

## DAFTAR PUSTAKA

- Aksari, YD. 2016. *Konsentrasi Logam Berat Dan Bioekologi ikan Sapu-Sapu, Pterygoplichthys pardalis (Castelnau, 1855) Di Sungai Ciliwung (Undergraduate thesis)*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Al-Sawafi, A.G.A., Wang, L. & Yan, Y. Cadmium accumulation and its histological effect on brain and skeletal muscle of zebrafish. *J. Heavy Met. Toxic. Dis.* 2017(2):2.
- Amalia, WR., Bunda H. & Akhmad N. 2016. Kandungan Kadmium (Cd) Pada Air, Daging serta Mikroanatomi Insang Ikan Kelabau (*Osteochillus melanopleurus*) Di Muara Sungai Martapura. *Prosiding Seminar Nasional Tahun 2016*. 84-92.
- Amir, N., Syahrul, dan N. Djamaluddin. 2020. Ikan sapu-sapu (*Pterygoplichthys pardalis*) Di Kabupaten Wajo Provinsi Sulawesi Selatan: kandungan Logam Berat Timbal (Pb), Merkuri (Hg) dan Arsen (Ar). *J. Agribisnis Perikanan*. 13(2): 173-174.
- Armbruster JW. 2004. Phylogenetic relationships of the suckermouth armoured catfishes (Loricariidae) with emphasis on the Hypostominae and the Ancistrinae. *Zoological Journal of the Linnean Society*. 141: 1-80.
- Asniatih, Idris, M., dan Sabilu, K. 2013. Studi histopatologi pada ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) yang terinfeksi bakteri *Aeromonas hydrophila*. *Jurnal Mina Laut Indonesia*. 3(12): 13–21.
- Asnita. 2011. Identifikasi Cacing Parasitik dan Perubahan Histopatologi pada Ikan Bunglon Batik Jepara (*Cryptocentrus leptoccephalus*) dari Kepulauan Seribu. [Tesis]. Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Avallone, B., Agnisola, C., Cerciello, R., Panzuto, R., Simoniello, P., Cretì, P. & Motta, C.M. 2015. Structural and functional changes in the zebrafish (*Danio rerio*) skeletal muscle after cadmium exposure. *Cell Biol. Toxicol.* 2015, 31, 273–283.
- Cardoso, ACF, Oliviera MSB, Neyes LR & Tevares-Diaz M. 2017. Metazoan fauna parasitizing *Peckoltia braueri* and *Pterygoplichthys pardalis* (Loricariidae) catfishes from the northeastern Brazilian Amazon. *Acta Amazonica*. 47(2): 147—154.
- Chavez HM, Casao EA, Villanueva EP, Paras MP, Guinto MC, Mosqueda MB. 2006. Heavy metal and microbial analysis of janitor fish. *J. Environ. Sci. Manag.* [Internet]. [diunduh 2021 Nov 18]; 9(2): 31-40. Tersedia pada : <http://journals.uplb.edu.ph/index.php/JESAM/article/download/4/3>
- Darmono. 1995. *Logam Dalam Sistem Biologi Makhluk Hidup*. Ui. Ui. Press.

- Deshpande, U.R., Joseph, L.J., dan Samuel, A.M. 2003. Hepatobiliary clearance of labelled mebprofenin in normal and D-galactosamine HCl-induced hepatitis rats and the protective effect of turmeric extract. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology*. 47: 332–336.
- Dina, R., Lukman & Gema W. 2019. Status Jenis Iktiofauna Danau Tempe, Sulawesi Selatan. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon* 5(2): 251-255
- Dubińska-Magiera, M., Daczewska, M., Lewicka, A., Migocka-Patrzałek, M., Niedbalska-Tarnowska, J. & Jagła, K. Zebrafish: A Model for the Study of Toxicants Affecting Muscle Development and Function. *Int. J. Mol. Sci.* 2016(17) 1941.
- Elfidasari, D., Ismi, LN., Shabira, AP., dan Sugoro, I. 2018. The correlation between heavy metal and nutrient content in plecostomus (*Pterygoplichthys pardalis*) from Ciliwung River in Jakarta. *Biosaintifika* 10(3): 597-604.
- Elfidasari, D., Ismi, L.N. dan Sugoro, I. 2020. Heavy metal concentration in water, sediment, and *Pterygoplichthys pardalis* in the Ciliwung River, Indonesia. *Jurnal Iktiologi Indonesia*. 13(3): 1764-1778.
- Elfidasari, D., Haninah, H. D. Putri, Dan I. Sugoro. 2022. bioeduscience The Concentration of Heavy Metals Cd, Hg, Pb in Processed Food Products Based on *Pterygoplichthys pardalis* (Castelnau, 1855) from Ciliwung River Jakarta Region. *BIOEDUSCIENCE*, 6(1): 73-83
- Ersa, IM. 2008. *Gambaran Histopatologi Insang, Usus Dan Otot Pada Ikan Mujair (Oreochromis Mossambicus) Di Daerah Ciampea Bogor*. [Skripsi]. IPB Press: Bogor.
- Forstner U & Wittmann GTW. 1983. Toxic Metal (pp. 3-68). Di dalam Fortsner U, Wittmann GTW, editor. *Metal Pollution in Aquatic Environment*. Springer Verlag: Jerman (DE).
- Hamka. M & H. Naping. 2019. Nelayan Danau Tempe: Strategi Adaptasi Masyarakat Dalam Menghadapi Perubahan Musim. *Jurnal Etnografi Indonesia*. 4(1).
- Hariandati, A. 2015. *Aspek Reproduksi Ikan Sapu-sapu (P. pardalis) di Sungai Ciliwung, Kebun Raya Bogor (Undergraduate Thesis)*. IPB: Bogor.
- Heryando P. 2008. *Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat*. Penerbit Rineka Cipta: Jakarta. Hal 21-24,74-93.
- Hibiya T & Fumio T. 1995. *An Atlas of Fish Histology: Normal and Pathological Features*. Edisi kedua. Japan. Kodansha Ltd.
- Hill, AM & Lodge, DM. 1999. Replacement of resident crayfishes by an exotic crayfish: the roles of competition and predation. *Ecol. App.* 9(2):678-690.

