mana tiap jenisnya memiliki presentase yang berbeda dalam suatu populasi yang ada. Cara pengambilan ikan dilakukan dengan mengambil sampel hasil tangkapan yang didapatkan oleh nelayan di sungai Beron, dengan asumsi bahwa hasil tangkapan yang diperoleh akan mewakili populasi yang sebenarnya di sungai Beron.

Untuk menghitung komposisi ikan yang didapatkan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Penghitungan Prosentase Hasil Tangkapan Ikan

Organisme	Lokasi Penangkapan	
	Jumlah Jenis	Presentase
A	N_1	$N_1 / Z \times 100\%$
B	N_2	$N_2 / Z \times 100\%$
C	N_3	$N_3 / Z \times 100\%$
Jumlah	Z	100%

Cara pengambilan sampel ikan dilakukan dengan cara sampel acak (sampel random) yaitu dengan cara mengambil 20 nelayan yang ada dari total nelayan di sungai Beron, dengan mengambil sampel tangkapan ikan setiap hari selama 1 bulan, sedangkan pengambilan sampel ikan tersebut ditulis pada tabel data seperti dibawah ini:

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Komposisi Sumberhayati Spesies Ikan

Komposisi sumberhayati spesies ikan yang ada di sungai Beron selama penelitian didapatkan hasil bahwa perairan sungai Beron memiliki 11 jenis ikan, yaitu ikan nilam, ikan sepat siam, ikan wader pari, ikan wader seren, ikan betik, ikan tawes, ikan mujair, ikan nila, ikan lele, ikan gabus dan belut. Dari kesebelas jenis ikan yang tertangkap dapat diketahui besarnya komposisi tiap spesies ikan yang terdapat di sungai Beron tersebut. Data komposisi spesies ikan yang tertangkap oleh nelayan selama 1 bulan di sungai Beron tersebut dapat dilihat pada tabel 3, sedangkan untuk data hasil tangkapan nelayan perhari dapat dilihat pada tabel 8.

Selama penelitian satu bulan, diperoleh komposisi spesies ikan yang paling dominan adalah ikan nilam (nilam). Populasi ikan nilam paling banyak bila dibandingkan dengan spesies ikan yang lainnya karena ikan ini mempunyai toleransi yang baik terhadap faktor lingkungan yang ada di perairan sungai Beron. Disamping itu diduga karena ikan nilam lebih banyak mengkonsumsi plankton, yaitu makanan yang paling utama bagi ikan nilam. Oleh sebab itu karena banyak ditemukannya plankton di perairan sungai Beron ini kemungkinan besar ikan nilam paling mendominasi di sungai Beron tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa perairan sungai Beron masih cukup optimal bagi kehidupan spesies-spesies ikan yang telah ditemukan selama penelitian.

Tabel 3. Komposisi Ikan Yang Tertangkap di Sungai Beron

No	Jenis Ikan	Jumlah(ekor)	Presentase	Hasil
1	Nilem	687	$(687/4639) \times 100\%$	14,81%
2	Sepat Siam	676	$(676/4639) \times 100\%$	14,57%
3	Wader Pari	617	$(617/4639) \times 100\%$	13,30%
4	Wader Seren	615	$(615/4639) \times 100\%$	13,26%
5	Betik	533	$(533/4639) \times 100\%$	11,49%
6	Tawes	388	$(388/4639) \times 100\%$	8,36%
7	Mujair	306	$(306/4639) \times 100\%$	6,60%
8	Nila	283	$(283/4639) \times 100\%$	6,10%
9	Lele	228	$(228/4639) \times 100\%$	4,91%
10	Gabus	196	$(196/4639) \times 100\%$	4,23%
11	Belut	110	$(110/4639) \times 100\%$	2,37%
	Total	4639		100%

Dari tabel 3 dapat diketahui bahwa hasil tangkapan ikan selama penelitian didapatkan jumlah keseluruhan adalah 4639 ekor. Ikan nilam atau nilem (*Osteochilus hasselti*) memiliki komposisi jumlah yang paling banyak dibandingkan dengan ikan yang lain yaitu sebesar 687 ekor atau sebesar 14,81 %. Komposisi ikan nilam yang paling dominan di perairan sungai Beron disebabkan oleh banyaknya sumber-sumber air yang ada di hulu sungai, di sumber air itu ikan nilam biasanya berpijah. Disamping itu juga kondisi lingkungan di sungai Beron sangat cocok bagi kelangsungan hidup ikan nilam.

Dari tabel 3 dapat diidentifikasi dari masing-masing seluruh spesies ikan hasil tangkapan sebagai berikut:

1. Ikan Nilam / nilem (*Osteochilus hasselti*)

Ikan nilam mempunyai sirip punggung dengan 10-18 jari-jari lemah bercabang. Mempunyai duri tunggal atau berbelah, biasanya ada dimuka atau di bawah mata, pinggiran rongga mata bebas atau tertutup oleh kulit. Mulut agak ke bawah, dan terdapat sungut tetapi tidak lebih dari 4 buah (Saainin, 1995a).

Ikan nilam hidup di air mengalir, tubuhnya kecil, biasanya hanya sampai 20 cm, berpijah di akhir musim hujan. Larva ikan nilam yang baru menetas biasanya makan plankton, tetapi ikan nilam lebih menyukai epifiton dan perifiton; yaitu tumbuhan yang menempel pada permukaan daun tanaman lain, yaitu macam-macam ganggang (antara lain *Hydrilla p.*, *Utrricula sp.*, dan sebagainya). Ikan nilam baik hidup di daerah yang mempunyai ketinggian 150 – 1000 m, namun pengalaman menunjukkan bahwa ikan nilam lebih baik hidup di daerah dengan ketinggian 800 m, dengan temperatur suhu 18 – 28⁰C (Brotowidjoyo, dkk., 1999).

Berdasarkan ciri-cirinya ikan nilam masuk dalam taksonomi sebagai berikut:

Phylum	: Chordata
Class	: Pisces
Sub Class	: Teleostei
Ordo	: Ostariophysi
Sub Ordo	: Cyprinoidea

Family	: Cyprinidae
Genus	: Osteochilus
Spesies	: <i>Osteochilus hasselti</i>
Lokal Name	: Ikan nilam

(Saainin, 1995a).

Selama penelitian ikan nilam merupakan ikan yang paling mendominasi komposisinya di sungai Beron. Hal ini disebabkan karena penelitian di mulai pada awal musim kemarau. Seperti yang telah dijelaskan di atas bahwa ikan nilam berpijah pada akhir musim hujan, sehingga pada saat penelitian banyak ditemukan ikan nilam. Di samping itu juga sungai Beron mempunyai temperature suhu yang cocok untuk kelangsungan hidup ikan nilam. Komposisi ikan nilam selama 1 bulan didapatkan hasil sebesar 687 ekor dengan persentase 14,81 % dari seluruh hasil tangkapan.

2. Ikan Sepat Siam (*Trichogaster pectoralis*)

Ikan sepat siam ini memiliki garis hitam atau baris bercak-bercak hitam membujur dari hidung ke pangkal sirip ekor melalui tengah-tengah mata. Memiliki tubuh yang gepeng, agak panjang, hidungnya pendek, mulut kecil, lubang insang sempit karena bagian gabungan, daun insang lebar. Sirip punggung dan sirip dubur mempunyai satu atau lebih jari-jari keras. Permulaan sirip punggung dibagian atas berjari-jari keras dari sirip dubur. Garis rusuk lengkap tetapi terputus-putus dan memiliki satu jari-jari keras yang sangat pendek dan satu jari-jari lemah yang sangat panjang dengan 3 jari-jari lemah yang kecil dibelakangnya (Saainin, 1995).

Ikan sepat bukan asli Indonesia, dan dahulu diimpor dari Thailand dan dikenal sebagai sepat siam. Ikan sepat banyak ditemukan di rawa-rawa Kalimantan dan Sulawesi, dan sepintas bentuknya seperti ikan gurami, tetapi kecil panjang maksimum 15 cm, berat 150 g. Di balok ikan sepat berpijah dalam musim kemarau. Untuk melindungi telur dari terik matahari perlu diberi pelindung jerami atau ijuk. Ikan-ikan yang telah dibicarakan tersebut walaupun tergolong ikan herbivore, namun mau juga makan serangga (Brotowidjoyo, dkk., 1999).

