

ANALISIS PENGARUH LEDAKAN POPULASI IKAN SAPU-SAPU (*Pterygoplichthys Spp*) TERHADAP PENDAPATAN NELAYAN JARING INSANG DI PERAIRAN DANAU SIDENRENG

The Effect Of Sailfin Catfish (*Pterygoplichthys sp*) Population Explosions On The Production Of Gill Net Catches In Lake Sidenreng Water

Hasrianti^{1*)}, SURIANTI^{1**)}, Rini Sahni Puti¹⁾, Damis¹⁾,
Muhammad Rais Rahmat^{2***)}, St. Hajrah Arif³⁾

- 1) Program Studi Ilmu Perikanan, FAST, Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang
e-mail: *) anthiafnan@outlook.com; **) surianti23@gmail.com
- 2) Program Studi Ilmu Pemerintahan, FISIP, Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang
***) e-mail: mraisahmat@gmail.com
- 3) Program Studi Agroteknologi, Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin

Abstract

The Sailfin Catfish is one of the invasive fish species. The occurrence of sailfin catfish population explosion in the waters of Lake Sidenreng which disturbs gill net fishermen is one of the main problems that have not been found to solve it. Due to its impact on catch production, catch effectiveness and sustainability of aquatic biodiversity, this research was carried out with the aim of knowing the effect of sailfin catfish population explosion on gill net fishermen's income. This research was conducted for three months, namely from June to August 2020 in Wette'e Village and in the Village of Teteaji Kab. Sidenreng Rappang. The average income of gill-net fishermen before the sailfin catfish population explosion tended to be higher than that of the fishermen after the sailfin catfish population explosion occurred. The highest income of fishermen before the Sailfin catfish population explosion was Rp. 550,000 with the lowest income of Rp. 50,000, while the highest income of fishermen after the sailfin catfish population explosion was Rp. 200,000 with the lowest income of Rp. 15,000. Meanwhile, based on the results of the analysis of the Mann Whitney test, the calculated z value of -1.878 and the Asymp sig (2 tailed) value of 0.060 The significance probability value is lower than $\alpha = 0.05$. This means that H0 is rejected and H1 is accepted so that it can be concluded that the sailfin catfish population explosion had an effect on fishermen's income before the sailfin catfish population explosion and after the sailfin catfish population explosion occurred.

Keywords : Pendapatan; Population Explosions; Sailfin Catfish; Jaring Insang; Nelayan

PENDAHULUAN

Danau Sidenreng, Danau Tempe, dan Danau Buaya pada mulanya merupakan satu kesatuan yang disebut Sistem Danau Tempe. Terjadinya sedimentasi yang berlangsung secara terus menerus dan pendangkalan danau menyebabkan ketiganya danau tersebut terpisah dan

masing-masing mempunyai nama tersendiri. Pada saat ini di musim hujan ketiga danau tersebut bersatu dan pada musim kemarau ketiga danau kembali terpisah. (KLHRI, 2014).

Danau Sidenreng merupakan salah satu ekosistem perairan tawar yang potensial di Sulawesi Selatan yang memiliki luas \pm 4.753,30 Ha yang berfungsi sebagai

penghasil ikan yang dimanfaatkan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan protein hewani dan meningkatkan pendapatan nelayan.

Berbagai jenis ikan di Danau Sidenreng mulai mengalami kepunahan akibat kegiatan penangkapan dan aktivitas masyarakat sekitar danau. Beberapa kegiatan yang merusak adalah pemakaian alat tangkap yang tidak selektif, penggunaan racun dan bahan peledak, *electrical fishing*, pendangkalan, pertumbuhan gulma, serta pembuangan limbah rumah tangga dan pertanian (Andy Omar, 2010).

Alat tangkap yang dioperasikan nelayan di danau Sidenreng yakni alat tangkap jaring insang (gill net) dan alat tangkap bubu (trap). Namun umumnya nelayan lebih cenderung menggunakan alat tangkap Jaring insang. Gill nets atau jaring insang merupakan salah satu alat tangkap sederhana yang didesain dengan hanya menggunakan selebar anyaman (jaring) dengan tali ris sebagai bingkai tali pada jarring (Pingguo He and Michael Pol, 2010). Alat tangkap jaring insang merupakan alat tangkap yang digunakan dalam aktivitas penangkapan komersial dan juga dalam pengkajian populasi ikan (Nedreaas et al., 1996).

