

Bab V

Penutup

5.1 Kesimpulan

Potensi besar sumberdaya perikanan laut Indonesia perlu dikelola dan dimanfaatkan secara optimal dan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai MSY dan tingkat pemanfaatan sumberdaya perikanan di PPN Kwandang, serta hubungannya dengan kesejahteraan nelayan Provinsi Gorontalo. Untuk mencapai tujuan tersebut, penelitian ini menghitung nilai Maximum Sustainable Yield (MSY), Upaya penangkapan optimum (effort optimum), Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan (JTB), serta tingkat pemanfaatan perikanannya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa antara tahun 2011 dan 2019, ada sekitar 150.090 trip upaya penangkapan yang dilakukan oleh nelayan, dengan menggunakan alat tangkap *purse seine*, bagan, dan pancing ulur. Dari sembilan tahun yang dikaji, ternyata upaya penangkapan yang dilakukan setiap tahunnya sudah jauh melebihi upaya penangkapan optimumnya (*fopt*), terutama upaya penangkapan yang dilakukan pada alat tangkap bagan dan pancing ulur yang lebih sering digunakan daripada alat tangkap *purse sein*. Penggunaan alat tangkap bagan dan pancing ulur yang dilakukan juga jauh melebihi upaya penangkapan standarnya, Dari hasil perhitungan didapatkan bahwa upaya penangkapan optimumnya (*fopt*) sebesar 3424,087 trip per tahunnya, sementara semua upaya penangkapan yang sudah dilakukan per tahunnya sudah melebihi angka tersebut.

Dari hasil perhitungan juga dapat diketahui bahwa nilai *Maximum Sustainable Yield (MSY)* yang didapat adalah sebesar 5043,017 ton per tahun. Berdasarkan temuan MSY, maka dapat diketahui jumlah tangkapan yang diperbolehkan (JTB), yaitu sekitar 80% dari nilai MSY atau sekitar 4.034,414 ton. Jika dilihat dari data hasil tangkapan sumberdaya perikanan yang telah didapatkan di PPN Kwandang dari tahun 2011 sampai 2019, hanya tahun 2015 dan tahun 2019 yang hasil tangkapan perikanannya sudah melebihi nilai *MSY*, sedangkan untuk tahun 2011, 2012, 2013, 2014, lalu tahun 2016, 2017, dan 2018, hasil tangkapan perikanannya ternyata masih berada di bawah nilai *MSY*. Namun, jika dilihat berdasarkan nilai JTB yang hanya sebesar 4034,414, hanya tahun 2011 dan 2014 yang masih berada di bawah nilai JTB, sedangkan untuk tahun lainnya, yaitu tahun 2012, 2013, 2014, 2016, 2017, 2018, dan 2019, ternyata sudah berada di atas nilai JTB.

Karena hasil tangkapan dan upaya penangkapan sumberdaya perikanan yang sudah dilakukan cenderung sudah melebihi batas nilai maksimum dan nilai optimumnya, bisa diindikasikan adanya penangkapan dan pemanfaatan perikanan yang berlebihan. Hal ini harus mendapatkan perhatian lebih dari pemerintah dan juga para nelayan sekitar, agar tidak terjadi lagi penangkapan dan pemanfaatan perikanan yang berlebihan untuk tahun-tahun berikutnya, sehingga dapat menjaga keberlangsungan populasi ikan. Untuk tingkat pemanfaatan sumberdaya perikanan di PPN Kwandang sudah sangat optimal, karena rata-rata tingkat pemanfaatan sumberdaya perikanan dalam sembilan tahunnya sekitar 93,3%. Namun pada tahun 2013 dan 2019 tingkat pemanfaatan sumberdaya perikanan sudah melebihi nilai 99,9% dan sudah termasuk tingkat yang berlebihan atau bisa disebut *overfishing*.

Penelitian ini juga menemukan bahwa ada upaya penangkapan yang dilakukan oleh para nelayan kurang efisien dalam beberapa tahun yang diteliti. Hal tersebut dapat dilihat dari fenomena berikut ini: walaupun pemanfaatan sumberdaya perikanan masih masuk pada tingkat yang optimum, namun nilainya kurang dari 90% pada tingkat pemanfaatan perikanan, dan termasuk tahun dengan tingkat pemanfaatan perikanan yang paling rendah. Contohnya adalah tahun 2011, 2012, dan 2016; dengan tingkat pemanfaatan yang paling rendah dibandingkan tahun-tahun lainnya, walaupun upaya penangkapan yang dilakukan pada tahun 2011, 2012, dan 2016 sudah jauh melebihi nilai *effort optimum*. Hal ini menunjukkan kurang efisiennya upaya penangkapan yang dilakukan oleh para nelayan dengan alat tangkap perikanan yang dilakukan. Begitu juga tren pada nilai *CPUE* terhadap upaya penangkapan sumberdaya perikanan yang menurun. Jika terus dilakukan, selain dapat menimbulkan kerugian bagi para nelayan, karena upaya penangkapan tidak sebanding dengan hasil tangkapan perikanan yang didapatkan, juga berbahaya terhadap kehidupan laut, karena bisa mengurangi stok populasi ikan di lautan.