Berdasarkan ciri-ciri di atas ikan sepat siam masuk dalam taksonomi sebagai berikut:

Phylum	: Chordata
Class	: Pisces
Sub Class	: Teleostei
Ordo	: Labyrinthici
Sub Ordo	: Anabantoidei
Family	: Anabantidae
Genus	: Trichogaster
Spesies	: <i>Trichogaster pectoralis</i>
Lokal Name	: Sepat siam

(Saanin, 1995a)

Selama penelitian ikan sepat siam didapatkan hasil komposisi sebanyak 676 ekor dengan persentase 14,57%. Ikan sepat siam ini merupakan komposisi terbanyak kedua sesudah ikan nilam. Di sungai Beron sangat cocok untuk kelangsungan hidup untuk ikan ini.

Menurut (Santoso dan Wikatma, 2001) mengatakan bahwa ikan sepat siam cocok dengan daerah rendah dengan temperatur berkisar antara $25^{\circ}\text{C} - 35^{\circ}\text{C}$, dan di daerah ketinggian maksimal 800m, dengan suhu air 22°C . Di samping itu juga ikan sepat siam ini bertahan hidup dengan kadar pH air yang berkisar antara (6,8 - 7,0) ikan ini juga dapat bertahan hidup pada pH 8 - 8,5.

Ini terbukti bahwa perairan sungai Beron yang mempunyai temperatur suhu berkisar antara $27,5^{\circ}\text{C} - 30,5^{\circ}\text{C}$ dengan rata-rata suhu berkisar $28,91^{\circ}\text{C}$. Sedangkan nilai pH sebesar 7,2 - 8,5 dengan rata-rata sebesar 6,75. Ikan sepat siam banyak terdapat di sungai Beron juga disebabkan oleh banyaknya plankton yang ada di perairan sungai ini. Plankton merupakan makanan utama bagi ikan sepat siam ini.

3. Ikan Wader Pari (*Chela oxygastroides*)

Ikan wader pari memiliki sisik, mulut agak dapat disembunyikan, tinggi rongga mata bebas, duri tunggal ada di muka di bawah mata. Sirip dada terletak diatas pinggiran perut yang seluruhnya cembung. Sisik punggung mulai di atas mata dan garis rusuk sedikit bengkok. Bersiku tajam mulai dari leher sampai dubur, bagian dari perut pipih dan bersiku sebelah ke bawah. Tidak memiliki sungut dan memiliki sirip perut (Saanin, 1995b).

Ciri-ciri ikan wader pari dijelaskan yaitu sirip dada lebih pendek daripada kepala. Di antara garis-garis rusuk terdapat 9 baris sisik, dihitung pada pertengahan batang ekor melewati bagian atasnya. Garis rusuk lengkap, tidak bersungut, sirip dubur dengan jari-jari bercabang. Mulut agak kecil dengan

bonggol sambungan tulang rahang bawah. Ikan ini mengkonsumsi detritus dan plankton sebagai makanan alaminya.

Berdasarkan ciri-cirinya ikan wader pari masuk dalam taksonomi sebagai berikut:

Phylum	: Chordata
Class	: Pisces
Sub Class	: Teleostei
Ordo	: Ostariophysi
Sub Ordo	: Cyprinoidea
Family	: Cyprinidae
Genus	: Chela
Spesies	: <i>Chela oxygastroides</i>
Lokal Name	: Wader pari

(Saainin, 1995a).

Komposisi hasil tangkapan ikan wader pari selama penelitian, didapatkan hasil tangkapan sebesar 617 ekor dengan persentase 13,30% dari seluruh total tangkapan. Ikan wader pari merupakan ikan yang paling mudah beradaptasi dengan keadaan perairan. Baik itu dari temperatur suhu, pH, oksigen terlarut. Ini disebabkan oleh ikan wader pari mengkonsumsi secara bertahap selaras dengan pertumbuhan dan pertambahan tubuhnya. Semakin panjang ukuran ikan tersebut maka makin banyak mengkonsumsi detritus dan plankton dan makin besar ukuran mangsanya (Saputra, 1996).

4. Ikan Wader Seren (*Cycloheilichthys armatus*)

Ikan wader seren merupakan ikan yang mempunyai sirip dada yang mencapai sirip punggung. Sisik garis rusuk sebanyak 35-37 sisik, di bawahnya ada 6 sisik. Jari-jari keras sirip punggung bergigi-gigi, kepala berkerenyut berurat asaraf, diantara garis dan sirip punggung terdapat 5-7 baris sisik. Bibir mempunyai pinggir yang licin kecuali bibir atas bertekuk-tekuk. Sirip punggung mempunyai 7-9 jari-jari lemah bercabang. Mata tidak berkelopak tetapi seperti agar-agar yang lebar dan seperti cincin. Mempunyai lipatan hidung yang mendatar dan pada dasarnya membungkus tulang rahang dan menutupi dasar bibir atas (Saainin, 1995b).

Berdasarkan ciri-cirinya ikan wader seren masuk dalam taksonomi sebagai berikut:

Phylum	: Chordata
Class	: Pisces
Sub Class	: Teleostei
Ordo	: Ostariophysi
Sub Ordo	: Cyprinoidea
Family	: Cyprinidae
Genus	: <i>Cycloheilichthys</i>
Spesies	: <i>Cycloheilichthys armatus</i>
Lokal Name	: Wader seren

(Saainin, 1995a).

Komposisi hasil tangkapan ikan wader seren selama penelitian memperoleh hasil 615 ekor dengan persentase 13,26% dari seluruh total tangkapan selama 1 bulan. Ikan wader seren termasuk spesies yang dominan di sungai Beron ini. Secara ekologis keadaan perairan sungai Beron cocok untuk kehidupan ikan wader seren.

5. Ikan Betik (*Anabas testudineus*)

Ikan betik ini berwarna abu-abu kehijauan, pada bagian sisik siripnya nampak berkilat-kilat. Ikan betik ini mempunyai bentuk rangka tulang benar, yaitu tertutup oleh insang. Satu sirip punggung dapat mengambil udara dari luar air. Sirip punggung terdiri dari bagian yang berjari-jari keras, langsung berhubung dengan bagian yang berjari-jari lemah. Sirip dan sirip dubur dengan 1 atau lebih dari jari-jari keras, sirip perut dengan 5 atau kurang dari 5 jari-jari lemah dan 1 jari-jari keras, atau hanya 1 jari-jari. Ikan betik ini termasuk jenis umnivora dan spesies ini bisa tumbuh mencapai 250 mm (Saainin, 1995a).

Berdasarkan ciri-cirinya ikan betik masuk dalam taksonomi sebagai berikut:

Phylum	: Chordata
Class	: Pisces
Sub Class	: Teleostei
Ordo	: Labyrinthici
Sub Ordo	: Anabantoidei
Family	: Anabantoidae
Genus	: Anabas

Spesies : *Anabas testudineus*

Lokal Name : Betik, betok

(Saanin, 1995a).

Komposisi ikan betik selama penelitian didapatkan hasil sebesar 533 ekor dengan presentase 11,49 % dari seluruh total hasil tangkapan. Menurut salah seorang nelayan (Abu amar) mengatakan bahwa ikan betik banyak disukai atau dikonsumsi oleh masyarakat. Karena rasanya yang gurih dan lezat. Ikan betik ini banyak pada musim kemarau, sama seperti ikan nilam ikan betik berpijah pada akhir musim penghujan. Karena ikan betik adalah spesies pemakan segala (umnivora), sehingga spesies ini dapat bertahan hidup pada lingkungan atau pada temperatur suhu yang ada di perairan sungai Beron.

6. Ikan Tawes (*Puntius javanicus*)

Secara umum tubuh ikan tawes berbentuk segitiga pipih ke samping (*compressed*). Ciri-ciri ikan yaitu sungut kecil; dibawah garis rusuk 51/12 sisik; antara garis rusuk dan permukaan sirip punggungnya 3-31/2 sisik. Sisik-sisik berwarna putih keperak-perakan. Sirip bagian punggung (*dorsal fin*) tegak dengan lobus membulat. Memiliki sisik garis rusuk (*linea lateralis*) yang berjumlah 29-31 buah. Mulut berada di ujung tengah kepala (*permeal*) dengan dihiasi sungut (*barbel*) sebanyak dua pasang. Sungut ini berukuran sangat kecil, namun masih terlihat mata telanjang. Ikan tawes bersifat herbivora yaitu memanfaatkan tumbuhan sebagai makanannya (Saanin, 1995b).

Ikan tawes merupakan ikan air tawar yang mampu hidup di air payau dengan kadar garam (salinitas) 7 per mil. Ikan ini dapat hidup dan berkembang di

daerah berketinggian antara 50-800 m dpl. Namun menurut pengalaman, ikan tawes mampu berkembang optimal di daerah yang berketinggian antara 50m-500m dpl, dengan suhu 20⁰C-33⁰C. Pada habitat aslinya, yaitu sungai dan perairan umum lainnya, permulaan musim hujan merupakan saat yang tepat bagi ikan tawes untuk melangsungkan pemijahan (Santoso dan Wikatma, 2001).