Masuknya suatu spesies asing (ikan) ke dalam suatu ekosistem menimbulkan dampak negatif terhadap ekosistem apabila spesies asing tersebut telah menjadi invasif. Jenis spesies asing invasif tumbuh berkompetisi dengan jenis lokal, yang kemudian mengganggu jenis-jenis lokal di ekosistem sehingga terjadi perubahan pada ekosistem dimaksud. Ancaman terhadap keanekaragaman hayati ini bahkan terdeteksi hanya dari indikasi bahwa spesies invasif tersebut memangsa spesies lain yang berukuran kecil/smaller prey (Umar, 2015).

Salah satu hal yang juga diduga mempengaruhi biodiversity spesies ikan yang terdapat di Danau Sidenreng adalah kehadiran spesies invasif yaitu Ikan Sapu-sapu (*Pterygoplichthys* spp). Keberadaan spesies ikan sapu-sapu yang mengalami ledakan populasi (peningkatan jumlah

spesies dari tahun ke tahun) mengakibatkan ikan tersebut menjadi ancaman tersendiri bagi populasi spesies ikan-ikan lokal yang ada. (Chaicana & Jongphadungkiet 2012 dalam kajiannya menyatakan bahwa ikan sapu-sapu memangsa ikan-ikan kecil dan telur ikan. Selain itu Thalathiah & Palanisamy (2004) menyatakan bahwa jenis ikan yang terdampak dengan kehadiran sapu-sapu adalah ikan-ikan dari famili Cyprinidae. Hal tersebut disebabkan karena ikan sapu-sapu dapat memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi, sehingga memungkinkan untuk dapat menjadi hama di suatu perairan (Wahyudewantoro, 2018). Sejak munculnya ikan sapu-sapu yang semakin tahun semakin meningkat mengakibatkan ikan konsumsi lain yang ada di Danau Sidenreng menurun. Sehingga pendapatan nelayan juga ikut menurun (Dewi, dkk. 2020).

Terjadinya penurunan hasil tangkapan nelayan di Danau Sidenreng di duga disebabkan karena terjadinya ledakan populasi ikan sapu-sapu yang berdampak terhadap pendapatan nelayan jaring insang di Danau Sidenreng. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh ledakan populasi ikan sapu-sapu terhadap pendapatan nelayan di Danau Sidenreng.