Setelah dikaji hubungan antara pemanfaatan sumberdaya perikanan dan kesejahteraan nelayan, hanya dua hubungan yang memiliki hubungan kuat, dari enam hubungan yang dikaji, yaitu antara hasil tangkapan dengan upaya penangkapan sumberdaya perikanan, dan hasil tangkapan dengan pendapatan nelayan. Sedangkan ketika menggunakan Nilai Tukar Nelayan (NTN) sebagai indikator kesejahteraan nelayan, setelah dihitung memberikan koefisien korelasi rendah dan bertanda negatif dengan variabel hasil tangkapan. Jika NTN dianggap lebih mewakili tingkat kesejahteraan nelayan, rendahnya korelasi tersebut menunjukkan bahwa meningkatnya

hasil tangkapan ikan yang didapatkan nelayan tidak selalu membuat meningkatnya tingkat kesejahteraan nelayan. Ada berbagai faktor yang dapat menyebabkan terjadinya hal tersebut, diantaranya seperti fluktuasi harga ikan di pasaran, fluktuasi harga barang dan jasa yang dikonsumsi oleh rumah tangga nelayan, dan kualitas hasil tangkapan nelayan (yang berimbas pada harga jualnya).

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan oleh penulis berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan ada beberapa. Pertama, untuk para nelayan dalam melakukan aktivitas penangkapan perikanan yang dilakukan, perlu adanya strategi dan perhitungan yang dapat, sehingga setiap upaya penangkapan yang dilakukan mampu memperoleh hasil tangkapan sumberdaya perikanan yang besar, dan mendatangkan keuntungan bagi para nelayan. Para nelayan juga sebaiknya menggunakan alat tangkap yang mampu menangkap ikan dalam jumlah yang besar, tentunya juga yang ramah lingkungan. Upaya-upaya tersebut dilakukan agar proses penangkapan ikan bisa lebih efisien, dan upaya penangkapan sumberdaya perikanan yang dilakukan bisa sebanding dengan hasil tangkapan sumberdaya perikanan yang didapatkan. Begitu juga dalam upaya penangkapan sumberdaya perikanan yang dilakukan, juga perlu adanya strategi dan perhitungan yang tepat, sehingga setiap upaya penangkapan yang dilakukan mampu memperoleh hasil tangkapan sumberdaya perikanan yang besar, dan mendatangkan keuntungan bagi para nelayan.

Kedua, dalam aktivitas upaya penangkapan sumberdaya kelautan dan perikanan yang dilakukan juga sebaiknya mendapatkan pengawasan yang ketat dari pemerintah dan aparaturnya, karena hasil tangkapan sumberdaya perikanan yang ditangkap per tahunnya walaupun sebagian besar masih berada di bawah nilai *MSY*, namun dalam jumlah tersebut sudah melebihi nilai Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkannya (*JTB*), dan upaya penangkapan sumberdaya perikanan yang sudah dilakukan setiap tahunnya melebihi upaya optimum standarnya. Masalah ini perlu mendapatkan perhatian dari berbagai pihak termasuk dari pemerintah dan para nelayan, serta kemudian dicari jalan keluar terbaik, agar keberlangsungan sumberdaya perikanan di sekitar PPN Kwandang tetap lestari dan berkelanjutan, dan selalu dapat dinikmati oleh generasi-generasi berikutnya di masa depan.

Penelitian ini memiliki beberapa kekurangan, dan kekurangan-kekurangan tersebut diharapkan dapat dihilangkan pada penelitian-penelitian selanjutnya. Penulis memberikan saran yang dapat dipertimbangkan dalam penelitian-penelitian di masa yang akan datang pada topik serupa, antara lain:

- Memperbanyak variabel dan juga tahun yang digunakan dalam penelitian, agar penelitian bisa memberikan hasil yang lebih valid.
- Dalam hal faktor-faktor yang diduga berpengaruh pada hasil tangkapan nelayan, dapat dikaji antara lain pengaruh karakteristik wilayah laut, musim perkembangbiakan ikan, dan titik penyebaran populasi ikan.
- Menjelaskan dengan rinci mengenai perbedaan alat tangkap yang digunakan untuk menangkap ikan, agar menemukan alat tangkap yang paling efisien digunakan, dan sekaligus juga ramah lingkungan
- Melakukan kajian lebih dalam atas faktor-faktor yang dapat mempengaruhi tingkat korelasi antara upaya penangkapan ikan dan kesejahteraan nelayan, juga antara jumlah hasil tangkapan dan tingkat kesejahteraan nelayan.