Berdasarkan ciri-ciri di atas ikan tawes masuk dalam taksonomi sebagai berikut:

Phylum	: Chordata
Class	: Pisces
Sub Class	: Teleostei
Ordo	: Ostariophysi
Sub Ordo	: Cyprinoidea
Family	: Cyprinidae
Genus	: Puntius
Spesies	: <i>Puntius javanicus</i>
Lokal Name	: Tawes

(Saainin, 1995a)

Di beberapa daerah ikan itu juga disebut bader putih, berpijah pada permulaan musim hujan. Tawes menghendaki air yang selalu mengalir deras (diantara 30 – 50 cm/dt), cukup mengandung oksigen (5 – 7 ppm), dasar tidak berlumpur, bila dipelihara di daerah yang banyak banjir, yang pematangnya diberi pagar yang cukup kuat menahan aliran dan ikan tidak dapat meloloskan diri.

Selama penelitian didapatkan hasil komposisi sebesar 388 ekor, dengan persentase 8,36% dari seluruh hasil tangkapan. Ikan tawes di sungai Beron biasanya banyak ditemukan pada saat musim penghujan. Ini disebabkan oleh air yang datang dari pegunungan (banjir bandang).

7. Ikan Mujair (*Tilapia mossambica*)

Panjang tubuh ikan mujair mencapai 2 – 3 kali panjang kepala. Warna tubuhnya kehijauan, kecoklatan atau kehitam-hitaman. Ikan mujair mempunyai bentuk badan yang pipih dan bersisik kecil-kecil seperti sisir. Mulutnya agak besar, berada di thoracic. Dengan garis rusuk tidak sempurna atau terputus menjadi dua bagian (Saainin, 1995b).

Ikan ini termasuk ikan herbivor, makanannya antara lain lumut-lumutan dan tanaman air. Untuk berpijah ikan betina memerlukan dasar badan air yang lunak, ini karena ikan mujair pada saat kawin memerlukan lobang untuk meletakkan telurnya. Ikan mujair muda makanannya adalah plankton yaitu ganggang yang bersel satu dan epifiton. Setelah mencapai besar 8 cm ikan mujair makan cacing-cacingan, bekicot, serangga dan bahkan ikan-ikan muda lain spesies (Brotowidjoyo, dkk., 1999).

Berdasarkan ciri-cirinya ikan mujair masuk dalam taksonomi sebagai berikut:

Phylum	: Chordata
Class	: Pisces
Sub Class	: Acanthoptherigii
Ordo	: Percomorphi

Sub Ordo	: Percoidea
Family	: Cichiladae
Genus	: Tilapia
Spesies	: <i>Tilapia mossambica</i>
Lokal Name	: Mujair

(Saain, 1995a)

Komposisi ikan muajair selama penelitian sebesar 306 ekor dengan persentase 6,60 % dari seluruh total hasil tangkapan selama 1 bulan. Temperatur suhu di sungai Beron cocok juga untuk kelangsungan hidup ikan mujair. Ini dibuktikan bahwa selama penelitian ditemukan juga ikan mujair. Ada salah seorang nelayan di sungai Beron mengatakan bahwa ikan mujair sudah mulai punah. Ini disebabkan adanya penangkapan yang berlebihan dengan menggunakan alat listrik sehingga mengakibatkan mulai punah keberadaan ikan ini.

8. Ikan Nila (*Oreochromis nilotis*)

Ciri-ciri ikan nila adalah tubuh panjang pipih dengan warna hijau keperakan sampai coklat muda. Bagian ujung sirip ekor berwarna kemerahan. Pada habitat alami ikan nila bersifat pemangsa segala jenis tumbuhan atau sampah yang ada di dalam air. Ikan ini sangat rakus, sehingga termasuk ikan yang bersifat omnivora. Ikan nila dewasa ataupun ikan induk pada umumnya mencari makan di tempat yang dalam (dasar perairan). Jenis makanan yang paling disukai ikan dewasa adalah phytoplankton, seperti alga yang berfilamen, tumbuh-tumbuhan air dan organisme renik yang melayang dalam air.

Menurut Rukmana (1997) menyebutkan lingkungan tumbuh habitat yang paling ideal untuk ikan nila adalah perairan tawar yang memiliki suhu antara 14°C - 38°C atau optimal 15°C - 30°C . Sedangkan pH optimal untuk perkembangan ikan nila adalah 7-8. Ikan nila memiliki toleransi tinggi terhadap perubahan lingkungan. Bentuk tubuh ikan nila pada umumnya adalah panjang dan ramping, perbandingan antara panjang dan tinggi badan 3:1. Sisik-sisik ikan nila berukuran besar dan kasar, memiliki garis-garis vertical berwarna gelap pada siripnya.

Berdasarkan ciri-ciri di atas ikan nila masuk dalam taksonomi sebagai berikut:

Phylum	: Chordata
Class	: Pisces
Sub Class	: Acanthoptherigi
Ordo	: Percomorphi
Sub Ordo	: Percoidae
Family	: Cichlidae
Genus	: <i>Oreochromis</i>
Spesies	: <i>Oreochromis niloticus</i>
Lokal Name	: Nila

(Saainin, 1995a)

Komposisi ikan nila yang tertangkap selama penelitian didapatkan hasil yaitu: 283 ekor ikan, dengan persentase 6,10% dari seluruh jumlah hasil tangkapan. Berdasarkan ciri yang telah disebutkan diatas maka ikan nila bisa

bertahan hidup di lingkungan sungai Beron. Karena berdasarkan hasil pengukuran kualitas perairan didapatkan bahwa suhu berkisar antara $27,5^{\circ}\text{C}$ - $30,5^{\circ}\text{C}$. Dengan pH antara 7,2-8,5 dan oksigen terlarut berkisar antara 5,3 mg/l-8,4 mg/l, ikan nila dapat hidup di lingkungan seperti itu.

9. Ikan Lele (*Clarias batrachus*)

Ikan lele memiliki patil sirip dada yang licin, kasar dengan sedikit bergerigi yang memanjang. Tubuh ikan lele panjang kurang kurang lebih silindris, sebelah muka agak gepeng, sirip punggung dan sirip duburnya panjang, dengan letak sirip perut tidak jauh latak sirip dada, mulut lebar dan dapat dipanjangkan. Kepala tidak memiliki sisik dan berbentuk seepri ular, yang paling menonjol pada ikan ini adalah memiliki 4 pasang sungut yang berada pada bagian mulutnya (Saanin, 1995b).

Ikan lele dapat hidup diperairan dengan kadar oksigen rendah dan sedikit berair, dan termasuk omnivora (pemakan segala).

Berdasarkan ciri-cirinya ikan lele masuk dalam taksonomi sebagai berikut:

Phylum	: Chordata
Class	: Pisces
Sub Class	: Teleostei
Ordo	: Ostariophysi
Sub Ordo	: Siluroidea
Family	: Clariidae
Genus	: Clarias
Spesies	: <i>Clarias batrachus</i>

Lokal Name : Lele jawa

(Saainin, 1995a).

Komposisi spesies ikan lele selama penelitian, didapatkan hasil sebesar 228 ekor dengan presentase 4,91% dari jumlah seluruh hasil tangkapan. Ikan lele paling suka hidup di dasar hulu sungai. Ini disebabkan dasar hulu sungai Beron merupakan Lumpur.

10. Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*)

Tubuh ikan gabus panjang, kurang lebih silindris, bagian muka agak gepeng, sirip punggung dan sirip duburnya panjang, letak sirip perut tidak jauh dari letak sirip dada, mlut lebar dan dapat di panjangkan. Mirip lele tetapi ikan gabus tidak mempunyai sungut dan kepalanya bersisik. Sedangkan ikan lele kepalanya licin. Pada tulang mata bajak dan langit-langit ikan gabus terdapat lebih dari 2 baris gigi kecil-kecil yang tidak bertaring (Saainin, 1995b).

Plankton-plankton dan tumbuhan air merupakan makanan ikan gabus muda, selain itu juga ikan gabus dewasa memakan udang renik maupun ikan-ikan yang kecil yang ada di sungai. Hulu sungai beron merupakan tempat yang cocok bagi ikan gabus. Hal ini disebabkan oleh banyaknya tumbuhan-tumbuhan tingkat tinggi yang terdapat di hulu sungai, sehingga kebutuhan untuk makanan ikan ini tersedia.

