

PENGELOLAAN MULTIFUNGSIONALITAS
PERIKANAN TANGKAP UNTUK
PENGHIDUPAN BERKELANJUTAN
MASYARAKAT PESISIR



UNIVERSITAS GADJAH MADA

Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar
dalam Bidang Ilmu Sosial Ekonomi
Perikanan dan Kelautan
pada Fakultas Pertanian
Universitas Gadjah Mada

Disampaikan pada Pengukuhan Guru Besar
Universitas Gadjah Mada
Pada 28 Desember 2023

Prof. Suadi, S.Pi., M.Agr.Sc., Ph.D.

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yang saya hormati dan muliakan:
Ketua, Sekretaris, dan Anggota Majelis Wali Amanat
Rektor dan Wakil Rektor
Ketua, Sekretaris, dan Anggota Senat Akademik
Ketua, Sekretaris, dan Anggota Dewan Guru Besar
Ketua, Sekretaris, dan Anggota Senat Fakultas
Para Dekan, Wakil Dekan, Direktur, dan Ketua
Departemen di lingkungan Universitas Gadjah Mada
Para Tamu Undangan, Teman Sejawat, Dosen, Tenaga
Kependidikan, Mahasiswa dan Hadirin yang
berbahagia, serta sanak keluarga yang saya cintai.

Bapak/Ibu yang saya muliakan. Pertama-tama, marilah kita senantiasa panjatkan rasa syukur kepada Allah Swt atas segala nikmat dan karunia-Nya, dan semoga kita senantiasa menjadi orang yang pandai bersyukur. Terima kasih atas kesediaan Bapak dan Ibu untuk hadir pada acara pidato pengukuhan saya, baik secara luring maupun daring, sebagai Guru Besar dalam bidang Ilmu Sosial Ekonomi Perikanan dan Kelautan di Departemen Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, dengan judul “Pengelolaan Multifungsionalitas Perikanan Tangkap untuk Penghidupan Berkelanjutan Masyarakat Pesisir”

Sebagai negara kepulauan terbesar, dengan garis pantai terpanjang kedua di dunia, Indonesia diberkahi potensi sumber daya ikan laut yang melimpah. Estimasi potensi sumber daya ikan yang dilakukan oleh Komisi

Nasional Pengkajian Stok Ikan tahun 2022, diperkirakan terdapat 12,01 juta ton ikan yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan perikanan tangkap (Kepmen KP 19/2022). Pada saat ini, Indonesia masih menjadi produsen terbesar kedua di dunia, setelah Tiongkok (FAO, 2022a). Potensi sumber daya ikan yang besar menjadi target setiap kebijakan perikanan hingga saat ini, termasuk dalam kaitannya dengan perdebatan akhir-akhir ini tentang akselerasi industri perikanan laut melalui kebijakan penangkapan ikan terukur, satu dari lima agenda prioritas pemerintah (Kementerian Kelautan dan Perikanan). Kebijakan baru ini mengubah lanskap pengelolaan perikanan Indonesia antara lain dari input control (perizinan, tonase kapal, dan jenis serta jumlah alat tangkap) ke output control (kuota hasil tangkapan ikan), peralihan kewenangan perizinan dari sebagian di daerah ke mayoritas pemerintah pusat, dan penetapan zona penangkapan ikan yang melibatkan investasi asing, yang sebelumnya seluruhnya tertutup bagi asing menjadi terbuka.

Agenda 2030 untuk Sustainable Development Goals (SDGs) atau Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) sangat relevan dengan pembangunan perikanan dan kelautan Indonesia ke depan, khususnya Tujuan 14, yaitu kehidupan bawah air atau diterjemahkan menjadi ekosistem lautan. Laut dalam hal ini dipandang penting karena dapat mendorong pengentasan kemiskinan dengan menyediakan penghidupan berkelanjutan dan lapangan kerja yang layak bagi setidaknya tiga miliar orang di dunia. Ketahanan pangan global dan kesehatan manusia

juga merupakan alasan lain mengapa lautan sangat penting. Selain menyediakan oksigen dan air, lautan juga mengatur iklim global dan berperan sebagai penyerap gas rumah kaca secara signifikan. Lautan juga merupakan rumah bagi keanekaragaman hayati dunia. Karena itu, TPB 14 ditujukan untuk melestarikan dan memanfaatkan samudra, lautan, dan sumber dayanya untuk pembangunan berkelanjutan (<https://sdgs.un.org>). Terkait tujuan pengelolaan perikanan, tidak hanya Tujuan 14 yang ditarget, tetapi juga Tujuan 1 (tanpa kemiskinan), Tujuan 2 (tanpa kelaparan), dan Tujuan 12 (konsumsi dan produksi bertanggungjawab), serta Tujuan 17 (kemitraan dalam pencapaian tujuan).

Fungsi penting perikanan dalam berbagai aspek ditegaskan oleh banyak bukti empiris, antara lain sebagai sumber pendapatan masyarakat dan negara, menyediakan lapangan kerja, menjaga ketahanan pangan dan ketersediaan protein hewani, menjadi komoditas perdagangan penting, dan budaya masyarakat terutama di negara-negara berkembang. Namun juga terdapat banyak tantangan pengelolaannya untuk menjamin keberlanjutan. Karena itu, selaras dengan potensi, tantangan, dan beragam fungsi perikanan, saya mengangkat isu multifungsionalitas perikanan untuk kehidupan keberlanjutan.

Multifungsionalitas dalam pidato ini mengacu pada konsep bahwa perikanan memberikan serangkaian luaran yang lebih dari sekadar hasil produksi ikan atau pangan akuatik (luaran komoditas/commodity output), tetapi juga beragam luaran non-komoditas (non-

commodity output) (Maier dan Shobayashi, 2001; Mulazzani et al., 2019).