- Hoole D, D Bucke, P Burgess & I Wellby. 2001. *Diseases of Carp and other Cyprinid Fishes*. Blackwell Science. USA. 264p.
- ITIS (Integrated Taxonomic Information System). 2018. *Pterygoplichthys pardalis* (Castelnaeu, 1855). Integrated Taxonomic Information System, Reston, Virginia. [Internet] [Diakses 2020 Juli 11]. Tersedia pada [https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search\\_topic=TSNdancearch\\_value=68353](https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSNdancearch_value=68353).
- Jamin dan Erlangga. 2016. Pengaruh insektisida golongan organofosfat terhadap benih ikan nila gift (*Oreochromis niloticus*, Bleeker): Analisis histologi hati dan insang. *Acta Aquatica*, 3(2), 46–53.
- Janardani, N.M.K., Berata, I.K., dan Kardena, I.M. 2018. Studi histopatologi dan kadar timbel pada ginjal sapi bali di tempat pembuangan akhir Suwung Denpasar. *Indonesia Medicus Veterinus*. 7(1): 42–50
- Juanda, S.J., dan Edo, S.I. 2018. Histopatologi insang, hati dan usus ikan lele (*Clarias gariepinus*) di Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur. *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*. 14(1): 23–29.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. 2018. *Gerakan Penyelamatan Danau (GERMADAN) Tempe*. Kementerian Lingkungan Hidup, Jakarta.
- Lms Esa Unggul. 2018. Toksikologi Logam Berat. Tersedia Pada [https://Lms-Paralel.Esaunggul.Ac.Id/Pluginfile.Php?File=/98942/Mod\\_Resource/Content/1/Toksikologi+Logam+Berat.Pdf](https://Lms-Paralel.Esaunggul.Ac.Id/Pluginfile.Php?File=/98942/Mod_Resource/Content/1/Toksikologi+Logam+Berat.Pdf)
- Madusari, B. D., H. Pranggono, & Linayati. 2016. *Analisis Kandungan Timbel (Pb), Cadmium (Cd) pada Air dan Ikan Bandeng (Chanos chanos) di Tambak Kota dan Kabupaten, Prosiding Seminar Nasional Tahunan Ke-V Hasil-Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan*. Fakultas Perikanan, Universitas Pekalongan: Jawa Tengah.
- Maftuch M., S. Andayani, N. Damayanti, W. Indriyani, A. A. Prihanto & L. W. Amalia. 2017. Rearing Milkfish (*Chanos chanos*) In Cadmium and Lead Contaminated Pond and its Effect on Alteration of Gill, Liver and Kidney. *Nature Environment and Pollution Technology*. 16(3). 9111-916.
- Mallet, J. 2007. *Hybrid speciation*. *Nature* 446:279-283.
- Mukhatasor. 2007. *Pecemaran Pesisir dan Laut, Prednya Paramita*, Jakarta. Hal. 10,87,88,101- 104.
- Munandar, K. dan Eurika N. 2016. Diversity of fish economic value and heavy metal Pb and Cd content in fish *Hypostomus plecostomus* in River Bedadung of Jember. *Jurnal Iktiologi Indonesia*. 13(1): 717-722.