Berdasarkan ciri-ciri di atas ikan gabus masuk dalam taksonomi sebagai berikut:

Phylum : Chordata

Class : Pisces

Sub Class	: Teleostei
Ordo	: Labyrinthici
Sub Ordo	: Ophiocephaloidea
Family	: Ophiocephalidea
Genus	: Ophiocephalus
Spesies	: <i>Ophiocephalus striatus</i>
Lokal Name	: Gabus

(Saainin, 1995a)

Selama penelitian komposisi ikan gabus didapatkan hasil sebanyak 196 ekor dengan persentase 4,23% dari hasil total tangkapan. Temperatur suhu yang ada di sungai Beron cocok bagi kelangsungan hidup bagi ikan ini.

11. Ikan Belut (*Monopterus albus*)

Belut merupakan ikan yang bersifat progenies hemafrodis, yaitu: ketika masih muda (panjang 20 cm) bersifat sebagai hewan betina, kemudian setelah tua (panjang 30 cm) bersifat sebagai pejantan (Brotowidjoyo, dkk., 1999). Belut mempunyai permukaan kulit yang licin dan tubuh bulat memanjang menyerupai bentuk ular. Biasanya hidup di sawah-sawah, di rawa-rawa atau Lumpur dan kali-kali kecil.

Belut ini masih muda makan plankton dan hewan-hewan lain seperti cacing, serangga, baik larva maupun dewasa, siput, berudu, dan ikan muda lainnya. Belut tua makan daging apa saja seperti bangkai katak, kelinci, tikus, dan sebagainya. Belut dapat hidup dalam lingkungan yang kurang oksigen, kotor, dan

di sawah diduga dapat berestivasi selama musim kemarau atau bersembunyi dalam liang-liang pematang (Brotowidjoyo, dkk., 1999).

Berdasarkan ciri-cirinya ikan belut masuk dalam taksonomi sebagai berikut:

Phylum	: Chordata
Class	: Pisces
Sub Class	: Teleostei
Ordo	: Synbranchoidae
Sub Ordo	: Synbranchidei
Family	: Synbranchidae
Genus	: Synbranchus
Spesies	: <i>Monopterus albus</i>
Lokal Name	: Belut, welut.

(Saainin, 1995a).

Dalam penelitian di sungai Beron ini ditemukan belut karena di sekitar hulu sungai, terdapat pematang-pematang yang sengaja dibuat oleh masyarakat sekitar hulu sungai untuk memelihara ikan. Dari sekatan-sekatan terdapat liang-liang yang merupakan tempat persembunyian belut. Disamping itu juga banyak sawah-sawah yang ada di sekitar hulu sungai.

Dalam penelitian komposisi belut didapatkan hasil 110 ekor dengan presentase 2,37 % dari seluruh hasil tangkapan.

Komposisi sumberhayati spesies ikan yang ada di perairan sungai Beron ini didapatkan dari hasil 20 nelayan yang ada di perairan sungai Beron selama satu

bulan penelitian. Dari hasil penelitian tersebut diketahui bahwa nelayan di sungai Beron menggunakan alat tangkap jenis pancing, jala, jaring dan strum. Alat tangkap jenis strum ini sangat merugikan bagi kelangsungan hidup ikan itu sendiri. Sedangkan alat tangkap jaring dan jala memiliki kemampuan untuk menangkap ikan lebih besar dibandingkan dengan alat tangkap jenis pancing. Para nelayan dengan alat tangkap jaring, listrik (struman) dan jala menjadikan kegiatan mencari ikan tersebut sebagai mata pencaharian. Walaupun tidak menutup kemungkinan para nelayan yang hanya sekedar hobi, juga menggunakan alat tangkap tersebut. Tetapi kebanyakan mereka yang sekedar hobi menggunakan alat tangkap berupa pancing.

Menurut beberapa nelayan yang ada di sungai Beron mengatakan bahwa dari hasil total tangkapan yang dilakukan selama awal musim kemarau ini tidak sebanyak hasil tangkapan di musim penghujan. Disamping itu hasil tangkapan nelayan saat ini semakin berkurang. Hal ini mungkin disebabkan oleh cara penangkapan para nelayan yang kurang memperhatikan kelestarian lingkungan perairan. Salah satunya adalah penggunaan alat tangkap listrik.

4.2 Parameter Kualitas Air

Air merupakan bahan esensial bagi kehidupan organisme, dan air mutlak diperlukan bagi kehidupan organisme. Dengan makin majunya ilmu pengetahuan maka peranan air bagi kehidupan makin meningkat pula. Berdasarkan peranan dan penggunaannya, perairan alami dapat digolongkan antara lain untuk kebutuhan rumah tangga, sumber makanan terutama protein hewani dengan usaha perikanan, industri, pelayaran, pertanian, rekreasi, dan pembangkit listrik tenaga air. Air ini bahkan sangat diperlukan bagi organisme yang hidupnya berada didalam perairan. Organisme perairan ini termasuk dari golongan produsen seperti phytoplankton dan tumbuhan air serta dari golongan konsumen seperti zooplankton dan ikan (Wiadnya, 1998).

Pengukuran kualitas air yang ada di sungai Beron ini, meliputi pengukuran suhu, kecerahan, pH, oksigen terlarut dan plankton. Pengukuran kualitas air di sungai Beron ini dilakukan di hulu sungai, tempat ini merupakan tempat penangkapan ikan yang ada disana.

4.2.1 Suhu

Dari hasil pengukuran suhu di perairan sungai Beron didapatkan kisaran suhu antara $27,5^{\circ}\text{C}$ - $30,5^{\circ}\text{C}$ dan rata-rata suhu yang terjadi adalah sebesar $28,91^{\circ}\text{C}$. Hal itu membuktikan bahwa suhu di sungai Beron masih optimal untuk perkembangan dan kehidupan ikan yang ada. Pengukuran suhu ini dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengukuran Suhu.

Tanggal	Suhu ($^{\circ}\text{C}$)			Rata-rata
	Pagi (06.00)	Siang (12.00)	Sore (17.00)	
27 Juni 2004	27,5 $^{\circ}\text{C}$	29,5 $^{\circ}\text{C}$	28,5 $^{\circ}\text{C}$	28,50 $^{\circ}\text{C}$
4 Juli 2004	28,5 $^{\circ}\text{C}$	30,2 $^{\circ}\text{C}$	29,3 $^{\circ}\text{C}$	29,30 $^{\circ}\text{C}$
11 Juli 2004	27,8 $^{\circ}\text{C}$	29,6 $^{\circ}\text{C}$	28,2 $^{\circ}\text{C}$	28,53 $^{\circ}\text{C}$
18 Juli 2004	28,2 $^{\circ}\text{C}$	30,5 $^{\circ}\text{C}$	29,2 $^{\circ}\text{C}$	29,30 $^{\circ}\text{C}$
Rata-rata	28 $^{\circ}\text{C}$	29,95 $^{\circ}\text{C}$	28,8 $^{\circ}\text{C}$	28,91 $^{\circ}\text{C}$

Kenaikan suhu perairan yang masih dapat diterima oleh ikan diikuti dengan kenaikan laju metabolisme dan selanjutnya kebutuhan oksigen akan naik pula. Setiap organisme mempunyai persyaratan suhu minimum, optimum dan maksimum untuk hidupnya dan mempunyai pula kemampuan menyesuaikan diri sampai suhu tertentu (Mulyanto, 1990).

Cholik, *dkk.*, (1986) memberikan batasan suhu yang baik untuk pertumbuhan ikan di daerah tropis yaitu 25 $^{\circ}\text{C}$ -32 $^{\circ}\text{C}$. Sedangkan suhu air optimal untuk ikan di daerah tropis berkisar antara 25 $^{\circ}\text{C}$ -30 $^{\circ}\text{C}$. Perbedaan suhu antara siang dan malam tidak boleh melebihi 5 $^{\circ}\text{C}$. Suhu sangat berpengaruh terhadap proses kimia dan biologi. Kaidah umum menunjukkan bahwa reaksi kimia dan biologi meningkat 2 kali untuk kenaikan suhu sebesar 10 $^{\circ}\text{C}$. Hal ini dapat dimengerti bahwa penggunaan oksigen terlarut di perairan meningkat 2 kali lebih besar berkisar 30 $^{\circ}\text{C}$ dibanding suhu 20 $^{\circ}\text{C}$, oleh karena itu kebutuhan ikan akan oksigen terlarut lebih kritis pada suhu tinggi dibanding suhu yang rendah.

4.2.2 Kecerahan

Pengukuran kecerahan di perairan sungai Beron diperoleh hasil berkisar antara 70 cm – 115 cm dengan rata-rata kecerahan yang terjadi adalah sebesar 89,563 cm. Hasil pengukuran kecerahan di lapang dapat dikatakan bahwa kecerahan di sungai Beron termasuk masih optimal untuk kehidupan ikan. Karena menurut Cholik dkk (1986), kecerahan lebih dari 30 cm umumnya sudah cukup baik untuk produksi ikan dan dapat mencegah pertumbuhan tanaman air tingkat tinggi.

