

**INVENTARISASI JENIS IKAN DI SUNGAI MUSI
KOTA PALEMBANG SUMATERA SELATAN**

**Oleh:
YOGIE PRATAMA
442021012**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2025

**INVENTARISASI JENIS IKAN DI SUNGAI MUSI
KOTA PALEMBANG SUMATERA SELATAN**

**Oleh:
YOGIE PRATAMA
442021012**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Perikanan

**Pada
PROGRAM STUDI AKUAKULTUR
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**PALEMBANG
2025**

MOTO

***‘NIKMATI MASA MUDAMU
TAPI JANGAN LUPAKAN MASA DEPANMU’***

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya yang Bernama bapak Maulana dan ibu Yulita yang dimana doa dan dukungannya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi saya dan beserta teman teman akuakultur saya yang telah mesuport saya.

RINGKASAN

YOGIE PRATAMA, Inventarisasi Jenis Ikan Konsumsi Air Tawar Di Sungai Musi Palembang Sumatera Selatan (dibimbing oleh **HELMIZURYANI** dan **MUHAMMAD NIZAR**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis ikan yang terdapat di Sungai Musi Kota Palembang, menganalisis keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi jenis ikan, serta mengidentifikasi faktor lingkungan perairan yang memengaruhi keberadaan ikan di perairan tersebut. Penelitian dilaksanakan di tiga stasiun pengamatan yaitu Stasiun 1 (Keramasan), Stasiun 2 (Plaju), dan Stasiun 3 (Kalidoni). Metode yang digunakan adalah metode survei dengan teknik purposive sampling, dimana pengambilan sampel dilakukan secara sengaja menggunakan alat tangkap tradisional. Parameter lingkungan yang diukur meliputi suhu, kecerahan, kedalaman, pH, oksigen terlarut (DO), dan total dissolved solid (TDS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada Stasiun 1 ditemukan 24 jenis ikan, Stasiun 2 sebanyak 21 jenis ikan, dan Stasiun 3 sebanyak 26 jenis ikan. Spesies yang paling mendominasi di antaranya adalah Seluang (*Rasbora argyrotaenia*), Lumajang (*Cyclocheilichthys enoplus*), Kepa (*Puntiolites bulu*), Sepengkak (*Parambassis wolfii*), Lais (*Kryptopterus lais*), dan Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*). Nilai indeks keanekaragaman (H') pada ketiga stasiun berkisar 3,955–4,277 (kategori tinggi), indeks keseragaman (E) berkisar 0,455–0,485 (kategori sedang), dan indeks dominansi (C) berkisar 0,062–0,081 (kategori rendah). Faktor lingkungan perairan yang berpengaruh terhadap keberadaan ikan di Sungai Musi antara lain suhu (29,5–30,6 °C), kecerahan (22–29 cm), kedalaman (4-5 m), pH (6,74–6,99), oksigen terlarut (3,30 – 6,23 mg/L), dan TDS (57–61).

SUMMARY

YOGIE PRATAMA, Inventory of Freshwater Fish Species in the Musi River, Palembang, South Sumatra (supervised by **HELMIZURYANI** and **MUHAMMAD NIZAR**).

This study aims to identify the types of fish found in the Musi River in Palembang City, analyze the diversity, uniformity, and dominance of fish species, and identify the environmental factors that influence the presence of fish in these waters. The study was conducted at three observation stations: Station 1 (Keramasan), Station 2 (Plaju), and Station 3 (Kalidoni). The method used was a survey method with purposive sampling technique, where samples were collected intentionally using traditional fishing gear. Environmental parameters measured included temperature, light intensity, depth, pH, dissolved oxygen (DO), and total dissolved solids (TDS). The results showed that 24 fish species were found at Station 1, 21 species at Station 2, and 26 species at Station 3. The most dominant species included Seluang (*Rasbora argyrotaenia*), Lumajang (*Cyclocheilichthys enoplus*), Kepa (*Puntiolites bulu*), Sepengkak (*Parambassis wolfii*), Lais (*Kryptopterus lais*), and Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*). The diversity index (H') values at the three stations ranged from 3.955 to 4.277 (high category), the evenness index (E) ranged from 0.455 to 0.485 (moderate category), and the dominance index (C) ranged from 0.062 to 0.081 (low category). (57–61). Environmental factors affecting fish populations in the Musi River include temperature (29.5–30.6 °C), transparency (22–29 cm), depth (108–183 cm), pH (6.74–6.99), dissolved oxygen (1.1–1.9 mg/L), and TDS (57–61).