Luaran non-komoditas perikanan, antara lain: (1) ekosistem dan keanekaragaman hayati perairan yang sehat. Perikanan perlu berkontribusi dalam menjaga kesehatan ekosistem dan melestarikan keanekaragaman hayati laut, misalnya mengurangi hasil tangkapan sampingan (by catch) dan mencegah praktik perikanan yang merusak; (2) Warisan budaya dan keberlangsungan pesisir. Perikanan khususnya skala kecil memberikan kontribusi signifikan terhadap warisan budaya dan kelangsungan kehidupan di pesisir melalui praktik kesenian tradisional, festival, dan kegiatan budaya atau sosial lainnya; (3) Eksternalitas positif penyediaan lapangan kerja di pesisir. Perikanan tidak hanya menyediakan lapangan kerja, tetapi juga menyerap kelebihan tenaga kerja termasuk yang tidak terampil dan mengurangi urbanisasi; (4) Ketahanan pangan. Perikanan menjadi penyedia tetap sumber nutrisi penting dan juga berkontribusi secara tidak langsung dengan memberikan pendapatan kepada nelayan, sehingga nelayan dapat membeli jenis makanan lainnya; dan (5) Manfaat strategis. Keberadaan perikanan mewakili kepentingan strategis secara internasional, yang dapat memberikan pengaruh tata kelola perikanan secara global, termasuk dalam hal perdagangan ikan. Bagi Indonesia, manfaat strategis perikanan tangkap juga menjadi bagian dari pertahanan keamanan semesta (sovereignty), terutama di wilayah-wilayah perbatasan.

Konsep multifungsionalitas telah diadvokasi sejak KTT Bumi (Konferensi PBB tentang Lingkungan dan Pembangunan) tahun 1992, yang menegaskan multifungsi pertanian terkait ketahanan pangan dan pembangunan berkelanjutan (Weiss, 1992). Dalam perkembangannya, konsep dan implementasinya telah menimbulkan perdebatan terutama terkait dengan isu proteksi sektor pertanian termasuk perikanan, keberlanjutan, dan perdagangan bebas (Campling dan Havice, 2013).

Bapak/ibu yang saya hormati

Luaran Komoditas Perikanan: Pangan Akuatik

Perikanan secara global dipandang sebagai sistem pangan, Tezzo et al. (2020) menyebutnya sebagai sistem pangan ikani (the food fish system) atau FAO (2022b) menyebutnya sebagai sistem pangan akuatik (aquatic food system), yang merupakan luaran komoditas utama kegiatan perikanan. Sistem pangan akuatik mencakup jaringan interaksi yang kompleks antara perikanan tangkap, akuakultur, keamanan pangan, kesehatan manusia, kesejahteraan, ekonomi, dan lingkungan (Jennings et al., 2016). Pangan akuatik sangat beragam dan menyediakan nutrisi penting, menjadikannya komponen penting dalam sistem pangan global, dengan menyediakan 17 persen protein hewani, dan mencapai lebih dari 50 persen di beberapa negara di Asia dan Afrika (FAO, 2022a).

Produk pangan akuatik, sebagai luaran komoditas perikanan, dihasilkan dari kegiatan produksi melalui penangkapan ikan (perikanan tangkap) dan perikanan

budidaya (akuakultur). Secara global, total produksi perikanan tangkap dan akuakultur telah meningkat secara signifikan, dari 19 juta ton (setara bobot hidup) pada tahun 1950 menjadi 179 juta ton pada tahun 2018, dengan tingkat pertumbuhan tahunan sebesar 3,3 persen (FAO, 2022a). Secara nasional, produksi pangan akuatik juga menunjukkan kecenderungan peningkatan yang sama. Dalam kurun waktu 2012-2022, produksi perikanan Indonesia meningkat dari 15,50 juta ton pada tahun 2012 menjadi 24,87 juta ton pada tahun 2022, terutama disumbang oleh kegiatan akuakultur khususnya rumput laut, yang menyumbang sekitar 55,06% total produksi akuakultur (sekitar 9,30 juta ton) (KKP, 2023).

Secara global, total produksi pangan akuatik 63 persen dihasilkan dari laut, 70 persen diantaranya melalui perikanan tangkap atau 30 persen dari akuakultur (FAO, 2022a). Namun demikian, pertumbuhan perikanan tangkap cenderung stagnan sejak pertengahan 1990an, sedang akuakultur tumbuh mengesankan (di atas 30% dalam periode 2010-2020). Walaupun kecenderungan umum total produksi global dan produksi nasional sama, yaitu mengalami pertumbuhan, tetapi untuk perikanan tangkap dari laut tren produksi Indonesia berbeda dengan kecenderungan global. Produksi perikanan tangkap Indonesia justru meningkat dari 5,80 juta ton tahun 2012 menjadi 7,41 juta ton tahun 2022 (KKP, 2023). Rencana Strategis Kementerian Kelautan dan Perikanan 2020-2024 menargetkan produksi perikanan

tangkap mencapai 10,1 juta ton pada tahun 2024 (Permen KP 17/2020).

Pertumbuhan produksi pangan akuatik selaras dengan pertumbuhan permintaan akan produk pangan. Kebutuhan pangan akuatik dunia terus tumbuh dengan laju pertumbuhan di atas laju pertumbuhan penduduk, bahkan Thomson (2023) menyebutkan akan tumbuh 2 kali lipat dari pertumbuhan penduduk. Konsumsi ikan masyarakat dunia telah meningkat dari 9,9 kg/kapita pada tahun 1960an menjadi 20,2 kg pada tahun 2020 (FAO, 2022a). Sementara di Indonesia, konsumsi ikan telah mencapai 56,48 kg/kapita, di atas rata-rata dunia, dengan tren pertumbuhan yang terus meningkat (bahkan ditarget menjadi 62,05 kg/kapita pada tahun 2024) (KKP, 2022). Costello et al. (2020) memperkirakan hasil produksi pangan akuatik dunia berpotensi mencukupi permintaan protein global yang terus meningkat, ditengah tantangan keberlanjutan suplai. Jika terkelola dengan baik, produksi pangan dari laut diperkirakan meningkat sebesar 21–44 juta ton pada tahun 2050, atau peningkatan 36–74% dibandingkan produksi saat ini (lebih tinggi dari produksi pangan berbasis daratan). Dengan demikian, luaran komoditas perikanan memiliki kontribusi sangat penting bagi penyediaan dan ketahanan pangan global.