Tabel 5. Hasil Pengukuran Kecerahan.

Tanggal	Kecerahan (cm)			Rata-rata
	Pagi (06.00)	Siang (12.00)	Sore (17.00)	
27 Juni 2004	70	95	80	81,66
4 Juli 2004	78	100	85	87,66
11 Juli 2004	75	110	92	92,33
18 Juli 2004	80	115	95	96,66
Rata-rata	75,8	105	88	89,563

Menurut Wetzel (1975) kecerahan air adalah sebagai bentuk pencerminan daya tembus atau intensitas cahaya dalam suatu perairan. Selain itu kecerahan dapat juga dimaksudkan sebagai banyaknya padatan yang ada dalam air baik koloid tanah, bahan mati maupun organisme hidup.

Lebih lanjut dikatakan kecerahan tergantung pada banyaknya partikel-partikel koloid serta jasad-jasad renik yang terdapat di dalam air. Adapun bahan-bahan yang larut dan melayang dalam air meliputi:

- a) Bahan-bahan yang larut dalam air (protein, lemak, karbohidrat dan senyawa-senyawa sejenis).
- b) Bahan-bahan organik yang melayang terdiri dari jasad yang hidup, jasad yang mati, dertritus, dan bahan-bahan koloid (Subarijanti, 1990).

4.2.3 pH

Hasil pengukuran pH di perairan sungai Beron menunjukkan kisaran antara 7,2 – 8,5 dan rata-rata pH sebesar 6,75. menurut Boyd (1982), pH yang optimal untuk pertumbuhan ikan adalah 6,5 – 9, sehingga dapat dikatakan bahwa di perairan sungai Beron masih baik untuk kehidupan dan pertumbuhan ikan.

Tabel 6. Hasil Pengukuran pH

Tanggal	pH			Rata-rata
	Pagi (06.00)	Siang (12.00)	Sore (17.00)	
27 Juni 2004	7,5	8,5	8,2	8,06
4 Juli 2004	7,3	8,1	7,8	7,73
11 Juli 2004	7,2	7,9	7,3	5,60
18 Juli 2004	7,5	7,8	7,2	5,62
Rata-rata	7,37	8,07	7,62	6,75

Keasaman air yang disebut juga dengan pH, dinyatakan dalam angka 1-14. derajat keasaman perairan dipengaruhi oleh konsentrasi karbondioksida serta senyawa bersifat asam atau basa. Phytoplankton dan tanaman air akan mengambil karbondioksida dari air selama proses fotosintesis berlangsung sehingga mengakibatkan pH air meningkat pada siang hari dan menurun pada malam hari (Wetzel, 1975).

Sebagian besar ikan dapat beradaptasi dengan baik pada lingkungan perairan yang mempunyai derajat keasaman (pH) berkisar antara 5-9. untuk sebagian besar spesies ikan tawar, pH yang cocok berkisar antara 6,5-7,5 (Afrianto dan Liviawati, 1992).

Menurut Arie (2000) pH perairan dipengaruhi oleh konsentrasi karbondioksida dan senyawa yang bersifat asam. Pada siang hari phytoplankton dan tanaman air mengkonsumsi karbondioksida dalam air, suasana ini menyebabkan pH meningkat. Sementara pada malam hari, phytoplankton dan tanaman air mengkonsumsi oksigen dalam proses respirasi yang menghasilkan karbondioksida, suasana ini menyebabkan kandungan pH air menurun.

Ikan akan mengalami kematian secara langsung pada pH < 4 dan pH > 11. sedangkan pada pH < 6,50 dan pH > 9 reproduksi dan pertumbuhan ikan akan terhambat, sedangkan pH yang optimal untuk pertumbuhan ikan adalah 6,5-9 (Boyd, 1982).

Djarmiko (1986), secara spesifik mempunyai gambaran hubungan antara pH air dengan kehidupan pH ikan yaitu sebagai berikut:

- a) pH < 4,5 berarti perairan bersifat racun bagi ikan

- b) pH 5,5 berarti ikan sangat sensitive terhadap bakteri atau parasit
- c) pH < 6,5 berarti pertumbuhan ikan akan terhambat
- d) pH 6,5 - 9,0 berarti ikan mengalami pertumbuhan optimal
- e) pH > 9,0 berarti pertumbuhan ikan akan terhambat.

4.2.4 Oksigen Terlarut

Hasil pengukuran oksigen terlarut di perairan sungai Beron menunjukkan nilai antara 5,3 mg/l – 8,4 mg/l dan rata-rata oksigen terlarut sebesar 7,1 mg/l. Menurut Cholik *dkk* (1986), kandungan oksigen terlarut yang optimal untuk kehidupan ikan adalah antara 4-7 mg/l, sehingga kandungan oksigen terlarut yang ada di perairan sungai Beron masih optimal untuk kehidupan ikan.

Tabel 7. Hasil Pengukuran Oksigen Terlarut

Tanggal	Oksigen Terlarut (mg/l)			Rata-rata
	Pagi (06.00)	Siang (12.00)	Sore (17.00)	
27 Juni 2004	5,3	6,5	6,2	6
4 Juli 2004	6,2	8,1	6,7	7
11 Juli 2004	7,1	8,2	7,2	7,5
18 Juli 2004	7,6	8,4	7,3	7,8
Rata-rata	6,55	7,80	6,85	7,1

Oksigen terlarut merupakan salah satu parameter kualitas air yang paling menentukan dalam hidup ikan. DO dalam perairan berasal dari difusi oksigen dari atmosfer, aliran air yang masuk ke perairan, hujan dan hasil fotosintesis dari phytoplankton dan tumbuhan air lainnya. Proses fotosintesis merupakan pemasok oksigen terlarut paling banyak dalam perairan.

Hilangnya oksigen terlarut disebabkan penggunaan oksigen untuk respirasi ikan, plankton, dan organisme dalam perairan. Udara atmosfer merupakan tempat cadangan oksigen terbesar, tetapi oksigen tersebut hanya atmosfer merupakan tempat cadangan oksigen terbesar, tetapi oksigen tersebut hanya sedikit yang dapat masuk ke dalam air. Kandungan oksigen terlarut merupakan parameter kualitas air dalam produktivitas ikan, kandungan oksigen terlarut yang optimal bagi kehidupan ikan adalah 4-7 mg/l (Cholik, dkk., 1986).

4.2.5 Plankton

Dengan menggunakan metode Prescott (1970) diperoleh hasil plankton di sungai Beron didapatkan dari jenis phytoplankton yaitu phylum Chlorophyta, Cryptophyta dan Diatomae - Air tawar. Dari jenis Chlorophyta didapat spesies *Microcystis* sp. sebanyak 12 individu/ml, *Closterium* sp. sebanyak 20 individu/ml dan *Tolypotrix* sebanyak 3 individu/ml. Sedangkan dari jenis Cryptophyta hanya terdapat satu jenis spesies yaitu *Volvox* sebanyak 3 individu/ml. Dari jenis Diatomae - Air tawar ditemukan satu jenis spesies yaitu *Nitzschia closterium* sebanyak 23 individu/ml. total kelimpahan plankton yang ada adalah sebesar 110,52 individu/ml dihitung dengan menggunakan metode lucky drop, yaitu:

$$N = \frac{T \times V \times n}{L \times v \times p \times W}$$

$$N = \frac{400\text{mm}^2 \times 32 \text{ ml} \times 61 \text{ individu}}{3,14 \text{ mm}^2 \times 0,045 \text{ ml} \times 5 \times 10.000 \text{ ml}}$$

$$N = 110,52 \text{ individu/ml.}$$

Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa perairan di sungai Beron tergolong perairan oligotrofik yaitu perairan yang memiliki kesuburan yang rendah dimana total kelimpahan plankton yang ada adalah 110,52 individu/ml.

Plankton merupakan organisme akuatik yang bersifat pasif dan pergerakannya sangat tergantung pada arus serta angin di permukaan air. Kecuali ubur-ubur, hampir semua plankton bersifat mikroskopis. Bahkan jenis plankton tertentu hanya bisa dilihat dengan mikroskop dengan pembesaran yang sangat tinggi (jenis mikroskop elektron).

Pentingnya plankton dalam habitat perairan tidak bisa dilihat berdasarkan ukurannya. Fungsi plankton dalam perairan antara lain adalah:

- a) Sebagai produktifitas primer yang menyediakan makanan potensial bagi hampir sebagian besar organisme hewani akuatik lainnya.
- b) Sebagai penghasil oksigen yang sangat potensial bagi habitat perairan (dari jenis plankton nabati).