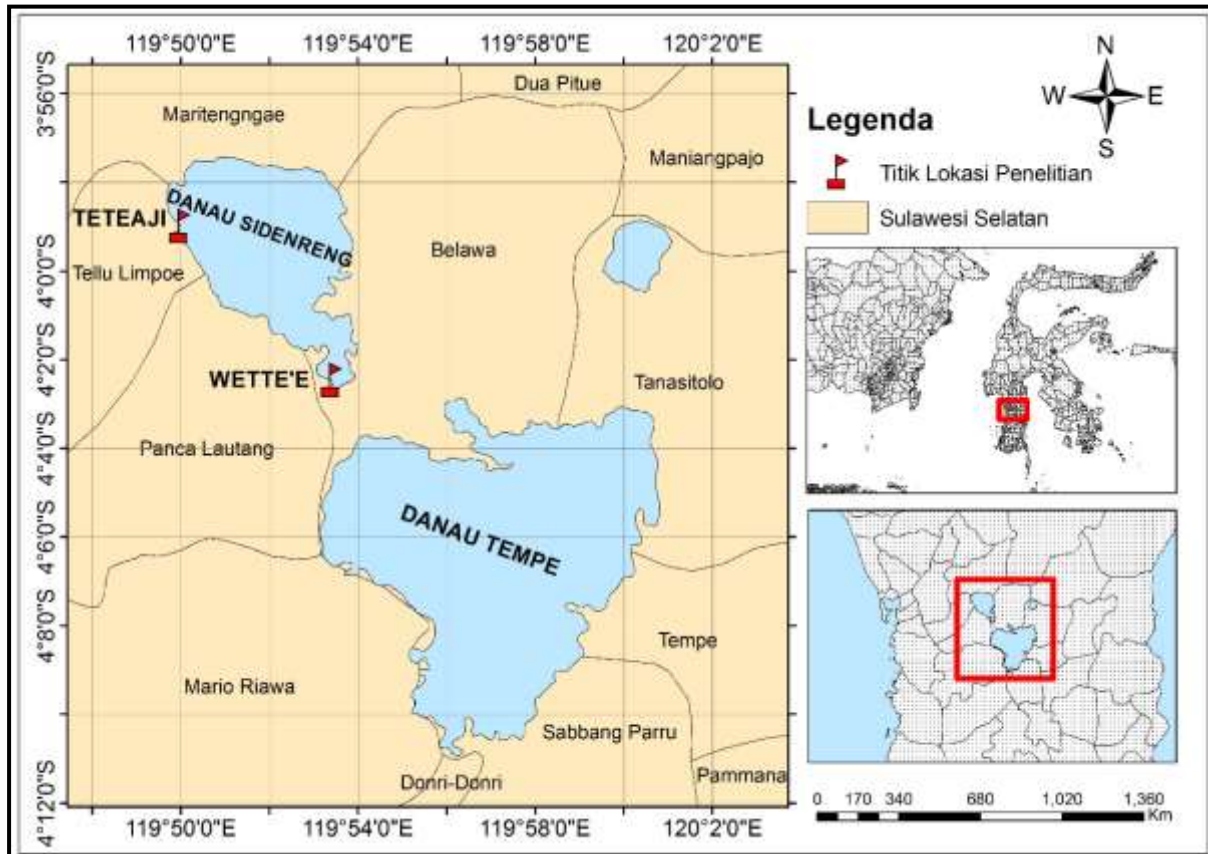
BAHAN DAN METODE

Pengumpulan Data

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai Agustus 2020 di Danau Sidenreng yaitu di Kelurahan Wette'e, Kecamatan Panca Lautang, dan di Desa Teteaji, Kecamatan Tellu Limpoe Kabupaten Sidenreng Rappang. Pengambilan data dilakukan menggunakan metode wawancara, Angket dan Observasi. Data penelitian diperoleh melalui wawancara secara langsung dengan responden (nelayan jaring insang) berdasarkan daftar pertanyaan yang telah disiapkan dalam bentuk kuesioner. Wawancara dilakukan dengan tetap

melaksanakan protokol kesehatan yaitu tetap memakai masker dan menjaga jarak. Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah simple random sampling 25% dari jumlah populasi yang ada. Jumlah

populasi yang diambil secara acak sebanyak 33 responden dari 2 Desa/Kelurahan. Berikut peta lokasi penelitian disajikan pada gambar dibawah ini..



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dengan cara mendeskripsikan fenomena-fenomena yang terjadi yakni dampak pengaruh ledakan populasi ikan sapu-sapu terhadap pendapatan responden. Selain itu untuk mengetahui pengaruh ledakan populasi ikan sapu-sapu terhadap pendapatan nelayan Danau Sidenreng sebelum terjadinya dan setelah terjadinya ledakan populasi ikan sapu-sapu, dimana perhitungannya menggunakan spps uji Mann-Whitney Test dengan Hipotesis sebagai berikut:

H₀ : Tidak ada pengaruh ledakan populasi ikan sapu-sapu terhadap pendapatan nelayan Danau Sidenreng sebelum terjadinya dan

setelah terjadinya ledakan populasi ikan sapu-sapu.

H₁ : ledakan populasi ikan sapu-sapu memberikan pengaruh terhadap pendapatan nelayan Danau Sidenreng sebelum terjadinya dan setelah terjadinya ledakan populasi ikan sapu-sapu.