Perikanan sebagai Sistem Bisnis

Tidak hanya sebagai sistem pangan, perikanan menurut UU 45/2009 dipandang sebagai sistem bisnis. Perikanan didefinisikan sebagai semua kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan dan pemanfaatan

sumber daya ikan dan lingkungannya mulai dari pra-produksi, produksi, pengolahan sampai dengan pemasaran yang dilaksanakan dalam suatu sistem bisnis perikanan (UU 45/2009). Berdasarkan definisi tersebut, perikanan, dengan produk utamanya ikan, memiliki kerangka bisnis yang beragam, mencakup berbagai komponen yang saling berhubungan mulai dari persiapan sebelum melaut, melaut, mendaratkan ikan, penanganan dan pengolahan, distribusi, dan pemasaran hasil perikanan. Karena itu, kebijakan pengelolaan perikanan selalu lekat dengan bahasan mengenai sistem bisnis yang menghubungkan aktivitas di hulu dan hilir dari output komoditas tersebut (Suadi dan Kusano, 2019).

Sebagai sistem bisnis, produksi ikan (pangan akuatik) tidak hanya ditujukan untuk pasar domestik, tetapi juga pasar ekspor. Pada tahun 2020, terdapat 225 negara dan wilayah yang terlibat dalam kegiatan perdagangan ikan global dengan volume ekspor sebesar 59,8 juta ton, dengan nilai US\$150 miliar (FAO, 2022a). Ekspor hasil perikanan Indonesia meningkat dari 1.075.163 ton dengan nilai US\$4,17 miliar tahun 2016 menjadi 1.220.793 ton dengan nilai US\$6,24 miliar tahun 2022 (KKP, 2023). Perlu menjadi catatan bahwa, sekalipun neraca perdagangan ikan nasional masih positif tetapi terdapat kecenderungan pertumbuhan cepat impor ikan (dalam periode 2018-2022, nilai ekspor tumbuh 5%, impor tumbuh 14%, yang dalam tahun terakhir, 2021-2022, sebesar 61%) (<https://www.trademap.org>). Ketika tren konsumsi ikan nasional dan dunia terus meningkat, maka perdagangan

ikan masih akan terus tumbuh. Prinsip-prinsip keberlanjutan telah menjadi isu penting dalam perdagangan ikan global, yang salah satunya kualitas ikan tidak semata-mata ditentukan oleh atribut fisika, kimia, dan biologi terkait standar keamanan pangan, tetapi juga cara produksi yang tidak merusak lingkungan dan melanggar hak asasi manusia.

Bapak/ibu yang saya hormati,
Perikanan sebagai Penyedia Lapangan Kerja dan Layanan Sosial

Kegiatan perikanan secara global telah menyediakan lapangan kerja bagi 58,5 juta orang dan 30,1 juta orang diantaranya ada di Asia (FAO, 2022a). Tidak hanya menyediakan lapangan kerja bagi kelompok laki-laki, tetapi juga menjadi pekerjaan penting kelompok perempuan dengan proporsi mencapai 49,8% (utamanya kegiatan pasca panen dan pengolahan hasil). Di Indonesia, terdapat 1,68 juta rumah tangga yang menggantungkan hidupnya dari perikanan tangkap (lebih dari 70% untuk perikanan laut), di luar kegiatan pasca panen dan pengolahan hasil perikanan (serta budidaya perikanan yang mencapai 126 ribu rumah tangga). Jumlah nelayan masih terus tumbuh walaupun dengan laju yang rendah, tetapi jumlah armada perikanan terus bertambah, dari 568.329 unit kapal ikan pada tahun 2015 menjadi 1.161.332 unit pada 2020 (KKP, 2022).

Perikanan bagi sebagian kelompok masyarakat dunia, terutama kelompok miskin menjadi sumber mata pencaharian pilihan terakhir karena mereka tidak

memiliki akses atas sumber daya yang lain (the last resort activity) (Béné, 2003). Dengan sifatnya yang cenderung terbuka, perikanan menjadi penyerap beragam jenis tenaga kerja dan mampu menekan angka pengangguran serta dan mengurangi perpindahan penduduk dari pedesaan ke perkotaan. Studi yang dilakukan oleh Suadi (2002), sebagai contoh, menunjukkan bahwa daya tarik perikanan tangkap mendorong peralihan dari petani ke nelayan di Daerah Istimewa Yogyakarta dan kegiatan ini menjadi pembuka jalan bagi berkembangnya aktivitas ikutan lain di luar perikanan, seperti pariwisata dan berbagai multiplier effect lainnya. Di beberapa negara, insentif untuk menggiatkan kembali perikanan juga diberikan, sehingga mendorong tumbuh dan kuatnya aktivitas perikanan skala kecil seperti yang dilakukan oleh pemerintah Korea Selatan (Hwang, 2022).

Bapak/ibu hadirin yang saya muliakan,
Perikanan Tangkap dan Konservasi Lingkungan

Multifungsionalitas dalam perikanan memiliki kaitan erat dengan upaya konservasi, karena gagasan ini memandang bahwa perikanan tidak hanya berfungsi sebagai sumber pangan dan pendapatan, tetapi juga sebagai penyedia barang publik dan manfaat lingkungan (Prosperi et al., 2022). Konsep ini memberikan strategi yang melampaui fokus tradisional pada pengelolaan stok ikan dengan pendekatan yang lebih komprehensif. Fungsi dan manfaat perikanan dalam hal ini mencakup aspek ekologi, ekonomi, sosial, dan budaya. Perikanan memiliki multifungsi, jika

dilihat dari sudut pandang ekologi, mengakui pentingnya melestarikan ekosistem. Hal ini tidak hanya memerlukan pengelolaan populasi ikan, tetapi juga perlindungan habitat dan pelestarian spesies tertentu. Dengan mempertimbangkan peran ekologis perikanan yang lebih luas, seperti perannya dalam siklus nutrisi, struktur habitat, dan interaksi antar spesies, pendekatan multifungsionalitas berkontribusi pada pencapaian tujuan konservasi yang menyeluruh. Namun, untuk mencapai multifungsionalitas perikanan, perlu dilakukan penanganan konflik yang muncul antara kepentingan konservasi dan perikanan, serta tarik-ulur (trade-off) yang harus dilakukan antara keberhasilan jangka pendek dalam perikanan dan upaya konservasi (Brown & Trebilco, 2014).