Daftar Pustaka

- Araffah, M. R., & Purnama, I. (2020). Hubungan motivasi kerja dengan produktivitas pegawai pada kantor Setda Kabupaten Bima. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 149.
- BPS. (2011-2018). *Nilai Tukar Petani*. Retrieved from Badan Pusat Statistik: <https://www.bps.go.id/subject/22/nilai-tukar-petani.html>
- BPSPG. (2011-2013). *Nilai Tukar Nelayan dan Pembudidaya Ikan 2011-2013*. Retrieved from Badan Pusat Statistik Provinsi Gorontalo: <https://gorontalo.bps.go.id/indicator/22/261/4/nilai-tukar-nelayan-dan-pembudidaya-ikan.html>
- BPSPG. (2011-2018). *Upah Minimum Provinsi (Rupiah) di Provinsi Gorontalo*. Retrieved from Badan Pusat Statistik Provinsi Gorontalo: <https://gorontalo.bps.go.id/statictable/2016/07/29/415/upah-minimum-provinsi-rupiah-di-provinsi-gorontalo-2005-2019.html>
- BPSPJT. (2011-2018). *Upah Minimum Provinsi (Rupiah) di Provinsi Gorontalo*. Retrieved from Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur: <https://jatim.bps.go.id/subject/154/nilai-tukar-nelayan.html>
- DKP. (2011). Laporan Kinerja Akuntabilitas Instansi Pemerintah Provinsi Gorontalo. Gorontalo: Pemerintah Provinsi Gorontalo
- DKP. (2012). Laporan Kinerja Akuntabilitas Instansi Pemerintah Provinsi Gorontalo. Gorontalo: Pemerintah Provinsi Gorontalo.
- DKP. (2013). Laporan Kinerja Akuntabilitas Instansi Pemerintah Provinsi Gorontalo. Gorontalo: Pemerintah Provinsi Gorontalo
- DKP. (2014). Laporan Kinerja Akuntabilitas Instansi Pemerintah Provinsi Gorontalo. Gorontalo: Pemerintah Provinsi Gorontalo.
- DKP. (2015). Laporan Kinerja Akuntabilitas Instansi Pemerintah Provinsi Gorontalo. Gorontalo: Pemerintah Provinsi Gorontalo
- DKP. (2016). Laporan Kinerja Akuntabilitas Instansi Pemerintah Provinsi Gorontalo. Gorontalo: Pemerintah Provinsi Gorontalo.
- DKP. (2017). Laporan Kinerja Akuntabilitas Instansi Pemerintah Provinsi Gorontalo. Gorontalo: Pemerintah Provinsi Gorontalo
- DKP. (2018). *Laporan Kinerja Akuntabilitas Instansi Pemerintah Provinsi Gorontalo*. Gorontalo: Pemerintah Provinsi Gorontalo.
- Ekosistem, D. J. (2018, Oktober 31). *Nelayan Pengguna Pukat Cincin Ditangkap Tim Patroli Balai TN Komodo*. Retrieved from <http://ksdae.menlhk.go.id/berita/4856/nelayan-pengguna-pukat-cincin->