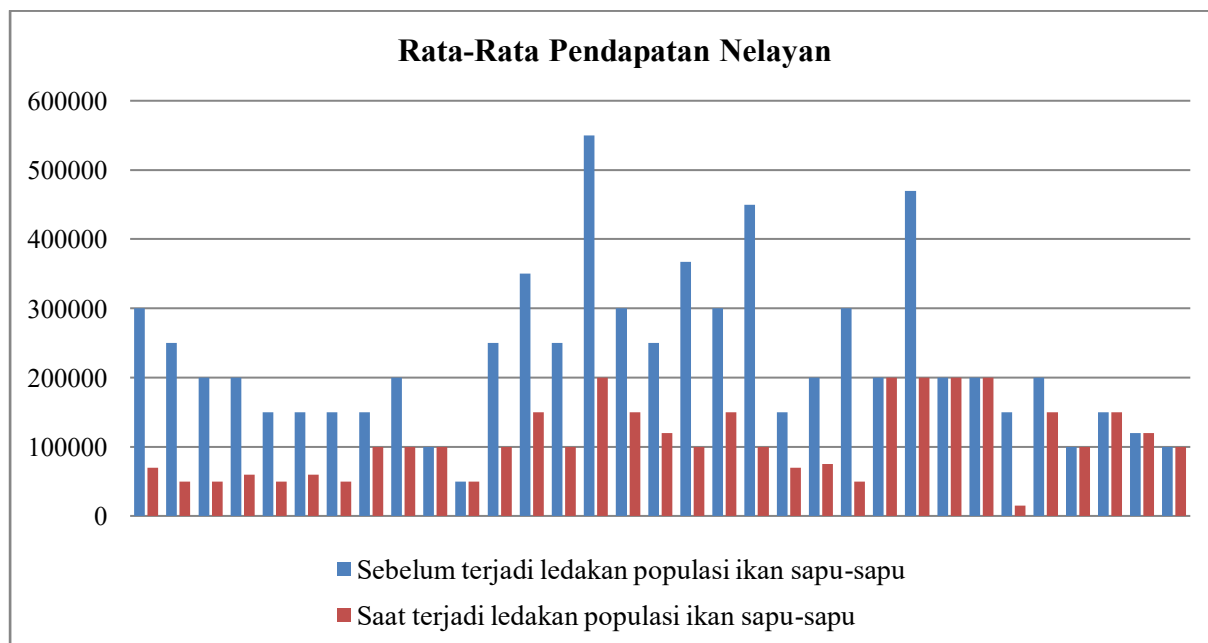
HASIL DAN BAHASAN

Perbandingan Pendapatan Nelayan Sebelum dan Setelah Ledakan Populasi Ikan Sapu-sapu

Ledakan populasi ikan sapu-sapu di Danau Sidenreng tidak hanya berdampak terhadap keanekaragaman jenis-jenis ikan dan efektivitas penangkapan ikan namun

dampak yang paling besar yang dirasakan oleh nelayan jaring insang di Danau Sidengreng adalah terjadinya penurunan hasil tangkapan nelayan yang pada akhirnya berdampak terhadap penurunan pendapatan nelayan.

Berikut dibawah ini diagram perbandingan pendapatan nelayan sebelum dan setelah adanya ledakan populasi ikan sapu-sapu tersaji pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. Rata-rata Pendapatan Nelayan

Diagram diatas menunjukkan rata-rata pendapatan nelayan jaring insang sebelum terjadinya ledakan populasi ikan sapu-sapu cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan pendapatan nelayan setelah adanya ledakan populasi ikan sapu-sapu. Pendapatan nelayan tertinggi sebelum terjadinya ledakan populasi ikan sapu-sapu sebesar Rp.550.000 dengan pendapatan terendah sebesar Rp.50.000 sedangkan Pendapatan nelayan tertinggi setelah terjadinya ledakan populasi ikan sapu-sapu sebesar Rp.200.000 dengan pendapatan terendah sebesar Rp.15.000.