Penerapan praktik perikanan dengan pendekatan multifungsi berkontribusi terhadap pemeliharaan keseimbangan ekologi, sehingga menjamin bahwa kegiatan penangkapan ikan tidak mengakibatkan degradasi ekosistem atau hilangnya keanekaragaman hayati. Karena itu, penangkapan ikan yang berlebihan, hasil tangkapan sampingan, dan perusakan habitat harus dihindari. Cagar alam laut, misalnya, telah diusulkan sebagai sarana untuk mendorong konservasi dan pengelolaan perikanan dengan pendekatan multifungsionalitas (Roberts et al., 2001). Djumanto et al., (2021) menegaskan peran pentingnya cagar laut seperti ini untuk mendukung penghidupan nelayan di Indonesia. Diversifikasi sumber penghidupan di pesisir melalui pengembangan kawasan konservasi juga berhasil dilakukan sehingga dapat meningkatkan

ketahanan ekonomi masyarakat, misalnya melalui penanaman mangrove di Pantai Baros, Daerah Istimewa Yogyakarta (Trialfhianty et al., 2022).

Tim Departemen Perikanan UGM, sebagai contoh tambahan, melalui kegiatan kolaborasi perguruan tinggi dengan industri melakukan kegiatan pemberdayaan masyarakat pesisir untuk meningkatkan ketahanan ekonomi dan mengkonservasi sumber daya ikan di Tuban, Jawa Timur (Djasmani et al., 2016). Pada aspek produksi ikan, nilai tambah produk perikanan dikenalkan dengan pendekatan zero waste product, sehingga mengurangi limbah perikanan. Di sisi konservasi perikanan, dikembangkan fish apartment untuk rumah ikan dan area penangkapan ikan baru dengan metode yang lebih berkelanjutan. Selain itu, penyelarasan kepentingan ekonomi perikanan dengan kepedulian lingkungan telah dicapai melalui penggunaan insentif ekonomi, seperti skema pelabelan ramah lingkungan dan sertifikasi, sehingga mendorong konsumen dan nelayan untuk mendukung konservasi (Deere, 1999).

Nilai Sosial dan Budaya Perikanan

Sebagai sistem, perikanan sesungguhnya memiliki tiga subsistem pokok, yaitu sumber daya ikan, manusia, dan tata kelola (Charles, 2001). Aspek manusia dipandang sangat penting untuk keberlanjutan sistem perikanan. Keberadaan unsur-unsur budaya pesisir berkontribusi signifikan terhadap terbentuknya ikatan akan tempat (sense of place) dan identitas yang berbeda dalam masing-masing komunitas yang

mendiami wilayah tersebut (Khakzad dan Griffith, 2016). Hal ini memfasilitasi konservasi warisan budaya perikanan, yang menghasilkan berbagai keuntungan sosiokultural. Pemahaman aspek budaya sangat penting untuk mengetahui secara utuh dampak komprehensif perikanan terhadap manusia. Namun demikian, aspek budaya perikanan ini sering kali diabaikan dalam kerangka kebijakan dan pengelolaan perikanan, yang sangat berfokus pada dampak biologis dan ekonomi dari penangkapan ikan (Urquhart et al., 2014).

Peran masyarakat dipandang penting dalam konsepsi multifungsionalitas perikanan. Mengacu pada kasus perikanan Jepang, berbagai peran yang dilakukan komunitas nelayan di luar aktivitas inti mereka yaitu produksi ikan, memberikan ruang bagi kemungkinan berkembangnya konsepsi ini (Schmidt, 2003). Beberapa contoh aktivitas yang mendukung multifungsionalitas di berbagai wilayah Jepang seperti menghilangkan bangkai kerang yang disebabkan oleh kematian massal yang tidak normal, mencegah degradasi dataran pasang surut di Fukushima, pelestarian terumbu karang dengan menghilangkan pemakan karang di Okinawa, nelayan mengumpulkan minyak yang tumpah di Kanagawa dan berbagai pelatihan bantuan bencana di laut (MAFF, 2018). Dalam kajian di Pantai Kedonganan Bali, Suadi et al. (2009) menemukan fenomena dimana masyarakat dapat mengoptimalkan sumber daya yang terbatas dan berbagi nilai manfaat dari sumber daya tersebut, dengan nilai manfaat yang sangat tinggi baik untuk perikanan maupun pariwisata. Keputusan pengelolaan

yang diambil di tingkat lokal seperti ini berpotensi menghasilkan pengurangan biaya transaksi yang berkaitan dengan produksi dan pengelolaan, termasuk mendorong kerja sama, mengurangi konflik, dan memastikan pembagian sumber daya yang lebih adil.

Bapak/Ibu hadirin yang berbahagia,
Tantangan Pengelolaan Perikanan Tangkap

Industri perikanan tangkap global saat ini menghadapi banyak tantangan, antara lain eksploitasi sumber daya ikan secara berlebihan, degradasi habitat, dan kerentanan terhadap perubahan lingkungan global (Plagányi, 2019; Belhabib and Billon, 2022). Selain itu, kelangsungan perikanan dunia dalam jangka panjang juga masih penuh dengan ketidakpastian, sehingga berdampak besar pada perumusan dan pencapaian tujuan kebijakan perikanan (Britten et al., 2021). Permasalahan penangkapan ikan yang berlebihan, yang ditandai dengan eksploitasi ikan dengan laju yang melebihi kapasitas reproduksi dan pertumbuhan alaminya, telah dirasakan meluas. Indikasi lain yang mudah dicermati atas masalah ini adalah nelayan yang semakin sering melaut dan lokasi penangkapan ikan yang semakin jauh. Penelitian di Kepulauan Spermonde, Sulawesi Selatan mengindikasikan kondisi tersebut, berpotensi mengancam keberlanjutan penghidupan nelayan, di tengah vulnerabilitas perubahan lingkungan global (Suadi et al., 2022).