Plankton dapat diklasifikasikan berdasarkan jenis kebutuhan makanannya. Plankton tanaman atau nabati disebut phytoplankton. Phytoplankton memiliki klorofil sehingga memungkinkan untuk melakukan fotosintesis. Sedangkan plankton hewan juga disebut dengan zooplankton. Zooplankton ini biasanya memakan phytoplankton (Anonymous, 2002).

Menurut Landler (1975), mengatakan bahwa perairan berdasarkan kepadatan planktonnya dapat dibedakan menjadi 3, yaitu :

1. Oligotrofik, yaitu perairan yang memiliki kepadatan plankton < 2000 .
2. Mesotrofik, yaitu perairan yang memiliki kepadatan plankton antara 2000- 15.000 individu/ml.
3. Eutrofik, yaitu perairan yang memiliki kepadatan plankton > 15.000 individu/ml.

Perairan sungai Beron ini merupakan perairan yang masih optimal bagi kelangsungan hidup seluruh populasi perairan khususnya bagi produktifitas ikan. Keadaan kualitas perairan juga masih optimal bagi seluruh kehidupan mahluk hidup, baik kehidupan biotik maupun abiotik. Oleh sebab itu perlu dijaga kelestarian sumberdaya hayati khususnya sumberdaya perikanan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan selama pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (a) Komposisi spesies ikan hasil tangkapan nelayan yang ada di sungai Beron selama penelitian didapatkan hasil bahwa perairan sungai Beron ini memiliki komposisi jenis ikan, yaitu ikan nila (*Oreochromis niloticus*) sebesar 6,10%, ikan tawes (*Puntius javanicus*) sebesar 8,36%, ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) sebesar 4,23%, ikan sepat siam (*Trichogaster pectoralis*) sebesar 14,57%, ikan lele (*Clarias batracus*) sebesar 4,91%, ikan wader seren (*Cycloheilichthys aramatus*) sebesar 13,26%, ikan wader pari (*Chela oxygastroides*) sebesar 13,30%, ikan nilam (*Osteochilus hasselti*) sebesar 14,81%, ikan mujair (*Tilapia mossambica*) sebesar 6,60%, ikan betik (*Anabas testudineus*) sebesar 11,49% dan ikan belut (*Monopterus albus*) sebesar 2,37%.
- (b) Perairan sungai Beron masih optimal untuk kelangsungan hidup ikan, hal itu dibuktikan dengan masih baiknya kualitas air yang ada di sungai Beron tersebut. Kualitas air yang diteliti suhu yang berkisar antara 27,5⁰C-30,5⁰C dan rata-rata suhu yang terjadi adalah sebesar 28,91⁰C, kecerahan berkisar antara 70 cm – 115 cm dan rata-rata kecerahan yang terjadi adalah sebesar 89,563 cm, sedangkan pengukuran pH didapat antara 7,2 – 8,5 dan rata-rata

pH sebesar 6,75, oksigen terlarut yang ada sebesar 5,3 mg/l – 8,4 mg/l dan rata-rata oksigen terlarut sebesar 7,1 mg/l, dan plankton yang didapatkan adalah dari jenis phytoplankton yaitu phylum Chlorophyta, Cryptophyta dan Diatomae - Air tawar. Dari jenis Chlorophyta didapat spesies *Microcystis* sp. sebanyak 12 individu/ml, *Closterium* sp. sebanyak 20 individu/ml dan *Tolypotrix* sebanyak 3 individu/ml. Sedangkan dari jenis Cryptophyta hanya terdapat satu jenis spesies yaitu *Volvox* sebanyak 3 individu/ml. Dari jenis Diatomae – Air tawar ditemukan satu jenis spesies yaitu *Nitzschia closterium* sebanyak 23 individu/ml. total kelimpahan plankton yang ada adalah sebesar 110,52 individu/ml. Perairan di sungai Beron tergolong perairan oligotropik yaitu perairan yang memiliki kesuburan yang rendah dimana total kelimpahan plankton yang ada < 2000 individu/ml.

5.2 Saran

- a) Instansi terkait khususnya Dinas pengairan dan masyarakat sekitar sungai hendaknya lebih memanfaatkan sumberhayati ikan yang telah ada sehingga diharapkan dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan oleh generasi mendatang.
- b) Perlu diadakannya penelitian untuk mengetahui besarnya komposisi spesies ikan pada saat musim penghujan.
- c) Perlu diadakannya penelitian lebih lanjut tentang kualitas perairan, terutama identifikasi plankton, baik itu fitoplankton atau zooplankton.

DAFTAR PUSTAKA

- Achjar, M., dan Rismunandar. 1986. **Perikanan Darat**. Penerbit Sinar Baru Bandung. Hal. 9.
- Afrianto, E. dan E. Liviawati. 1992. **Pembenihan Hama dan Penyakit Ikan**. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. Hlm. 89.
- . 2002. **Buku Praktikum Planktonologi tahun 2002/2003**. Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya Malang.
- Arie, U. 2000. **Pembenihan dan Pembesaran Nila Gift**. Penerbit Swadaya. Jakarta. 318 hal.
- Arikunto, S. 1989. **Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktis**. Penerbit Bina Aksara. Jakarta.
- Bloom, J.H. 1998. **Chemical and Physical Water Quality Analysis**. Nuffic Universitas Brawijaya Malang. Malang.
- Boyd, C E. 1982. **Chemical and Physical Water Quality Analysis**. Nuffic Universitas Brawijaya Malang. Malang.
- Brotowijoyo, M., Tribawono, D., dan Mulbyantoro, E. 1999. **Pengantar Lingkungan Perairan dan Budidaya Air**. Liberty. Yogyakarta.
- Cahyono, B. 2000. **Budidaya Ikan Air Tawar**. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. 113 hal.
- Cholik, F., Artati, dan Arifudin, R., 1986. **Water Management for Fish Pond**. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan dalam Rangka Proyek *Infish* Kerjasama dengan *IDRC*. Jakarta.
- Darti, S.L. 2001. **Kualitas Air Untuk Ikan Hias Air Tawar**. Penerbit Swadaya. Jakarta. 88 hal.
- Djatmika. 1986. **Usaha Perikanan Kolam Air Deras**. CV. Simplex. Jakarta.
- Godlman, C.R. and A.J. Horne. 1983. **Limnology**. Mc. Graw Hill Book Company. New York.
- Hariyadi, S., I.N.N. Suryadiputra, dan B. Widigdo. 1992. **Limnologi Metode Kualitas Air**. Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Jangkaru, Z. 2001. **Pembesaran Ikan Air Tawar di Berbagai Lingkungan Pemeliharaan**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kusriani. 1992. **Zooplanktonologi**. Fakultas Brawijaya Malang. Malang.
- Landler, L. 1975. **Eutrophication of Lakes**. Swedish Water and Air Pollution Laboratory. Stockhlohm.
- Mulyanto. 1990. **Lingkungan Hidup untuk Ikan**. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Presscott, J.W. 1970. **The ecology of Fresh Water Algae**. William C. Brown Corp. Published Dubuque. Iowa.
- Rukmana, R. 1997. **Ikan Nila Budidaya dan Prospek Agribisnis**. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. 90 hal.
- Ryadi, A.L.S. 1981. **Ekologi: Ilmu Lingkungan, Dasar-dasar dan Pengertiannya**. Penerbit Usaha Nasional. Surabaya.
- Saanin, H. 1995a. **Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan 1**. Penerbit Binacipta. Bogor. 245 hal.
- Saanin, H. 1995b. **Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan 2**. Penerbit Binacipta. Bogor. 245-508 hal.
- Santoso, B. dan T.S. Wikatma. 2001. **Petunjuk Praktis Budidaya Tawes**. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. 44 hal.
- Saputra, P.H. 1996. **Studi Tentang Status Tropika Perairan Ranu Grati, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur**. Skripsi Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya Malang. Malang. Tidak dipublikasikan. 96 hal.
- Subarijanti, H.U. 1990. **Kesuburan dan Pemupukan Perairan**. Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya Malang. Malang.
- Surachmand, W. 1978. **Dasar dan Teknik Research, Pengantar Metodologi Ilmiah**. Tersiti Press. Bandung.
- Suratmo, F.G. 1991. **Analisis Mengenai Dampak Lingkungan**. Gajahmada university Press. Yogyakarta.
- Wardoyo, S.T.H. 1975. **Pengelolaan Kualitas Air**. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Wetzel, R.G. 1975. **Limnology**. Michigan state University. Sounders CO. Chicago. 374 hal.

Wiadnya, D.G.R. 1989. **Siklus Alamiah Parameter Kualitas Air**. Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya Malang. Malang. 29 hal.

Lanjutan Tabel 8.