Hasil tangkapan alat tangkap yang dioperasikan nelayan sangat mempengaruhi pendapatan nelayan. Apabila banyak tangkapan yang didapat maka nelayan akan mendapatkan pendapatan yang banyak pula, begitu sebaliknya. Apabila hasil tangkapan sedikit maka nelayan akan mendapatkan pendapatan yang sedikit (Wati, 2014). Hal tersebut juga dipertegas dalam kajian Ridha, 2017 yang menyatakan bahwa faktor-faktor

yang mempengaruhi pendapatan nelayan secara parsial modal, harga ikan dan jumlah tangkapan ikan berpengaruh nyata terhadap pendapatan nelayan perahu temple.

Jenis-Jenis Hasil Tangkapan yang Dijual

Jenis-jenis ikan yang tertangkap pada jaring insang yang dijual oleh nelayan di Danau Sidenreng yaitu ikan tawes (*Barbonymus goniono* Bleeker, 1850), ikan nila (*Oreochromis niloticus*), ikan gabus (*Channa striata*), ikan bungo (*Glossogobius* sp), ikan mas (*Cyprinus carpio*), ikan patin (*Pangasius* sp) dan ikan betutu (*Oxyeleotris marmorata*). Harga jual ikan Rp.20.000/Kg yang biasanya dijual dipasar oleh istri nelayan dan juga biasanya langsung dibeli oleh penjual ikan keliling di tempat pendaratan ikan.

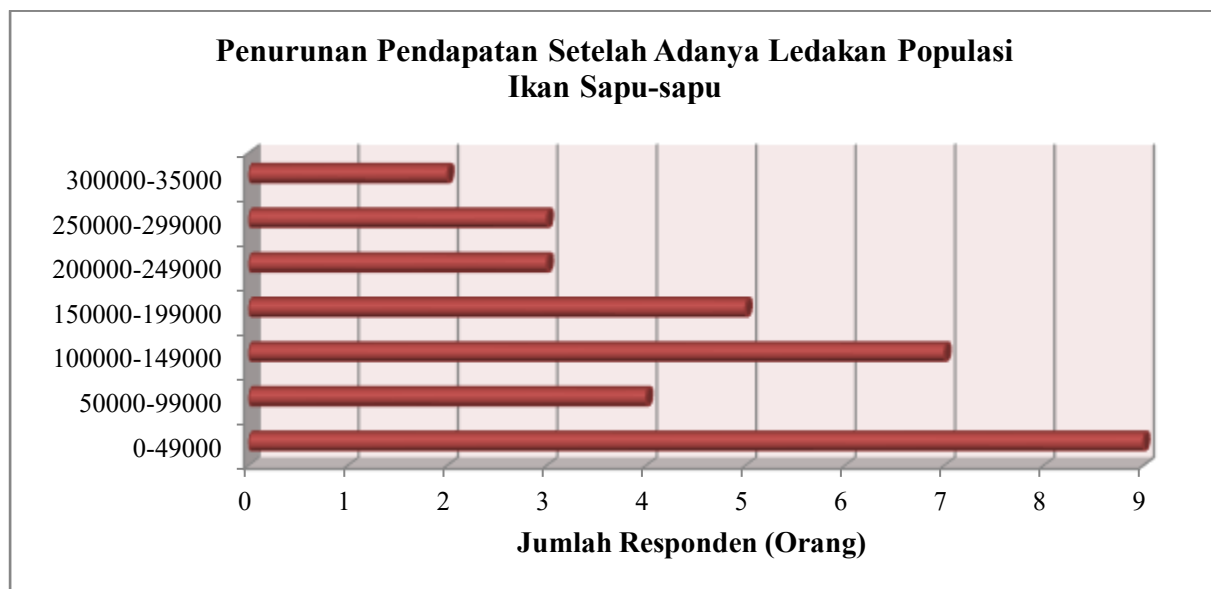
Jenis-jenis ikan yang tertangkap di Danau Sidenreng umumnya merupakan jenis-jenis ikan yang bernilai ekonomis dan memiliki kandungan gizi yang

tinggi, sebagai contoh, Ikan nila yang tertangkap adalah jenis ikan yang mempunyai nilai ekonomis tinggi dan merupakan komoditas penting dalam bisnis ikan air tawar dunia (Isnawati N, 2015).