ditangkap-tim-patrol-balai-tn-komodo.html%3E

- Fadli, E., Miswar, E., Rahmah, A., Irham, M., & Perdana, A. W. (2020). Tingkat keramahan lingkungan alat tangkap purse seine di PPI Sawang BA'U. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, 1.
- Hariat, T., Chodriyah, U., & Taufik, M. (2009). Perikanan pukat cincin di Pemngkat, Kalimantan Barat. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 79.
- Hutagalung, Y. V., Bambang, A. N., & Sardiyatmo. (2015). Analisis bioekonomi perikanan menggunakan model schaefer dan fox pada cumi-cumi yang tertangkap dengan cantrang di TPI Tanjung Sari Kabupaten Rembang. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 70-78.
- Ibrahim. (2016). Laporan statistik perikanan tangkap 2015. Kwardang: Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Ibrahim. (2020). Statistik perikanan 2020. Kwardang: Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Irhamisyah, Azizah, N., & Aulia, H. (2013). Tingkat pemanfaatan dan potensi maksimum lestari sumber daya cumi-cumi di Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan. *BULETIN PSP*, 182.
- Ismail, M. (2014). Faktor faktor penyebab menurunnya hasil tangkapan ikan dan upaya meningkatkan fungsi resevat ikan air tawar. *Gerbang Etam*, 4.
- Kekenusa, J. S., Rondonuwu, S. B., Paendong, M. S., & Weku, W. C. (2014). Penentuan status pemanfaatan dan skenario pengelolaan ikan tongkol (*Auxis rochei*) yang tertangkap di perairan Kabupaten Siau-Tagulandang- Biaro Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Sains*, 3.
- Kementerian PPN/Bappenas dan Kementerian/Lembaga Terkait, P. A. (2020). Pilar pembangunan lingkungan. Jakarta: Kedeputusan Bidang Kemaritiman dan Sumber Daya Alam, Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.
- Luciana, L., Hamzah, A., & Mardin. (2017). Sumber penghasilan masyarakat nelayan: Studi kasus di Desa Bungin Permai Kecamatan Tinanggea. *Jurnal Ilmiah Membangun Desa dan Pertanian*, 21.
- Rahmawati, M., Fitri, A. D., & Wijayanto, D. (2013). Analisis hasil tangkapan per upaya penangkapan dan pola musim penangkapan ikan teri di perairan Pemalang. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 213.
- Ridha, A. (2017). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Nelayan di Kecamatan Idi Rayeuk. *Jurnal Samudra Ekonomi dan Bisnis*, 8(1), 646-652.

- Siahaan, I. C., Rasdam, & Stiawan, R. (2021). Teknik pengoperasian alat tangkap purse seine pada KMN Samudera Windu Barokah Juwana Pati Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu-ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan*, 48.
- Sriyono, Dewi, S. R., & Handayani, P. (2021). Meningkatkan kesejahteraan masyarakat nelayan di era new realiti melalui model pembiayaan inklusif: Prespektif Al Mudharobah. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 2.
- Statistik-KKP. (2011-2019). Data Indikator Kinerja Utama. Retrieved from Kementerian Kelautan dan Perikanan: <https://statistik.kkp.go.id/home.php?m=iku&i=8#panel-footer>
- Statistik-KKP. (2011-2019). Navigation. Retrieved from Kementrian Kelautan dan Perikanan: <https://statistik.kkp.go.id/home.php>
- Supriadi, D., Saputra, A., Yeka, A., & Heriyanto. (2021). Produksi dan komposisi hasil tangkapan purse seine warning di Pelabuhan perikanan pantai Bondet Kabupaten Cirebon, 7.
- Sektor Perikanan dan Kelautan. (2019). From Pemerintah Kabupaten Gorontalo: <https://gorontalokab.go.id/potensi-daerah/perikanan/>
- A. F. Dewinta, K. (2019). Maximum Sustainable Potential and Utilization Rates of Goldstripe Sardinella (*Sardinella Gibbosa*) in Belawan Oceanic Fishing Port. *International Conference on Agriculture, Environment and Food Security (AEFS)*, 1-8.
- Abugre, S., & Sackey, E. K. (2022). Diagnosis of perception of drivers of deforestation using the partial least squares path modelling approach. *Trees, Forest and People*, 2-7.
- Alta, A. (2021, September 1). Center for Indonesian Policy Studies. From Cetak sawah lahan gambut: beberapa catatan pengembangan areal pertanian Kalimantan.
- Alta, A. (2021, September 1). Cetak sawah lahan gambut: beberapa catatan pengembangan areal pertanian Kalimantan . Retrieved Juni 11, 2022 from Center for Indonesian Policy Studies: <https://www.cips-indonesia.org/post/opini- cetak-sawah-lahan-gambut-beberapa-catatan-pengembangan-areal-pertanian- kalimantan?lang=id>
- Amalia, R., Dharmawan, A. H., Prasetyo, L., & Pacheco, P. (2019). Perubahan tutupan lahan akibat ekspansi perkebunan kelapa sawit: dampak sosial, ekonomi dan ekologi. *Jurnal Ilmu Lingkungan* , 17(1), 130 -139.
- Arifin, B. (2004). Analisis Ekonomi Pertanian Indonesia. Jakarta: PT Kompas Media Nusantara.
- Austin, K., Schwantes, A., Gu, Y., & Kasibhatla, P. (2019, February 1). What causes deforestation in Indonesia? *Environmental Research Letters*, 2 - 8.