4	24 Juni 04	Muhzi Musta'in Jaswadi	Jala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	14
		Amar	Jaring	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
		Setu		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	29
		Yadi		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Majidan		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Marjuki	Jala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Tawi		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Kayat		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Wijianto	Pancing	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Sa'im		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Syafi'i		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	25 Juni 04	Abu A	Jaring	1	2	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
		Setu		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
		Majidan		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
		Yadi		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
		Sumeno	Jala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
		Jaswadi		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43
		Rohmad		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31
		Tawi	Pancing	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
		Marjuki		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
		Sunarno		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
6	26 Juni 04	Amar	Strum	1	3	-	4	3	18	15	5	3	3	52					
		Setu		-	-	-	-	1	4	2	-	-	1	8					
		Yadi		-	-	-	-	-	5	6	3	1	-	20					
		Majidan	Jaring	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3					
		Marjuki		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8					
		Tawi		-	-	-	-	3	-	-	13	1	-	30					

Lanjutan Tabel 8.

10	30 Juni 04	Tawi Hu'i Muhzi Musta'in Jaswadi	Pancing Jala	- 7 1 2 8	- 2 8 - 2	5 8 - 1 2	1 4 - - 7	- 3 - - -	- 2 5 - -	3 - - - 5	- 1 2 - -	- - - - -	16 2 - - 1	- 12 - 2 2	5 - - 3 8	30 40 15 10 35
11	1 Juli 04	Amar Setu Yadi Majidan Marjuki Tawi Kayat Wijianto Sa'im Syafi'i	Jaring Jala Pancing	- - 2 1 - - - 5 - -	- - - - - - - - - -	- - - - - - - - - -	2 - 3 - 3 2 - - 2 -	- - - 1 - 3 - - 2	- - - - - - - - - 1	- - - - 7 - 3 - - -	- - - - 10 - 6 - - -	- - - - - 4 - - - 1	- - - 2 - - - - - -	- - - - - - - - - -	- 5 - - - - - - - -	2 5 5 3 4 19 7 14 2 4
12	2 Juli 04	Abu A Setu Majidan Yadi Sumeno Jaswadi Rohmad Tawi Marjuki Sunarno	Jaring Jala Pancing	- - - - - - - - - -	5 - - 3 - 2 - - - -	- - - - 3 - - 6 - -	- 2 - - 6 - - 9 -	- - - - - - - - 2	- - - - - 6 - 1 -	- - - - - 8 - 3 - -	7 - 9 - 6 - - - -	2 - - 3 - 2 - 3 - 5	- - - 2 - - - 3 -	- - - - - - - - -	- - - - - - - - -	14 2 9 8 15 12 6 15 10 7
		Amar Setu Yadi Majidan	Strum Jaring	2 9 - -	- - 4 6	2 - - -	- - - -	- - - -	3 1 2 -	8 - - -	- 10 - -	- - - -	- - - -	3 2 3 -	- - - -	18 22 9 6

Lanjutan Tabel 8.

16	7 Juli 04	Majidan Tawi Musta'in Wijianto Maftukin Kayat Sa'im	Jaring Pancing Jala	- 4 - 6 - 8 1	4 - 6 1 3 4 2	- 2 4 - 4 5 2	3 1 1 3 1 3 6	- - - - - - -	2 - 2 2 1 - 2	1 4 3 1 3 3 -	7 - 5 - - - 5	3 2 4 1 - - 2	3 - 2 1 4 - 5	- - - 2 - - -	23 13 27 17 16 23 25
17	8 Juli 04	Amar Setu Yadi Majidan Tawi Musta'in Wijianto Maftukin Kayat Sa'im	Jaring Jala Pancing	- - - - - - 3 2	5 - 3 - 2 3 - -	- - - - 1 1 - - - -	- - - 25 - 11 - -	- - - - 2 - - - 3	- - - 9 - 8 - -	- - - - 20 - - -	7 5 - 9 - 2 - 3 -	- - 6 - - 2 - 3 -	- - - - - - - -	- - - - - - - -	12 5 9 9 34 27 25 6 3 5
18	9 Juli 04	Yadi Majidan Tawi Maftukin Mustain Muhzi Hu'i Sa'im Setu Kayat	Jaring Jala Pancing	- - - 3 - 2 - - 1	2 - 1 - - 2 - -	- - - - - - - - -	- - - - 13 - 11 -	- 2 - - - 2 - - 2 -	- - - - - 22 - -	- - - - - 1 14 -	3 2 - 3 - - 1 -	- 3 4 - 6 - 2 - 1	2 - 3 - 6 - 5 - 3 2	- - - - - - 2 - 1	7 7 8 6 12 18 28 28 7 7
18	9 Juli 04	Amar Kayat	Strum	3 -	6 4	- -	- 13	2 -	- 12	20 -	- 14	- -	- 3	2 -	33 46

Lanjutan Tabel 8.

19	10 Juli 04	Tawi Majidan Syafi'i Songep Yadi Setu Musta'in Wijianto	Jaring Pancing Jala	4 - - - 1 - - 2	- 2 - - 1 - - 3	- - - - - - - -	20 - - - - 5 3 -	- 3 - 2 - - - -	- 21 10 6 - - - 11	13 - - - - 2 - -	12 - 10 - 2 - - 3	- - - - - 4 -	4 - 6 - - 6 - -	3 - - - - 2 - -	54 26 26 8 4 15 7 16	
20	11 Juli 04	Abu A Setu Majidan Yadi Sumeno Jaswadi Rohmad Tawi Marjuki Sunarno	Jaring Jala Pancing	- - - - - - - - -	5 3 - - 3 - 4 - 1 -	- - - - - - - - -	- - - - 16 - 10 -	- 3 - 2 - - - - -	- - - - 10 - 12 - - 3	- - - - 15 - 3 -	2 3 1 - - 2 3 -	- - - - - - - - -	3 - 2 1 5 8 - 2 2 -	- - - - - 1 - 2 -	10 6 3 3 31 27 27 6 6 6	
21	12 Juli	Amar	Strum	3	5	-	-	6	-	-	7	-	-	-	-	21

Lanjutan Tabel 8.

04	Setu Yadi Majidan Marjuki Tawi Hu'i Muhzi Musta'in Jaswadi	Jaring Pancing Jala	2 3 - - - 1 - - -	1 - 2 3 - - - 2 -	2 3 - - - - 1 3	15 9 - - - - 10 11	- 5 - - - - 6 5	- - - - - - - -	- - - 3 - - 1 - -	- - - - - - - -	- - - - - - - -	6 5 - - - - 2 -	- - - - - - - -	- - - - - - - -	26 25 2 6 - 1 4 29 19
22 13 Juli 04	Abu A Setu Majidan Yadi Sumeno Jaswadi Rohmad Tawi Marjuki Sunarno	Jaring Jala Pancing	- 2 6 - - - - - -	- - 1 3 - 2 - 2 -	2 - - - - 3 - - -	1 - - - - 11 - 10 -	- - - - 15 - 13 - -	- - - - 18 9 16 - -	- - 6 2 - - 8 - -	- - - - - - - -	9 - - - - - 3 - -	- 3 2 - 6 - - 3 5	- - - - - - - - -	- - - - - - - -	12 5 15 5 39 25 37 16 6 9
23 14 Juli 04	Amar Setu Yadi Majidan Marjuki Tawi Hu'i Muhzi Musta'in Jaswadi	Jaring Jala Pancing	- - - - - - - -	- - - - - - - -	- - - - - - - -	- - - 16 10 - - -	- - - - 15 - - -	- - - - - - - -	- - - - - - - -	- - - - - - - -	3 2 1 - - - - -	3 2 1 - 5 - 2 - -	- - - - - - - -	- - - - - - - -	3 2 1 - 16 20 10 2 3 -

Lanjutan Tabel 8.

24	15 Juli 04	Amar Setu Yadi Majidan Tawi Musta'in Wijianto Maftukin Kayat Sa'im	Strum Jaring Pancing Jala	- - - - - - - - - -	6 2 1 2 - - - - - -	- 3 - 1 - - - - - 2	14 - 10 - - - - - - -	- - - - 3 - - - -	- 6 2 1 - - - - - -	- - - - 3 - - - - -	- 6 1 - - - - - - -	4 - - - 3 - - - - -	- - - - - - - - - -	- - - - - - - - - -	24 12 15 4 - 6 8 - - 2
25	16 Juli 04	Amar Setu Yadi Majidan Marjuki Tawi Kayat Wijianto Sa'im Syafi'i	Jaring Jala Pancing	- - - - - - - - - -	- - - - - - - - - -	- - - - - - - - - -	- - - 16 10 - - - -	- - - 15 - - - - -	- - - - - - - - - -	3 2 1 - - - - - - -	- - - - - - - - - -	- - - - 5 - 2 - - -	- - - - - - - - - -	- - - - - - - - - -	3 2 1 - 16 20 10 2 3 -
26	17 Juli 04	Abu A Setu Majidan Yadi Sumeno Jaswadi Rohmad Tawi Marjuki Sunarno	Jaring Jala Pancing	- - - - - - - - - -	5 3 - 2 - - - - - -	- - - - - 2 1 - - -	- - - 16 10 - - - -	- - - - - 15 - 3 - -	- - - - - 10 - 12 - -	- - - - - - - - - -	- - - - - - - - - -	3 - 2 1 5 8 - 2 2 -	2 3 1 - - 2 3 - - -	- - - - - - - - - -	10 6 3 1 31 29 27 6 6 6

Lanjutan Tabel 8.