Penurunan Pendapatan Nelayan Setelah Ledakan Populasi Ikan Sapu-sapu

Penurunan pendapatan nelayan jaring insang pada kisaran Rp.0 – Rp.49.000

sebanyak 9 orang, kisaran Rp.50.000 – Rp.99.000 sebanyak 4 orang, kisaran Rp.100.000 – Rp.149.000 sebanyak 7 orang, kisaran Rp.150.000 – Rp.199.000 sebanyak 5 orang, kisaran Rp.200.000 – Rp.249.000 sebanyak 3 orang, kisaran Rp.250.000 – Rp.299.000 sebanyak 3 orang dan kisaran Rp.300.000 – Rp.350.000 sebanyak 2 orang



Gambar 3. Diagram Rata-Rata Penurunan Pendapatan Nelayan

Pengaruh Ledakan Populasi Ikan Sapu-Sapu Terhadap Pendapatan Nelayan Jaring Insang

Berdasarkan analisis uji *mann whitney* perbandingan pendapatan nelayan jaring insang sebelum adanya ikan sapu-sapu dan setelah adanya ikan sapu-sapu di perairan Danau Sidenreng diperoleh output dengan nilai z hitung sebesar -1,878 dan nilai Asymp sig (2 tailed) sebesar 0.060 Nilai probabilitas signifikansi ini lebih rendah dari $\alpha=0,05$. Ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ledakan populasi ikan sapu-sapu memberikan pengaruh terhadap pendapatan nelayan sebelum terjadinya dan setelah terjadinya ledakan populasi ikan sapu-sapu. Kesimpulan tersebut menandakan terdapat perbedaan signifikan pendapatan nelayan

per trip sebelum adanya ledakan populasi ikan sapu-sapu dan setelah terjadi ledakan populasi ikan sapu-sapu di Danau Sidenreng. Nilai mean pada kondisi sebelum adanya ikan sapu-sapu sebesar 43.60 dan 33.91 setelah terjadi ledakan populasi ikan sapu-sapu, hal tersebut menunjukkan bahwa pendapatan nelayan jaring insang sebelum adanya ikan sapu-sapu relative lebih tinggi dibandingkan dengan pendapatan nelayan setelah adanya ikan sapu-sapu di Perairan Danau Sidenreng.

Kehadiran ikan sapu-sapu yang tergolong ikan *invasive spesies* dapat mengakibatkan kerusakan dan bahkan lenyapnya komunitas ikan lokal yang ada diperaian, sebagai contoh ikan mujair yang diintroduksi ke Indonesia pada tahun 1939. Kemudian 1951 diintroduksi ke Danau di Sulawesi dan menjadi invasif yang

mengakibatkan kepunahan ikan lokal yaitu ikan moncong bebek (*Adrianichthys kruyti* dan *Popta's buntingi* (*Xenopoecilus poptae*) yang keduanya merupakan jenis endemic dari Danau Poso (Wahyudewantoro & Rachmatika 2016).

Kejadian tersebut juga terjadi di Danau Sidenreng, dimana ikan sapu-sapu yang telah lama keberadaannya di Danau Sidenreng populasinya semakin meningkat setiap tahunnya yang mengakibatkan berkurangnya spesies lokal yang ada di danau yang berpengaruh terhadap produksi hasil tangkapan nelayan dan pada akhirnya berdampak terhadap pendapatan nelayan jaring insang di Danau Sidenreng.

KESIMPULAN

1. Pendapatan nelayan tertinggi sebelum terjadinya ledakan populasi ikan sapu-sapu sebesar Rp.550.000 dengan pendapatan terendah sebesar Rp.50.000 sedangkan Pendapatan nelayan tertinggi setelah terjadinya ledakan populasi ikan sapu-sapu sebesar Rp.200.000 dengan pendapatan terendah sebesar Rp.15.000.
2. Pendapatan nelayan jaring insang sebelum adanya ikan sapu-sapu relative lebih tinggi dibandingkan dengan pendapatan nelayan setelah adanya ikan sapu-sapu di Perairan Danau Sidenreng.