- Baig, M. B., Shahid, S. A., & Straquadine, G. S. (2013). Making rainfed agriculture sustainable through environmental friendly technologies in Pakistan: a review. *International Soil and Water Conservation Research*, 1, 36-52.
- Bappeda. (2013). *Pembangunan Berkelanjutan*. From Badan Perencanaan Pembangunan Daerah : <https://bappeda.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/pembangunan-berkelanjutan-1>
- Bappenas. (2020). Apa itu SDGs? From Kementerian PPN : <http://sdgsindonesia.or.id/> Bappenas. (2021). Bappenas Luncurkan Blue Economy Development Framework For Indonesias Economic Transformation. From Kementerian PPN: <https://www.bappenas.go.id/id/berita/bappenas-luncurkan-blue-economy-development-framework-for-indonesias-economic-transformation-NNTgJ>
- Bappenas, S. (2020). Sekilas SDGs. From Bappenas Kementerian PPN: <https://sdgs.bappenas.go.id/sekilas-sdgs/>
- Bappenas. (2017). Ringkasan Metadata Indikator. Jakarta: Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional. https://sdgs.bappenas.go.id/wp-content/uploads/2017/09/Buku_Ringkasan_Metadata_Indikator_TPB.pdf
- Barri, M. f., Setiawan, A. A., Oktaviani, A. R., Prayoga, A. P., & Ichsan, A. C. (2018). *Deforestasi tanpa henti*. Bogor, Indonesia: Forest Watch Indonesia.
- BBRSEKH. (2021). Aspek Sosial Ekonomi untuk Tata Kelola Sumber Daya Kelautan dan Perikanan Berkelanjutan. From Balai Riset dan SDM Kelautan dan Perikanan : <https://kkp.go.id/brsdm/sosek/artikel/33688-aspek-sosial-ekonomi-untuk-tata-kelola-sumber-daya-kelautan-dan-perikanan-berkelanjutan>
- BKPM. (2017). *Ekonomi Biru: Solusi Kesejahteraan Berkelanjutan untuk Indonesia*. From Kemeterian Investasi: <https://www.bkpm.go.id/id/publikasi/detail/berita/ekonomi-biru-solusi-kesejahteraan-berkelanjutan-untuk-indonesia>
- Boenjamin, S. (1991). Deforestasi dan isu pemanfaatan lahan yang berkelanjutan di Indonesia. *Ekonomi dan Keuangan Indonesia*, 39, 237-241.
- BPS. (2018-2019). PDRB ADHK Menurut Lapangan Usaha (Subsektor) (Juta Rupiah), 2018-2019. From Badan Pusat Statistik: <https://gorontalo.bps.go.id/indicator/154/241/2/pdrb-adhk-menurut-lapangan-usaha-subsektor-.html>
- BPS. (2019). *Konsep Perikanan*. From Badan Pusat Statistik: <https://www.bps.go.id/subject/56/perikanan.html>
- BPS. (2019). *Nilai Tukar Nelayan*. From Badan Pusat Statistik Jawa Timur :

<https://jatim.bps.go.id/subject/154/nilai-tukar-nelayan.html>

- BPS. (2022). Musim Panceklik . From Badan Pusat Statistik :
<https://sirusa.bps.go.id/sirusa/index.php/variabel/1263>
- Brinkmann, K., Noromiarilanto, F., Ratovonamana, R. Y., & Buerkert, A. (2014, July 1). Deforestation processes in south-western Madagascar over the past 40 years: what can we learn from settlement characteristic? *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 231-243.
- Carvalho, T. S., Domingues, E. P., & Horridge, J. M. (2017, March 3). Controlling deforestation in the Brazilian Amazon: regional economic impacts and land-use change. *Land Use Policy* 64, 327-341.
- Cracolici, M. F., Cuffaro, M., & Nijkamp, P. (2009, April 9). The measurement of economic, social, and environmental performance of countries: a novel approach. *Soc Indic Res*, 340-354.
- Deshinta, V. (2014). Kondisi Sosial Ekonomi dan Pemberdayaan Nelayan Tangkap. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 45-58.
- Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, d. (2022). KKP Perbarui Data Estimasi Potensi Ikan, Totalnya 12,01 Juta Ton per Tahun. From KKP Kementerian Kelautan dan Perikanan: <https://kkp.go.id/djpt/artikel/39646-kkp-perbarui-data-estimasi-potensi-ikan-totalnya-12-01-juta-ton-per-tahun>
- DKPP. (2019). KKP Jelaskan soal Turunnya Ekspor Produk Perikanan. From Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan :
<https://dkpp.bulelengkab.go.id/informasi/detail/berita/kkp-jelaskan-soal-turunnya-ekspor-produk-perikanan-20>
- Elis Hertini, N. G. (2013). Maximum Sustainable Yield (MSY) pada Perikanan dengan Struktur Prey-Predator. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Nuklir*, 307-311.
- Eriyati, & Rosyetti. (2017). Faktor - Faktor Penyebab Deforestasi Hutan di Provinsi Riau. *Seminar Nasional Pelestarian Lingkungan (SENPLING)*, 2 - 6.
- Etha, J. (2019). Nilai Ekspor Perikanan Menurun. From *Ekonomi Bisnis*:
<https://ekonomi.bisnis.com/read/20190620/99/935738/nilai-ekspor-perikanan-menurun>
- Fauzi, A. (2010). Definisi Perikanan . In *Ekonomi Perikanan: Teori, Kebijakan, dan Pengelolaan* (pp. 16-17). Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Febri. (2021). KKP Ringkus Dua Kapal Illegal Fishing Berbendera Filipina di Laut Sulawesi. From Direktorat Jenderal Sumber Daya Kelautan dan Perikanan :
<https://kkp.go.id/djpsdkp/artikel/31282-kkp-ringkus-dua-kapal-illegal-fishing-berbendera-filipina-di-laut-sulawesi>
- Geist , H. J., & Lambin, E. F. (2002). Proximate causes and Underlying driving