27	18 Juni 04	Amar Setu Yadi Majidan Marjuki Tawi Hu'i Muhzi Musta'in Jaswadi	Strum Jaring Pancing Jala	- - 6 - - - - 1 - -	5 - 2 - - 3 - - - 5	- 4 - - - - - - 2 -	10 - 9 - - - - - - 3	- 2 - - - - - - - 1	- - - - - - - - 12 8	9 - 6 - 4 - - 3 - 9	- - - - - - - - - -	- 3 - 4 - - - - - 3	- - - - - - - - - -	24 18 23 4 4 3 - 4 14 29
28	19 Juli 04	Amar Setu Yadi Majidan Marjuki Tawi Kayat Wijianto Sa'im Syafi'i	Jaring Jala Pancing	- - - - - - - - - -	- - 3 - 2 - - - 1 -	- - - - - - - - - -	- - - - 6 - - - 4 -	- - - - - - - - - -	11 9 - 2 -	6 2 4 - 3 - 2 6 - -	- 1 - 2 - - 6 - - -	2 - 3 - - - 5 - - - -	- - - - - - - - 3 1	8 3 7 5 3 19 22 6 10 1
29	20 Juli 04	Abu A Setu Majidan Yadi Sumeno Jaswadi Rohmad Tawi Marjuki	Jaring Jala Pancing	2 - 1 - - - - -	- 3 - 4 3 - - 2 -	- - - - - 2 2 - -	- - - - - - - - -	- - - - - 2 - - -	- - - - - 10 5 -	5 2 - 3 - 1 - -	- - - - - - - - -	6 - - - - - 5 - - 3	- - - - - - - - 2 -	13 5 1 7 3 16 12 4 4

Lanjutan Tabel 8.

30	21 Juli 04	Sunamo	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5
		Amar	-	5	-	-	9	-	-	-	-	-	10	-	-	1	24
		Setu	-	2	-	-	11	-	-	-	-	-	-	14	-	-	27
		Yadi	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	13	-	-	-	29
		Majidan	2	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
		Marjuki	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
		Tawi	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
		Hu'i	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	1	-	7
		Muhzi	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
		Musta'in	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
		Jaswadi	1	2	4	-	6	-	-	-	-	-	7	-	2	-	22
Jumlah Total Jenis Ikan Yang Tertangkap			283	388	196	676	288	615	617	687	306	533	110	4639			



Lokasi Penelitian (hulu sungai Beron)



Ikan hasil tangkapan



Gb. 1. Ikan Nila
(*Oreochromis niloticus*)



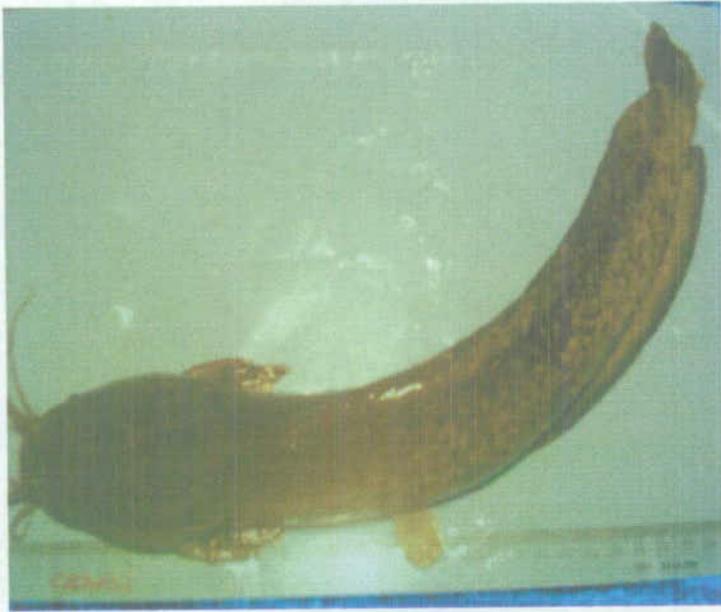
Gb.2. Ikan Tawes
(*Pontius javanicus*)



Gb. 3, Ikan Gabus
(*Ophiocephalus striatus*)



Gb.4. Ikan Sepat Syiam
(*Trichogaster pectoralis*)



Gb.5. Ikan Lele (*Clarias batracus*)



**Gb.6. Ikan Wader Seren
(*Cycloheilichthys*)**



**Gb.7. Ikan Wader Pari
(*Chela oxygastroides*)**



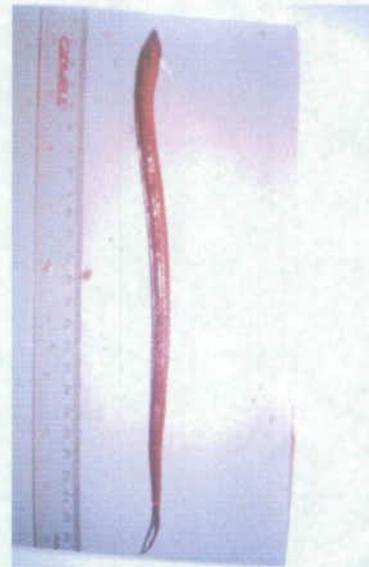
Gb. 8. Ikan Nilem
(*Osteochilus hasselti*)



Gb.9. Ikan Mujair
(*Tilapia mossambica*)



Gb.10. Ikan Betik
(*Anabus testodeni*)



Gb.11. Ikan Belut
(*Monopterus albus*)

DEPARTEMEN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALANG
Alamat: Jl. Gajayana No.50 Dinoyo Malang

BUKTI KONSULTASI

Nama Mahasiswa : Mu'minatin Ira Muspita
Nim / Jurusan : 99130950 / Biologi
Pembimbing : Drh. Bayyinatul M. M.Si.
Judul : **KOMPOSISI SUMBERDAYA HAYATI SPESIES IKAN HASIL TANGKAPAN NELAYAN DI PERAIRAN SUNGAI BERON KECAMATAN RENGEL KABUPATEN TUBAN.**

No	Tanggal	Hal yang dikonsultasikan	Tanda Tangan
1.	01-04-2004	Konsultasi Judul	1. 
2.	15-04-2004	Konsultasi BAB I-III	2. 
3.	19-05-2004	Revisi BAB I-III	3. 
4.	01-06-2004	Seminar Proposal	4. 
5.	01-10-2004	Revisi Proposal	5. 
6.	06-10-2004	Acc BAB I-III	6. 
7.	08-11-2004	Konsultasi BAB IV-V	7. 
8.	22-11-2004	Revisi BAB IV-V	8. 
9.	15-12-2004	Acc BAB IV-V, Konsultasi Abstrak dan Pustaka	9. 
10.	22-12-2004	Acc Keseluruhan	10. 

Mengetahui
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi




Drs. Turmudi M.Si.
Nip. 150 209 630

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

FAKULTAS PERIKANAN

Jl. Mayjen Haryono 161 Malang – 65145 Telp. 0341-551611 pes.215

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor: *05* /J.10.1.27/PG/2004

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa :

Nama : Mu'minatin Ira Muspita
Nim : 99130950
Tingkat / Semester : XI (sebelas)
Jurusan / Prog. Studi : Biologi (MIPA) Universitas Islam Negeri
Malang (UIN)

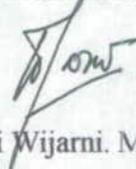
Telah melakukan Penelitian di Lingkungan Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya **Laboratorium Ilmu Perairan**. Dari tanggal 21 Juni s/d 21 Juli 2004.

Dengan Mengambil Topik / Judul : **Komposisi Spesies Ikan Hasil Tangkapan Nelayan, di Perairan Sungai Beron Kecamatan Rengel Kabupaten Tuban.**

Demikian untuk menjadikan periksa bagi yang berkepentingan.

Malang, 9 Agustus 2004

Ketua Laboratorium,



(Ir.Umi Wijarni. M.Si)