- Nico LG, Butt P.L., Johnston G.R., Jelks H.L., Kail M. & Walsh S.J. 2012. Discovery of South American suckermouth armored catfish (*Loricariidae*, *Pterygoplichthys spp.*) in the Santa Fe River drainage, Suwannee River Basin, USA. *Bioinv Rec.* 1(3): 179-200.
- Nirmala K, Hastuti YP & Yuniar V. 2012. Toksisitas Merkuri (Hg) Dan Tingkat Kelangsungan Hidup, Pertumbuhan, Gambaran Darah, Dan Kerusakan Organ Pada Ikan Nila *Oreochromis Niloticus*. *Jurnal Akuakultur Indonesia.* 11(1): 38-48.
- Okta, F. A. 2018. Koordinasi Dinas Kelautan Dan Perikanan Provinsi Sumatera Barat Dalam Kegiatan Pengawasan Penangkapan Ikan Bilih Di Danau Singkarak. Diploma Thesis. Universitas Andalas.
- Olojo EAA, Olurin KB, Oluberu SA. 2012. Seasonal variation in the bioaccumulation of heavy metals in the tissues of *Oreochromis niloticus* and *Chrysichthys nigrodigitatus* in Lagos Lagoon Southwest Nigeria. *Acad. J. Plant Sci.* [Internet]. [diunduh 2021 Nov 18]; 5(1): 12-17. Tersedia pada : [http://www.idosi.org/ajps/5\(1\)12/3.pdf](http://www.idosi.org/ajps/5(1)12/3.pdf)
- Palar, H. 2012. *Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Pinem, F. M., Pulungan, C. P., & Efizon, D. 2016. Reproductive Biology Of *Pterygoplichthys Pardalis* In The Air Hitam River Payung Sekaki District, Riau Province. *Jurnal Online Mahasiswa.* 3(1), 1–14.
- Purwati, Agustin., R. Farfian, Chairunnisa, R. A. Sarifudin & Aditya W. M. P. 2022. Kajian Optimasi Kapasitas Danau Tempe untuk Mengurangi Banjir di Kabupaten Sidrap, Kabupaten Soppeng, dan Kabupaten Wajo - Provinsi Sulawesi Selatan. *jurnal Teknik: Media Pengembangan Ilmu dan Aplikasi Teknik* 21(01): 52-63
- Ramírez-Bajo, M.J.. De Atauri, P., Ortega, F., Westerhoff, H.V., Gelpí, J.L., Centelles, J.J. & Cascante, M. Effects of cadmium and mercury on the upper part of skeletal muscle glycolysis in mice. *PLoS ONE.* 2014(9):8.
- Rifaid. 2018. Peran Ngo Secara Tindakan Kolektif (Collective Action) Dalam Pencegahan Korupsi Pengadaan Barang/ Jasa Pemerintah Tahun 2013-2017 Di Sulawesi Selatan [Thesis]. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Surur, F. 2015. Strategi Adaptasi Nelayan Terhadap Perubahan – Perubahan Ekologis Danau Tempe di Desa Pallimae Kecamatan Sabbangparu Kabupaten Wajo. *Plano Madani.* 4(1): 91-102.
- Wahyudewantoro, G. 2018. Sapu-Sapu (*Pterygoplichthys Spp.*), Ikan Pembersih Kaca Yang Bersifat Invasif Di Indonesia. *Warta Iktiologi.* 2(2):22-28.
- Widowati, W. Astiana. S, Raymond. J. 2008. *Efek Toksik Logam: Andi.* Yogyakarta.

Widowati. W, Astiana S & Jusuf, R. 2008. *Efek Toksik Logam Pencegahan dan Penanggulangan Pencemaran*. Andi Yogyakarta. Hal. 63-81,109-129,185,197-2003.

## LAMPIRAN

1. Proses pengambilan ikan sapu-sapu dilokasi



2. Pengukuran berat sampel



3. Pengukuran Panjang sampel



- 4.



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN**  
**BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN MAKASSAR**

Jl. Perintis Kemerdekaan KM.11 Tamalanrea Makassar 90245



**LAPORAN HASIL UJI**

*Report of Analysis*

No : 20012027 - 20012041 / LHU / BBLK-MKS / VIII / 2020

Nama Customer : ADI SAPUTRA WIDODO  
Customer Name :  
Alamat : Jl. Wesabbe  
Address :  
Jenis Sampel : Ikan Sapu-Sapu  
Type of Sample (S) :  
No. Sampel : 20012027 - 20012041  
No. Sample :  
Tanggal Penerimaan : 24 Agustus 2020  
Received Date : August 24, 2020

**HASIL PEMERIKSAAN**

No	No. Lab	Kode Sampel	Satuan	Kadar Kadmium (Cd)
1	20012027	Stasiun 1 (1)	µg/g	< 0,01
2	20012028	Stasiun 1 (2)	µg/g	< 0,01
3	20012029	Stasiun 1 (3)	µg/g	0,11
4	20012030	Stasiun 1 (4)	µg/g	< 0,01
5	20012031	Stasiun 1 (5)	µg/g	0,01
6	20012032	Stasiun 2 (1)	µg/g	0,04
7	20012033	Stasiun 2 (2)	µg/g	< 0,01
8	20012034	Stasiun 2 (3)	µg/g	< 0,01
9	20012035	Stasiun 2 (4)	µg/g	0,01
10	20012036	Stasiun 2 (5)	µg/g	0,04
11	20012037	Stasiun 3 (1)	µg/g	< 0,01
12	20012038	Stasiun 3 (2)	µg/g	< 0,01
13	20012039	Stasiun 3 (3)	µg/g	< 0,01
14	20012040	Stasiun 3 (4)	µg/g	< 0,01
15	20012041	Stasiun 3 (5)	µg/g	< 0,01

Makassar, 21 September 2020  
Kepala Instalasi Kimia Kesehatan,

**JOHARSAN, S.Farm**  
NIP : 196802061988031002