forces of tropical deforestation. *BioScience*, 52, 143-149.

- Handalani, R. T. (2019, Mei 24). Determinan deforestasi negara-negara di kawasan Asia Tenggara periode 2008-2015. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, 15, 1-18.
- Himafarin. (2021). 4 Jenis Pelabuhan di Indonesia. From HIMAFARIN FPIK IPB: <https://himafarin.lk.ipb.ac.id/4-jenis-tipe-pelabuhan-di-indonesia/>
- Indra, N. A. (2009). Sustainability of Pompano Production in the waters of North Aceh. The 2nd International Conference on Agriculture and Bio-industry, 1-6.
- Isbah, U., & Iyan, R. Y. (2016, November). Analisis peran sektor pertanian dalam perekonomian dan kesempatan kerja di provinsi Riau. *Jurnal Sosial Ekonomi Pembangunan*, 45-53.
- Jayanti, E. (2017, November). Hubungan pertumbuhan penduduk dengan tujuan pembangunan berkelanjutan di Sumatera. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Publik Indonesia*, 4, 136-153.
- KKP. (2013). Sejarah PP Tenda. From Pusat Informasi Pelabuhan Perikanan : https://pipp.djpt.kkp.go.id/profil_pelabuhan/3143/informasi
- KKP. (2013). Sejarah PPN Kwandang. From Pusat Informasi Pelabuhan Perikanan : https://pipp.djpt.kkp.go.id/profil_pelabuhan/1227/informasi
- KKP. (2015). Pakai Bom Ikan, Nelayan Lokal Terancam 5 Tahun Penjara. From News KKP: <https://news.kkp.go.id/index.php/pakai-bom-ikan-nelayan-lokal-terancam-5-tahun-penjara/>
- KKP. (2015). Perikanan Tangkap. From News KKP: <https://news.kkp.go.id/index.php/category/perikanan/tangkap/>
- KKP. (2019). Laut Masa Depan Bangsa, Mari jaga Bersama. From Kementerian Kelautan dan Perikanan : <https://kkp.go.id/artikel/12993-laut-masa-depan-bangsa-mari-jaga-bersama>
- KKP. (2019). Laporan Kinerja Pelabuhan Perikanan Nusantara Kwandang. Gorontalo Utara.
- KKP. (2019). Nilai Tukar Nelayan. From Statistik KKP: <https://statistik.kkp.go.id/home.php?m=diskripsi&i=212>
- KKP. (2020). Model Produksi Surplus. From iFish : <https://www.ifish.id/e-library/ModelProduksiSurplus.pdf%201999>
- KKP. (2021). Statistik Ekspor Hasil Perikanan Tahun 2016-2020. Jakarta.
- Kurniawan, B. A. (2001). Aplikasi Metode Schaefer Terhadap Hasil Tangkapan dan