Praktik penangkapan ikan yang kurang bertanggungjawab menyebabkan deplesi populasi ikan tertentu, sehingga berdampak tidak hanya pada spesies

yang dituju tetapi juga keseimbangan ekologi secara keseluruhan (Jackson et al., 2001). Di sisi lain, penurunan spesies tertentu dapat menyebabkan berkembang biaknya spesies lain, yang berpotensi merugikan dan mengganggu keseimbangan (Dulvy et al., 2003). Kerusakan tambahan akibat penangkapan yang kurang bertanggung jawab adalah hasil tangkapan sampingan, yang mengacu pada penangkapan spesies non-target yang tidak disengaja. Fenomena tangkapan sampingan sering kali mencakup spesies-spesies yang terancam punah atau non-komersial, yang memberikan pengaruh buruk terhadap ekosistem yang lebih luas (Lewison et al., 2014).

Berbagai permasalahan ikutan muncul akibat kegagalan pengelolaan perikanan, selain semakin tinggi dan meluasnya kerusakan sumber daya ikan, adalah kemiskinan yang berhadapan dengan kerapuhan lingkungan hidup dan konflik sumber daya ikan. Rendahnya tingkat produktivitas merupakan faktor utama yang menjelaskan kemiskinan nelayan skala kecil di Indonesia (Bailey, 1988). Lebih lanjut, Warren dan Steenbergen (2021) menjabarkan bahwa kegagalan rezim pengendalian penangkapan ikan berlebihan merupakan faktor kunci dalam terpuruknya perekonomian lokal dan berbagai permasalahan lainnya di perikanan. Di antara permasalahan tersebut adalah konflik perikanan. Suadi (2009) menjabarkan tipe-tipe konflik perikanan Indonesia dan menemukan empat faktor utama konflik, yaitu (1) kemerosotan sumber daya perikanan, (2) bertambahnya jumlah

nelayan, (3) tidak jelas definisi hak penangkapan ikan, dan (4) akses sumber daya yang tidak setara.

Akar permasalahan eksploitasi berlebihan sumber daya ikan telah menjadi topik perdebatan, mulai dari karakter perikanan sebagai sumber daya kepemilikan bersama (commons) sampai rezim pengelolaannya. Cara pandang yang paling berpengaruh atas permasalahan perikanan ini adalah the tragedy of the commons yang diajukan oleh Garret Hardin, 55 tahun lalu (Hardin, 1968). Para nelayan yang rasional pasti akan berpikir untuk menambahkan terus usaha penangkapannya ketika masih menikmati keuntungan dari tambahan usahanya, sampai pada saatnya ikan semakin sulit ditangkap. Keuntungan yang diterima nelayan adalah untuk mereka masing-masing sebagai individu atau entitas bisnis, namun kerugian akibat peningkatan eksploitasi sumber daya, yang mendorong ikan semakin sulit ditangkap, dirasakan oleh semua pelaku usaha atau bahkan anggota masyarakat lainnya. Permasalahan ini yang disebut sebagai tragedi dalam perikanan. Untuk menghindari kehancuran pada commons ini maka solusinya adalah mengurangi atau menghilangkan kebebasan tersebut. Karena itu, ide tentang privatisasi atau pengalihan kepemilikan sumber daya milik bersama menjadi sumber daya kepemilikan individu (swasta) menjadi sangat berpengaruh dalam tata kelola perikanan, seperti melalui kuota perikanan. Alternatif lain untuk menata sumber daya tersebut menurut Hardin (1968) adalah dengan menghadirkan tata aturan yang memaksa atau peran dominan pemerintah atau negara dalam

menentukan siapa yang boleh dan tidak boleh melakukan kegiatan penangkapan ikan di wilayah pengelolaan perikanan tertentu.

Berbeda dengan cara pandang privatisasi atau pengelolaan oleh negara, ilmuwan sosial lainnya menilai masalah pada commons seperti perikanan, bukan pada karakter sumber daya tersebut, tetapi pada kekurangpahaman akan keberadaan berbagai institusi masyarakat yang berfungsi menata pemanfaatan sumber daya tersebut. Bahkan, commons itu sendiri adalah institusi yang mengakui adanya kepemilikan secara kolektif, bukan tanpa kepemilikan sama sekali. Masyarakat yang menggantungkan hidupnya pada the commons telah mengadopsi beragam institusi untuk mengelola sumber daya kepemilikan secara bersama tersebut dan berhasil menjaganya dengan baik (Berkes et al., 1989; Ostrom, 1990). Karena itu, kewenangan pengelolaan termasuk alokasi sumber daya ikan dapat juga dilakukan oleh masyarakat. Dari pemikiran dan temuan ini, berkembang juga rezim pengelolaan yang mendorong kemitraan antara para pelaku dengan pengatur, termasuk melibatkan aktor lainnya termasuk ilmuwan dan organisasi non pemerintah untuk bersama-sama bersepakat terkait keputusan terbaik tentang pengelolaan sumber daya (Jentoft et al., 1998).