PERSANTUNAN

Tulisan ini merupakan bagian dari hasil kegiatan penelitian dosen pemula yang didanai oleh Ristek-Brin tahun anggaran 2020, Penulis mengucapkan terima kasih kepada Menteri Riset dan Teknologi/Kepala Badan Riset dan Inovasi Nasional (Menristek/Kepala BRIN), Tim peneliti, dan pembantu lapangan yang telah membantu selama kegiatan pengambilan data di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andy Omar, S. Bin. 2010. Aspek reproduksi ikan nilam *Osteochilus vittatus* (Valenciennes, 1842) di Danau Sidenreng, Sulawesi Selatan. *Jurnal Ikhtiologi Indonesia*, 10 (2) : 111 – 122
- Chaicana R & S. Jongphadungkiet. 2012. Assesment of the invasive catfish *Pterygoplichthys pardalis* (Castelneu, 1855) in Thailand: Ecological impacts and biological control alternatives. *Tropical Zoology* 25(4): 173-182.
- Dewi, M., Suwarni. & Andy Omar, S.B. 2020. Kebiasaan Makanan Ikan Sapu-sapu (*Pterygoplichthys Multiradiatus* Hancock, 1828) di Perairan Danau Sidenreng, Kabupaten Sidenreng Rappang, Sulawesi Selatan. *Prosiding Simposium Nasional VII Kelautan dan Perikanan 2020 Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar, 5 Juni 2020*
- Isnawati N., Sidik R., dan Mahasri G., 2015. Potensi serbuk daun pepaya untuk meningkatkan efisiensi pemanfaatan pakan, rasio efisiensi protein dan laju pertumbuhan relatif pada budidaya ikan nila (*oreochromis niloticus*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. Vol. 7(2): 121-124.
- Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. 2014. *Gerakan Penyelamatan Danau (GERMADAN) Tempe*.
- Knight J.D.M. (2010). Invasive ornamental fish: a potential threat to aquatic biodiversity in peninsular India. *Journal of Threatened Taxa*, 2(2): 700-704.
- Nedreaas, K.H., Soldal, A.V. and Bjordal, A., 1996. Performance and biological implications of a multi-gear fishery for Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*). *Journal of Northwest Atlantic Fishery Science*, 19, pp.59–72. .
- He, P. and Pol, M. (2010) Fish Behavior near Gillnets: Capture Processes, and Influencing Factors, in *Behavior of*

- Marine Fishes: Capture Processes and Conservation Challenges (ed P. He), Wiley-Blackwell, Oxford, UK. P.183-186
- Ridha Ahmad. 2017. Analisis Faktor – faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Nelayan di Kecamatan Idi rayeuk. Jurnal Samudra Ekonomi dan Bisnis.
- Thalathiah S., & V. Palanisamy. 2004. Country paper: Malaysia. The way forward: building capacity to combat impacts of aquatic invasive alien species and associated transboundary pathogens in ASEAN countries. In final report of a workshop hosted by the Department of Fisheries, Government of Malaysia (2004) 12-16th July 2004. The Network of Aquaculture Centers of Asia- Pasific (NACA) March 2005.
- Umar, c. 2015. Dampak Invasif Ikan Red Devil (*Amphilophus Citrinellus*) terhadap Keanekaragaman Ikan di Perairan Umum Daratan di Indonesia. E Jurnal Balitbang Perikanan, Volume 7, Nomor 1, 2015.
- Wahyu dewantoro, G. 2018. Sapu-Sapu (*Pterygoplichthys* Spp.), Ikan Pembersih Kaca Yang Bersifat Invasif Di Indonesia. Warta Iktiologi Vol 2(2).
- Wahyudewantoro, G dan Rachmatika, I. 2016. Jenis Ikan Introduksi dan Invasif Asing di Indonesia. LIPI Press. Jakarta. 192p.
- Wati, R.P., 2014. Dampak Kelebihan Tangkap (Overfishing) Terhadap Pendapatan Nelayan di Kabupaten Rokan Hilir. JOM.Fekon Vol.1. No. 2