HALAMAN PENGESAHAN

**INVENTARISASI JENIS IKAN DI SUNGAI MUSI KOTA
PALEMBANG SUMATERA SELATAN**

oleh

YOGIE PRATAMA

442021012

telah dipertahankan pada ujian 29 Agustus 2025

Pembimbing Utama,



(Dr. Helmizuryani, S.Pi., M.Si)

Pembimbing Pendamping,



(Muhammad Nizar, S.Pi., M.Si)

Palembang, 9 September 2025

Dekan

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Palembang



(Dr. Helmizuryani, S.Pi., M.Si)

NIDN/NBM. 0210066903/959874

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yogie Pratama
Tempat/Tanggal Lahir : Banyuasin/19 Desember 2001
NIM : 442021012
Program Studi : Akuakultur
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang
Menyatakan Bahwa:

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengelola dan menampilkan/mempublikasikannya di media secara *fulltex* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sungguh dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, Agustus 2025



(Yogie Pratama)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan Ridho- Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Inventarisasi Jenis ikan di Sungai Musi Palembang Sumatera Selatan”, yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan. Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada:

1. Ibu Dr. Helmizuryani, S.Pi., M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang dan sekaligus pembimbing utama yang selama ini memberikan bimbingan berupa petunjuk dan arahan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian.
2. Ibu Khusnul Khotimah, SP, M.,Si. selaku Ketua Program Studi Akuakultur.
3. Bapak Muhammad Nizar, S.Pi., M.Si. selaku pembimbing pendamping yang tulus meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan petunjuk dan arahan kepada penulis.
4. Ibu Elva Dwi Harmila, S.Si., M.Si. dan Ibu Meika Puspita Sari, S.Si., M.Si., selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik, masukan, dan saran yang sangat berarti bagi penyempurnaan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa didalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas semua amal baik kita. Amin

Palembang, Agustus 2025

Yogie Pratama

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Karakteristik Sungai Musi	4
2.2 Jenis-Jenis Ikan Sungai	5
2.3 Kualitas Air	10
2.4 Alat Tangkap	10
BAB III. METODE PENELITIAN	13
3.1 Tempat dan Waktu	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.3 Metode Penelitian	14
3.4 Cara Kerja	14
3.4.1 Pengambilan Sampel ikan	14
3.4.2 Pengamatan Sampel Ikan	15
3.4.3 Peubah yang diamati	15
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Hasil	17
4.2 Pembahasan	21
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	25
5.1 Kesimpulan	25
5.2 Saran	25

DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Lokasi Penelitian	13

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Spesies Ikan di Sungai Musi	17
2. Hasil Indeks Keanekaragaman, Keseragaman dan Dominansi.....	19
3. Kualitas Air	20

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Lokasi Penelitian	31
2. Dokumentasi Kegiatan	32
3. Jenis jenis ikan yang tertangkap	34

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sungai Musi merupakan salah satu ekosistem perairan umum daratan yang terletak di Pulau Sumatera bagian Selatan. Sungai Musi termasuk kategori sungai besar dengan panjang yang dapat dilayari kurang lebih mencapai 700 km. Sungai Musi memiliki peranan penting bagi kehidupan masyarakat, oleh karena itu kelestarian dan kelangsungan fungsinya harus dijaga. Muara Sungai Musi terletak di Provinsi Sumatera Selatan dengan panjang 750 Km dan membelah Kota Palembang menjadi 2 bagian wilayah, yaitu seberang hilir di bagian utara, dan seberang hulu dibagian selatan. Sungai Musi bersama sungai lainnya membentuk delta di dekat Sungsang. Berdasarkan batas administrasi, estuaria Sungai Musi melingkup 2 daerah, yaitu Makarti Jaya termasuk Kabupaten Banyuasin dan Upang. Sungai Upang, Sungai Musi, Banyuasin, dan Sungai Sembilang membentuk ekosistem estuari yang terhubung dengan Perairan Selat Bangka (Utomo 2007: 1). Sungai Musi memiliki peran yang sangat penting dalam bidang perikanan karena menyimpan kekayaan ikan yang beranekaragam yang dimanfaatkan baik untuk bahan makanan (konsumsi) maupun sebagai ikan hias.