- Pola Musim Penangkapan Ikan Kakap Merah (*Lutjanus spp.*) yang Didaratkan di PPN Pekalongan, Jawa Tengah. Repository IPB, <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/12782>.
- Maryani, S. (2020, Desember 30). Pengaruh deforestasi dan tingkat kebakaran hutan terhadap tingkat emisi gas rumah kaca. *Publikasi Penelitian Terapan dan Kebijakan*, 3, 46-50.
- Musianto, L. (2002). Perbedaan Pendekatan Kuantitatif dengan Pendekatan Kualitatif. *Jurnal Manajemen & Kewirausahaan* Vol. 4, 123-136.
- Nurkholis, A., Widyaningsih, Y., & Rahma, A. D. (2018, April). Analisis Temporal Kebakaran Hutan dan Lahan di Indonesia Tahun 1997 dan 2015. *Researchgate*, 1-13.
- Nursanti. (2008, Januari - Juni). Deforestasi dan Degradasi Hutan di Indonesia. *Jurnal Agronomi*, 12, 54 - 58.
- Nurul, F. (2020). 6 Wilayah RI Paling Rawan Illegal Fishing, Natuna yang Pertama. From Kompas.com: <https://money.kompas.com/read/2020/06/12/203300726/6-wilayah-ri-paling-rawan-illegal-fishing-natuna-yang-pertama?page=all>
- Pezzey, J. (1992). Sustainable development concepts: an economic analysis. *World Bank Environment Paper* .
- Pfaff, A., Amacher, G., Sills, E., Coren, M., Streck, C., & Lawlor, K. (2013). Deforestation and forest degradation: concerns, causes, policies and their impacts. *Encyclopedia of Energy, Natural Resource, and Environmental Economics*, 2, 144-149.
- Pfaff, A., Robalino, J., Sandoval, C., & Herrera, D. (2015, October). Protected area types, strategies and impacts in Brazil's Amazon: public protected area strategies do not yield a consistent ranking of protected area types by impact. *Philosophical Transactions of The Royal Society B Biological Sciences* , 2-11.
- Pirard, R., Gnych, S., Pacheco, P., & Lawry, S. (2018, Mei). Komitmen no-deforestasi di Indonesia. *Cifor*, 1-7.
- Pratama, O. (2020). Konservasi Perairan Sebagai Upaya menjaga Potensi Kelautan dan Perikanan Indonesia . From Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut : <https://kkp.go.id/djprl/artikel/21045-konservasi-perairan-sebagai-upaya-menjaga-potensi-kelautan-dan-perikanan-indonesia>
- Prawesthi, W. (2016). Politik kehutanan dalam penegakkan hukum lingkungan dan pengendalian pengurangan risiko bencana . *Jurnal Kajian Politik dan Masalah Pembangunan* , 12, 1784-1790.
- Pujiati, A., Santosa, P. B., Sarungu, J., & Soesilo, A. M. (2013, August). The

- determinants of green and non green city: an empirical research in Indonesia. *American International Journal of Contemporary Research*, 3, 83-91.
- Fauzi, A. (2010). Definisi Perikanan . In *Ekonomi Perikanan: Teori, Kebijakan, dan Pengelolaan* (pp. 16-17). Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Rizal, A. (2022). Pusat Studi Sosial Ekonomi Perikanan. From FPIK UNPAD: <https://fpik.unpad.ac.id/pusat-studi-sosial-ekonomi-perikanan/>
- Rosana, M. (2018). Kebijakan pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan di Indonesia. *Jurnal Kelola: Jurnal Ilmu Sosial* , 1, 148-162.
- Samimi , A. J., kashefi, A., Salatin, P., & Lashkarizadeh, M. (2011). Environmental performance and HDI: evidence from countries around the world. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 294-300.
- Singh, G., & Singh, B. (2017). Deforestation and Its Impact on Environment. *International Journal of Advance Research in Science and Engineering*, 6, 262 - 267.
- Sucofindo. (2014). Potensi Ikan Tuna Indonesia Terbesar di Dunia. From Sucofindo: <https://www.sucofindo.co.id/id/read/2014/02/1666/potensi-ikan-tuna-indonesia-terbesar-di-dunia>
- Sumargo, W., Nanggara, S. G., Nainggolan, F. A., & Apriani, I. (2011). Potret keadaan hutan Indonesia periode tahun 2000-2009. *Forest Watch Indonesia*.
- Sunderlin, W. D., & Pradnja, I. A. (1997, Maret). Laju dan Penyebab Deforestasi di Indonesia: Penelaahan Kerancuan dan Penyelesaiannya. *Center for International Forestry Research*, 1, 1 - 25.
- Susanto, E., Lestari , N., Hapsari, M., & Krisdyatmiko. (2018). Driving Factors Of Deforestation In Indonesia: A Case of Central Kalimantan. *Jurnal Studi Pemerintahan* , 9, 512 -528.
- Tjandrakirana, R., & Tambunan, M. (2006, Juli). Analisis Penutupan Hutan Sebagai Taksiran Deforestasi: Suatu Model Ekonometrika. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, VII, 47 - 61.
- Tobari. (2018). Gubernur Gorontalo Kukuhkan Satgas Illegal Fishing . From Info Publik : <https://infopublik.id/kategori/nusantara/263280/gubernur-gorontalo-kukuhkan-satgas-illegal-fishing?show>
- Tritsch, I., & Tourneau, F.-M. L. (2016, September 28). Population densities and deforestation in the Brazilian Amazon: new insights on the current human settlement patterns. *Applied Geography*, 163-172.
- Vijay, V., Pimm, S. L., Jenkins, C. N., & Smith, S. J. (2016, July 27). The impacts of oil palm on recent deforestation and biodiversity loss. *Plos One*, 1-19.
- Wahyuni, H., & Suranto. (2021, Maret 25). Dampak deforestasi hutan skala besar

terhadap pemanasan global di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 6, 149-160.