Model-model pengelolaan juga telah dikembangkan untuk secara kuantitatif menetapkan angka rujukan (reference point) bagi para pengelola perikanan dalam mengatur perikanannya, terutama terkait berapa banyak ikan yang boleh ditangkap dari sumber daya yang tersedia. Widodo dan Suadi (2006)

merangkum model-model pengelolaan perikanan tersebut dan mendiskusikan isu-isu penting terkait penerapan model. Model pengelolaan perikanan ada yang berbasis spesies tunggal dan ada yang multi-spesies (model biologi untuk menentukan maximum sustainable yield/MSY). Turunan model biologi tersebut berkembang model bioekonomi (untuk menetapkan maximum economic yield/MEY) dan model biososioekonomi (untuk menetapkan optimum social yield/MScY atau OSY). Berangkat dari kritik atas model-model yang fokus pada hanya mengelola ikan saja (model berbasis sumber daya ikan), kini berkembang pendekatan pengelolaan berbasis hak atas sumber daya dan pendekatan berbasis ekosistem (Radinger et al., 2023). Pendekatan berbasis ekosistem memperhitungkan keterhubungan spesies dan ekosistem, yang bertujuan untuk menjaga kesehatan seluruh lingkungan laut dan mendukung perikanan berkelanjutan. Pendekatan ini melibatkan penetapan batas tangkapan berdasarkan penilaian ilmiah terhadap populasi ikan dan perannya dalam ekosistem, untuk memastikan bahwa praktik penangkapan ikan tidak membahayakan lingkungan laut yang lebih luas. Pendekatan ini dapat dikatakan sejalan dengan upaya mendorong multifungsionalitas perikanan tangkap.

Para hadirin yang saya muliakan,
Transisi Menuju Perikanan Tangkap
Berkelanjutan

Perikanan tangkap berkelanjutan menjadi komponen penting dari ketahanan pangan global dan

konservasi lingkungan perairan. Seperti dijelaskan Charles (2001) bahasan perikanan berkelanjutan mencakup dimensi pengelolaan sumber daya ikan, manusia, dan aspek tata kelola atau kelembagaan. Secara ekologis, perikanan berkelanjutan menargetkan pemeliharaan populasi ikan pada tingkat yang dapat menghasilkan hasil maksimum lestari. Secara ekonomi, pengelolaan perikanan ditunjukkan untuk menjamin kelangsungan hidup komunitas nelayan dan industri perikanan, sedangkan secara sosial mempertimbangkan aspek budaya dan kesejahteraan nelayan. Karena itu, tata kelola perikanan tangkap perlu dikembangkan untuk menghasilkan pengelolaan sumber daya perikanan yang efektif.

Kebijakan yang dilekatkan pada perikanan memiliki tanggungjawab besar atas permasalahan atau keberhasilan pengelolaan perikanan. Perluasan pemanfaatan sumber daya perikanan sekalipun sering kali dipandang melekat pada atribut sumber daya ikan sebagai commons, namun demikian, hubungan dinamis antara doktrin kepemilikan dan kebijakan pembangunan menjadi faktor penentu berbagai hasil penggunaan sumber daya. Suadi (2008) dalam kajian 50 tahun progres industri perikanan tangkap Indonesia menemukan bahwa pasang surut perikanan erat kaitannya dengan kebijakan perikanan, tidak semata karena doktrin sumber daya ikan milik bersama. Selama orde baru, misalnya, perikanan telah mengalami pasang surut, melalui strategi sentralisasi pengelolaan perikanan. Strategi sentralisasi ini menempatkan peran dominan pada pemerintah pusat

juga telah memicu berbagai dilema perikanan (Suadi dan Nakagawa, 2008). Kini, pemerintah sangat giat mendorong perikanan tangkap sebagai sumber pendapatan negara, bahkan memasang target fantastis perolehan pendapatan negara bukan pajak (PNBP) melalui kebijakan penangkapan ikan terukur, yang instrumennya disiapkan dalam satu tahun terakhir dan akan mulai berlaku 1 Januari 2024 mendatang.

Motivasi untuk mendapatkan keuntungan ekonomi dalam jangka pendek sering menjadi tujuan kebijakan pengelolaan perikanan. Peningkatan hasil produksi dan ekspor adalah tujuan ekonomi pokok di jangka tersebut. Pemerintah bahkan kadang memberikan insentif atau subsidi, melalui beragam kebijakan, untuk perluasan armada penangkapan ikan dan eksploitasi sumber daya perikanan (Costello et al., 2016). Ketidakseimbangan dalam hal ketersediaan sumber daya ikan dengan kapasitas perikanan yang masuk melalui berbagai kebijakan menyebabkan kesehatan ekosistem laut yang menopang industri ini terganggu, termasuk terjadinya penangkapan ikan berlebih dan degradasi habitat.

Peralihan menuju strategi jangka panjang yang berkelanjutan, sebagai contoh tertuang dalam Rancangan Akhir Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional 2025-2045, memiliki tantangan termasuk dari pemangku kepentingan. Pemangku kepentingan tertentu mungkin memandang inisiatif keberlanjutan sebagai potensi risiko terhadap ekonomi mereka, sehingga menimbulkan penolakan terhadap modifikasi kebijakan (Jentoft et al., 1998). Untuk

mengatasi hambatan ini, sangat penting untuk menerapkan strategi komunikasi yang baik, melibatkan pemangku kepentingan secara aktif, dan menerapkan langkah-langkah yang mencegah beban yang tidak adil pada nelayan selama transisi menuju keberlanjutan. Penolakan atas kebijakan perikanan seringkali terjadi karena alasan seperti ini, seperti yang ditemukan pada kasus kebijakan lobster (Jayanti et al., 2023).

Sebagai komoditas yang memiliki orientasi produksi untuk pasar yang sangat kuat, dinamika perdagangan global sangat berpengaruh terhadap transisi ke perikanan berkelanjutan. Kekuatan pasar yang ada dapat mendorong perilaku yang tidak berkelanjutan, termasuk praktik penangkapan ikan ilegal. Terminologi roving bandit yang disebutkan oleh Olson (2000) menjadi perhatian serius dalam perikanan, kaitannya dengan orientasi ikan sebagai komoditas dagang dan bagaimana para pengumpul mengejanya. Para pelaku berpindah dari satu tempat ke tempat lain untuk mendapatkan ikan, termasuk kasus-kasus transshipment ilegal hasil perikanan (Berkes et al., 2006). Penelitian yang kami lakukan terhadap komoditas benur lobster menunjukkan berbagai perilaku ilegal dalam perdagangan benur lobster, mengikuti pola perubahan aturan yang ada (Adiputra et al., under review). Selain itu, preferensi konsumen juga berperan penting dalam membentuk permintaan terhadap spesies atau bentuk produk tertentu, yang sering kali mengarah pada preferensi terhadap spesies atau produk yang telah dieksploitasi secara berlebihan, sebagai contoh pada perikanan hiu

(Setyobudi et al., 2017). IUU fishing juga menimbulkan tantangan besar terhadap inisiatif keberlanjutan, karena hal ini mengabaikan peraturan yang ada dan memperburuk masalah penangkapan ikan yang berlebihan (Sumaila et al., 2020; Long et al., 2020).