Perairan Sungai Musi yang memiliki sumber kekayaan ikan yang melimpah dengan beragam jenis ikan endemik atau ikan asli dari Sumatera Selatan seperti ikan betok (*Anabas testudineus*), seluang (*Rasboracaudimaculata*), lampam (*Anabas testudineus*) seluang (*Rasbora*), dan Belida (*Chitala sp*) (Samuel & Adjie, 2008). Hasil penelitian Iqbal *et al.*, (2018) mencatat sebanyak 233 jenis ikan yang hidup di sungai Musi dan pesisir Timur Sumatera Selatan. Saat ini ikan endemik yang berada di Sungai Musi mulai punah atau jarang ditemukan, dan masuknya spesies asing/jenis ikan invasif yang semakin bertambah, Aktivitas antropogenik seperti alih fungsi lahan untuk permukiman, pertanian, dan industri telah menyebabkan degradasi habitat sungai (Yulianto *et al.*, 2020).

Eddy *et al*, (2012) mengatakan bahwa inventarisasi jenis ikan di perairan sungai Musi Kota Palembang menjadi langkah untuk mendata keanekaragaman ikan, mengidentifikasi spesies yang terancam, dan memetakan sebarannya. Data ini sangat penting sebagai dasar ilmiah dalam upaya konservasi, pengelolaan perikanan berkelanjutan, dan penyusunan kebijakan perlindungan ekosistem Sungai Musi.

Data yang akurat diharapkan dapat membantu dalam merancang strategi pengelolaan perikanan yang lebih berkelanjutan, seperti pengaturan penangkapan, penambahan kembali populasi ikan (*restocking*), serta perbaikan kualitas habitat perairan. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu acuan bagi pemerintah daerah, akademisi, dan masyarakat dalam mengambil keputusan yang tepat untuk pengelolaan kelestarian sumber daya perikanan di Sungai Musi Palembang. Karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mencatat jenis-jenis ikan konsumsi yang ada di Sungai Musi, serta memahami faktor-faktor yang memengaruhi ketersediaannya.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian adalah:

1. Apa saja jenis-jenis ikan yang ditemukan di Sungai Musi Kota Palembang?
2. Bagaimana tingkat keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi ikan yang terdapat di Sungai Musi Kota Palembang ?
3. Bagaimana kondisi faktor lingkungan perairan (suhu, kecerahan, kedalaman, pH, oksigen terlarut, dan TDS) yang memengaruhi keberadaan jenis-jenis ikan di Sungai Musi Kota Palembang ?

1.3 Tujuan

1. Menginventaris jenis-jenis ikan yang ditemukan di Sungai Musi Kota Palembang.
2. Mengetahui keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi di Sungai Musi Kota Palembang
3. Menganalisis faktor lingkungan perairan yang mempengaruhi keberadaan jenis-jenis ikan yang ada di Sungai Musi Kota Palembang.