- Wantimpres. (2017). *Potensi Perikanan Indonesia*. From Dewan Pertimbangan Presiden: <https://wantimpres.go.id/id/potensi-perikanan-indonesia/>
- Welem Waileruny, E. S. (2020). *Apllikasi Metode Schaefer Terhadap Hasil Tangkapan Dan Pola Musim Penangkapan Ikan Kakap Merah (Lutjanus Spp.) Yang Didaratkan Di Ppn Pekalongan, Jawa Tengah*. IPB Scientific Repository, <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/12782>.
- Wibowo, A. (2010). *Konversi hutan menjadi tanaman kelapa sawit pada lahan gambut: implikasi perubahan iklim dan kebijakan*. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 7, 251-260.
- World, B. (2021). *Laut untuk Kesejahteraan: Reformasi untuk Ekonomi Biru di Indonesia*. Washington DC: World Bank .
- Ustriyana, I. G. (2007). *Model dan pengukuran nilai tukar nelayan: Kasus Kabupaten Karangasem*. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 2.
- Indar, R Sofyan. et al. (2017). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Nelayan Tangkap di Desa Bongo Kecamatan Batudaa Pantai Kabupaten Gorontalo*. 91-97. *Jurnal Agronesia*
- Fathussyaadah E, Ratnasari Y. (2019). *Pengaruh Stres Kerja dan Kompensasai terhadap Kinerja Karyawan di Koperasi Karya Usaha Mandiri Syariah Cabang Sukabumi*. 16-35. *Jurnal Ekonomak*.
- Wibowo RA, Kurniawan AA. (2020). *Analisis Korelasi dalam Penentuan Arah Antar Faktor pada Pelayanan Angkutan Umum di Kota Magelang*. 1-6. *Journal of Electrical Engineering, Computer and Information Technology*
- Safitri, Widayanti. (2016). *Analisis Korelasi Pearson Dalam Menentukan Hubungan Antara Kejadian Demam Berdarah Dengue Dengan Kepadatan Penduduk Di Kota Surabaya Pada Tahun 2012 – 2014*. *Journal STIKES Pemkab Jombang*
- Rahmawati, Meliza, D.P Aristi, W. Dian. (2013). *Analisis Hasil Tangkapan Per Upaya Penangkapan Dan Pola Musim Penangkapan Ikan Teri (Stolephorus Spp.) Di Perairan Pematang*. 213-222. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*
- Wati, Ria. (2014). *Dampak Kelebihan Tangkap (Overfishing) Terhadap Pendapatan Nelayan di Kabupaten Rokan Hilir*. 1-19. *JOM FEKON*
- Aminah, Siti. (2011). *Analisis Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Kembung (Rastrelliger Spp) Di Perairan Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan*. 179-189. *Fish Scientiae*
- Sasarari, Rosmina, F. Achmad, Z. Nimmi. (2019). *Tingkat Pemanfaatan*

Sumberdaya Perikanan Pelagis Besar dan Kesejahteraan

Rumah Tangga Nelayan di Perairan Kota Jayapura, Provinsi Papua. 920-928.

Journal of Natural Resources and Environmental Management

S. Sriyono, R. Santi, H. Puspita. (2021). Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Nelayan Di Era New Realiti Melalui Model Pembiayaan Inklusif: Prespektif AI Mudharobah. 81-89. Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam

Kekenusa, John, B. Sendy, S. Marline, D. Weku. (2014). Penentuan Status Pemanfaatan Dan Skenario Pengelolaan Ikan Tongkol (*Auxis Rochei*) Yang Tertangkap Di Perairan Kabupaten Siau-Tagulandang-Biaro Sulawesi Utara. 137-145. Jurnal Ilmiah Sains

Waileruny, Welem, W. Eko, W. Sugeng, N. Tri, P. Ari. (2014). Model Dinamis Pemanfaatan Berkelanjutan Sumberdaya Perikanan Cakalang Di Laut Banda dan Sekitarnya Provinsi Maluku. 474-483. Simposium Nasional Pengelolaan Perikanan Tuna Berkelanjutan.