Teknologi dan inovasi berperan penting dalam mencapai perikanan berkelanjutan. Alat pemantauan, seperti pelacakan kapal berbasis satelit (Automatic Identification Systems dan Vessel Monitoring Systems) dan buku catatan elektronik, memungkinkan pengumpulan data dan pemantauan kepatuhan yang lebih akurat, sehingga mengurangi risiko penangkapan ikan yang berlebihan dan mendeteksi ilegal fishing secara real-time (Kroodsma et al., 2018). Instrumen teknologi yang memudahkan analisis ketertelusuran produk perikanan, seperti melalui teknologi blockchain membuka peluang pengelolaan perikanan yang lebih transparan dan akuntabel (Kamilaris et al., 2019; Bhatt et al., 2019). Selain itu, barcode DNA juga dapat digunakan untuk memverifikasi spesies dan asal ikan, dan dapat digunakan untuk memastikan bahwa ikan yang ditangkap secara ilegal tidak masuk ke pasar (Wong dan Hanner, 2008). Dengan berbagai teknologi tersebut, produk perikanan dapat dilabel dengan benar sehingga memberikan rasa aman dan percaya diri pada konsumen, dan sumber daya ikan terkelola dengan baik (Sterling et al., 2015).

Inti dari perikanan berkelanjutan adalah kesejahteraan masyarakat yang bergantung pada perikanan tersebut. Karena itu, kebijakan harus dirancang dengan prinsip *meaningful participation*,

yaitu memberdayakan masyarakat, melibatkan mereka dalam proses pengambilan keputusan, dan memastikan bahwa penghidupan mereka terlindungi (Lowitt et al., 2020). Selain itu, pelibatan masyarakat dalam proses pengambilan keputusan dan pengelolaan perikanan dapat meningkatkan efektivitas kebijakan, karena menumbuhkan rasa kepemilikan dan tanggung jawab terhadap kesehatan perikanan mereka dalam jangka panjang. Studi yang dilakukan Suadi et al., (2009) di Kedonganan, Bali menunjukkan bahwa masyarakat dapat berbagi sumber daya kepemilikan bersama dan menjaga kelestarian lingkungan, sosial, dan ekonomi pesisir, melalui pola pengelolaan partisipatif.

Bapak/Ibu dan para hadirin yang saya hormati,
Memperjuangkan Multifungsionalitas Perikanan Tangkap

Seperti dikemukakan pada bagian awal pidato ini, multifungsionalitas perikanan mengacu pada konsep bahwa perikanan menghasilkan secara bersama luaran komoditas, yaitu ikan atau pangan akuatik dan luaran non-komoditas. Penerapan konsepsi ini penting bagi keberlanjutan karena konsep ini mengakui peran perikanan yang lebih luas dalam ekosistem dan masyarakat. Pengakuan atas multifungsionalitas perikanan dapat mengarahkan praktik pengelolaan yang lebih komprehensif dan berkelanjutan yang diharapkan dapat: (1) menjaga kesehatan dan produktivitas ekosistem laut dalam jangka panjang, (2) mendukung masyarakat dan perekonomian pesisir, dan (3) melestarikan warisan budaya.

Konsep multifungsionalitas sekalipun dipandang sebagai konsep yang penting untuk memberikan pengakuan terhadap berbagai peran dan manfaat perikanan, para kritikus berpendapat bahwa hal tersebut merupakan upaya untuk membenarkan dukungan dan perlindungan yang mendistorsi perdagangan bebas (liberalisasi). Hal ini didasari pemahaman bahwa multifungsionalitas memerlukan intervensi negara dalam bentuk subsidi atau peraturan untuk memastikan penyediaan luaran non-komoditas. Karena itu, Organisasi Perdagangan Dunia (WTO) memandang multifungsionalitas sebagai gagasan yang kontroversial (Potter dan Tilzey, 2007). Di satu sisi, WTO mendorong liberalisasi, yang salah satunya bertujuan mengurangi distorsi perdagangan termasuk subsidi, namun di sisi lain, negara-negara yang mendukungnya terutama Uni Eropa dan Jepang memperjuangkan multifungsionalitas untuk melindungi sektor pertanian dan perikanan.

Dalam konteks pengelolaan sumber daya, pemahaman tentang multifungsionalitas perikanan secara langsung memberikan informasi bagaimana perikanan harus dikelola. Dengan menyadari bahwa perikanan memiliki beragam fungsi, strategi pengelolaan perikanan dapat dikembangkan untuk menata berbagai fungsi tersebut dan memastikan pengelolaannya berkelanjutan. Hal ini dapat terindikasi jika perikanan tidak hanya menyediakan pangan, tetapi juga berkontribusi terhadap perekonomian lokal dan mendukung warisan budaya. Strategi pengelolaan perikanan dapat memprioritaskan langkah-langkah

yang mendukung diversifikasi ekonomi, pelestarian budaya, dan kesejahteraan komunitas pesisir secara keseluruhan. Strategi pengelolaan perikanan tidak hanya fokus pada ekstraksi sumber daya ikan, tetapi juga mempertimbangkan manfaat lebih luas dari perikanan, seperti jasa ekosistem, peluang rekreasi, dan pelestarian habitat serta faktor sosial ekonomi lainnya.