1.4 Manfaat

1. Menambah khasanah ilmu pengetahuan mengetahui jenis-jenis ikan yang ditemukan di Sungai Musi Kota Palembang.
2. Sebagai sumber data dan informasi bagi pemerintah daerah, akademisi, dan masyarakat dalam mengambil keputusan yang tepat untuk pengelolaan kelestarian sumber daya perikanan di Sungai Musi Palembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, J dan A. Nur., 2008. Optimalisasi Perikanan Budidaya Rawa dengan Pakan Buatan Alternatif Berbasis Bahan Baku Lokal. Program I-MHERE B.1 Bacth II Unlam
- Ammar, J. A., & Kamal, M. M. (2014). Keragaman ikan di Danau Cala, Kabupaten Musi Banyuasin Sumatera Selatan. *Depik*, 3(3):216-220.
- Astuti, & Fitrianingsih. (2018). Karakteristik habitat ikan bileh (*Rasbora* sp) di danau ie sayang, Woyla Barat, Aceh Barat. *Journal of Aceh Aquatic Science*, 2(1), 18–27.
- Azis D.A. dan Syafei L.S, 2005. Buku Seri Kesehatan Ikan “Sepat Siam Sehat Produksi Meningkat”. Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian, Jurusan Penyuluhan Perikanan, Bogor.
- Bahri, S. (2007). Pengamatan jenis-jenis ikan di perairan sungai Musi Sumatera Selatan. *Buletin Teknik Litkayasa Sumber Daya dan Penangkapan*, 5(1): 1-4.
- Bungas, K., D.Arfiati, Marsoedi & H. Halim. 2013. Effects of protein levels on the growth of Climbing perch, *Anabas testudineus* Galam type, in Peat Water. *International Research Journal of Biological Science*. 2 (4): 55-58.
- Dian, A. (2023). *Kelimpahan makrozoobentos di Sungai Keramasan Kertapati Palembang*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang.
- Eddy, Syaiful, A. Karim, G., dan Emi, O. (2012). “Inventarisasi Dan Identifikasi Jenis-Jenis Ikan di Perairan Sungai Musi Kota Palembang.” *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* Vol. 9 No. 2 hal. 20-27.
- Effendi, H. (2003). *Telaah Kualitas Air: Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Perairan*. PT Kanisius..
- Ernawati, Y., Kamal, M. M., & Pellokila, A. Y. (2009). Biologi reproduksi ikan betok (*Anabas testudineus* Bloch, 1792) di Rawa Banjiran Sungai Mahakam, Kalimantan Timur. *Jurnal Ikhtiologi Indonesia*, 9(2), 113–127.
- Fachrul, Ediyono, & Wulandari. (2008). Komposisi dan Model Kelimpahan Fitoplankton di Perairan Sungai Ciliwung, Jakarta. *Jurnal*

Biodiversitas, 9(4), 296–300.

- Fachrul, M. F., Rinanti, A., Hendrawan, D., & Satriawan, A. (2016). Kajian kualitas air dan keanekaragaman jenis fitoplankton di perairan Waduk Pluit Jakarta Barat. *Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti*, 1(2).
- Fadhilah, Susilawaty, A., Noviana, L., & Teristiandi, N. (2024). *Ekologi dan Manajemen Lingkungan*. Sleman: Yayasan Kita Menulis.
- Fawwaz, M. N., & Rahim, A. R. (2025). Keanekaragaman Jenis Ikan Hasil Tangkapan Nelayan Di Pelabuhan Perikanan Pantai Campurejo Kabupaten Gresik. *Jurnal Perikanan Pantura*, 8(1), 2615-1537.
- Iqbal, M., Yustian, I., Setiawan, A., & Setiawan, D. (2018). Ikan-ikan di Sungai Musi dan pesisir timur Sumatera Selatan (Edisi pertama). Yayasan Kelompok Pengamat Burung Spirit of South Sumatra.
- Harmilia, E. D., & Khotimah, K. (2018). Kondisi perairan sungai di Ogan Ilir m berdasarkan parameter fisika kimia. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 6(2), 107-116
- Harmilia, Helmizuryani, Ma'ruf, & Nimas. (2019). Domestikasi Ikan Sebagai Upaya Membudidayakan Ikan Seluang (*Rasbora* sp.). *Seminar Nasional Perikanan Tangkap Ke-8*, 23–35.
- Helmi, Zuryani., Muslimin, B., & Khotimah, K. (2017). Feminization of climbing perch, *Anabas testudineus* (Bloch, 1792) through larvae immersion milk solutions and soy milk. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 17(2), 123-132.
- Khan, H.A; B. B. Ghosh & S. K. Mukhopadhyay. 1976. Observations on the salinity tolerance of *Anabas testudineus* (Bloch) Central. *Int. Fish. Res. Inst.*, Barrackpore, West-Bengal, India. *J. Inland. Fish. Soc. India*, 8 : 111-112.
- Kordi, K.M.G.H. (2004). *Penanggulangan Hama Dan Penyakit Ikan*. Jakarta; Rineka Cipta Dan Bina Adiaksara,
- Kottelat, M., Kartikasari, S. N., dan Wirjoatmodjo, S. 1993. *Ikan air tawar Indonesia bagian barat dan Sulawesi*. Periplus.
- Muslim. 2004. Jenis-jenis alat tangkap ikan tradisional di perairan Sungai Penukal Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Forum Perairan Umum Indonesia ke-1*, 27–29 Juli 2004, Hotel Swarna Dwipa, Palembang. Universitas Sriwijaya. 14 hlm.

- Murjani, A. (2011). Performansi pertumbuhan beberapa varietas ikan betok (*Anabas testudineus* Bloch) yang dipelihara di perairan rawa. *Chlorophyl*, 7(2), 345–350.
- Nizar M, Mohammad M M, Enan M A, 2014. Komposisi Jenis dan Struktur Komunitas Ikan yang Bermigrasi melewati tangga ikan pada Bendung Perjaya, Sungai Komering, Sumatera Selatan. *Depik*. 3(1): 27-35.
- Nur, F., Syandri, H., & Marlina, R. (2019). Pemetaan sebaran ikan invasif (*Pterygoplichthys pardalis*) di perairan umum Sumatera Barat. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*, 8(1), 45–53.
- Prabarini, D. (2017). Performa Pertemubuhan Ikan Baung *Mystus nemurus* (Valenciennes, 1840) Melalui Penambahan Komposisi Enzim Dalam Pakan Komersil Di Kolam Terpal.
- Praptiani, E. (2012). *Laporan Sungai Anak Sungai Kota Palembang*.
- Rappe, R.A. 2010. Struktur komunitas ikan pada padang lamun yang berbeda di Pulau Barrang Lompo. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 2 (2): 62-73.
- Rawana, Wijayani, S., & Masrur, M. (2022). Indeks Nilai Penting dan Keanekaragaman Komunitas Vegetasi Penyusun Hutan di Alas Burno SUBKPH Lumajang. *Jurnal Wana Tropika*, 12(2), 2829-0054.
- Ridho, M., & Patriono, E. (2017). Keanekaragaman Jenis Ikan di Esturia Sungai Musi Pesisir Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sains*, 19(1), 19106- 3.
- Roberts, T. R. (1989). The freshwater fishes of Western Borneo (Kalimantan Barat, Indonesia). California Academy of Sciences, 21 Op.
- Rosanti, D., Novianti, D., & Putri, Y. P. (2021). *Perbandingan kualitas air Sungai Musi pada tiga tata guna lahan*. Universitas PGRI Palembang.
- Sulphayrin, Ola, L. O., & dan Aram, H. (2018). Komposisi dan Jenis Makrozoobenthos (Infauna) Berdasarkan Ketebalan Substrat Pada Ekosistem Lamun Di Perairan Nambo Sulawesi Tenggara . *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*, 3(4), 343-352.
- Samsundari, S., & Wirawan, G. A. (2013). Analisis penerapan biofilter dalam sistem resirkulasi terhadap mutu kualitas air budidaya ikan sidat (*Anguilla bicolor*). *Jurnal gamma*, 8(2).
- Samuel, S., & Adjie, S. (2008). Zonasi, karakteristik fisika-kimia air dan jenis-jenis ikan yang tertangkap di Sungai Musi, Sumatera Selatan. *Jurnal Ilmu-ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*, 15(1):41-48

- Suryanti, Y., & Priyadi, A. (2002). Penentuan saat awal pemberian pakan buatan dan hubungannya dengan perkembangan aktivitas enzim pencernaan pada benih ikan baung (*Mystus nemurus* C.V.). *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 1(5).
- Utomo, A. D. (2007). Studi zonasi ekosistem estuari di kawasan Sungai Musi bagian hilir. *Jurnal Sumberdaya Perairan*, 3(1), 1–9.
- Yulianto T, Atmadja WK, Zulpikar Z, Ariska R, Suryanti A. 2020. Pola pertumbuhan dan faktor kondisi ikan sembilang (*Potosus canius*) di Teluk Bintan Kepulauan Riau. *Depik* Vol. 9(3): 452-456.
- Zulkarnain, L. A., & Hastuti, S. (2017). Pengaruh Penambahan Vitamin C Pada Pakan Sebagai Imunostimulan Terhadap Performa Darah, Kelulushidupan, Dan Pertumbuhan Ikan Tawes (*Puntius javanicus*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 6(3), 159-16