Untuk mendorong pengelolaan perikanan berbasis multifungsi, beberapa upaya strategis dan prospektif perlu dilakukan. Pertama, pembuatan kebijakan, yaitu membentuk kebijakan yang tidak hanya berorientasi pada peningkatan hasil dan keuntungan, tetapi mempertimbangkan kelestarian lingkungan, keadilan sosial, warisan budaya, dan pembangunan regional (Zhichkin et al., 2022). Kebijakan perikanan yang hanya menarget produksi dan ekspor perikanan saja, seperti yang berlaku pada perikanan kita saat ini, perlu digeser untuk juga menumbuhkan fungsi-fungsi perikanan lainnya yang terkait luaran non-komoditas secara bersamaan. Kedua, praktik berkelanjutan, dengan mendorong nelayan untuk menerapkan praktek yang tidak hanya meningkatkan hasil produksi, namun juga meningkatkan kesadaran menjaga kesehatan ekosistem dan keanekaragaman hayati. Insentif atas praktik- praktik pelestarian lingkungan dapat memperkuat multifungsionalitas. Subsidi perikanan bermanfaat dalam mendukung perikanan skala kecil atau teknologi yang kurang efisien, selama subsidi tersebut tidak menyebabkan penangkapan ikan berlebihan dan meningkatkan manfaat sosial perikanan melalui luaran

non-komoditas (Mulazzani et al., 2016). Ketiga, pembangunan pedesaan yang meliputi investasi di pedesaan, termasuk infrastruktur, kesehatan, pendidikan, dan pelestarian budaya, sebagai pengakuan perikanan berfungsi selain produksi pangan. Pada level desa ini, diperlukan upaya diversifikasi perekonomian pedesaan untuk meminimalkan ketergantungan berlebihan pada sektor utamanya dan integrasi bidang prioritas perlindungan lingkungan alam dan peningkatan kapasitas manusia (Long et al., 2022). Keempat, penelitian, pengembangan dan pengelolaan, yaitu penelitian menuju pengembangan dan promosi praktik dan teknologi perikanan yang mencapai berbagai tujuan (luaran komoditas dan non-komoditas). Hasil-hasil penelitian tersebut menjadi masukan bagi pengambilan keputusan, perencanaan dan pengelolaan yang lebih holistik. Kelima, layanan pendidikan dan penyuluhan, layanan yang membantu pelaku usaha perikanan memahami, memiliki respon dan komitmen yang positif, memiliki keterampilan yang sesuai untuk memanfaatkan peran mereka dalam peningkatan produktivitas dan pemenuhan kebutuhan masyarakat.

Pada akhirnya, penghidupan berkelanjutan di pesisir menjadi target pengelolaan berbagai multifungsi perikanan. Penghidupan dalam hal ini terdiri dari aktivitas, sumber daya, risiko, dan institusi yang mempengaruhi masyarakat untuk memenuhi kebutuhan hidupnya (Ellis dan Freeman, 2005; Allison dan Horemans, 2006). Bagi nelayan, penghidupan berkelanjutan mengacu pada kemampuan individu dan komunitas untuk mempertahankan dan meningkatkan

aset penghidupan mereka, mengatasi stres dan guncangan, serta memberikan berbagai peluang penghidupan berkelanjutan. Ketika perikanan dikelola dengan pemahaman multifungsi ini, peluang mata pencaharian alternatif, seperti ekowisata, kerajinan, atau akuakultur membuka ruang bagi masyarakat untuk tidak terlalu bergantung pada penangkapan ikan, mengurangi kerentanan terhadap fluktuasi stok, dan menyediakan sumber pendapatan tambahan. Hal ini penting mengingat para nelayan seringkali berpindah lokasi penangkapan ikan dan menambah alat tangkap untuk menangkap ikan yang stoknya semakin berkurang atau untuk memudahkan mereka menangkap ikan di cuaca yang tidak menentu (Suadi et al., 2022). Selain itu, komunitas nelayan juga beragam dalam hal aset sumber daya sekitarnya, sehingga memiliki peluang yang berbeda melakukan diversifikasi pekerjaan dan karenanya bagi sebagian kelompok nelayan, diversifikasi pekerjaan relatif mudah dilakukan dan tidak bagi yang lainnya (Suadi et al., 2021; Saksono et al., 2023).

Kehadiran perguruan tinggi dan lembaga penelitian atau organisasi masyarakat di tengah masyarakat nelayan menjadi kebutuhan di tengah masih terbatasnya pengetahuan dan praktik terkait multifungsionalitas perikanan. Pendekatan kaji tindak (action research) dapat diberdayakan untuk mengkaji lebih lanjut yang melibatkan partisipasi berbagai pihak dalam penerapan multifungsionalitas dalam perikanan. Hal ini sangat mungkin dilakukan mengingat partisipasi yang bermakna (meaningful participation)

adalah pendekatan kunci kaji tindak (Coghlan dan Brannick, 2014), yang sejalan dengan kebutuhan penerapan konsepsi multifungsionalitas.

Bapak dan ibu hadirin yang saya muliakan,
Ucapan Terima Kasih

Sebagai penutup pidato pengukuhan ini, saya mengucapkan terima kasih kepada banyak pihak atas diraihnya jabatan Guru Besar ini. Saya mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi yang mengangkat saya sebagai Guru Besar dalam Bidang Ilmu Sosial Ekonomi Perikanan dan Kelautan di Departemen Perikanan, Fakultas Pertanian UGM. Saya menyampaikan terima kasih kepada Rektor, Senat Akademik, Dewan Guru Besar, Senat Fakultas, Dekan dan Wakil Dekan, Direktur dan Sekretaris Direktur, Departemen Perikanan dan Prodi Manajemen Sumber daya Akuatik, Fakultas Pertanian UGM yang telah memberikan kesempatan, dukungan, dan persetujuan untuk memperoleh jabatan fungsional Guru Besar.

Apresiasi dan terima kasih pada kolega jajaran Dekanat periode 2016-2021 (Prof. Jamhari, Prof. Rudi Hari Murti, dan Prof. Sri Nuryani Hidayah Utami), jajaran Dekanat periode 2021-2026 (Jaka Widada, Ph.D., Prof. Subejo, Dr. Dyah W. Respatie, dan Dr. Siti A. Budhiyanti), Pimpinan Senat Fakultas Periode 2016-2021 (Prof. Susanto Somowiyarjo, Prof. Triwibowo Yuwono, dan anggota), Pimpinan Senat Fakultas Periode 2022-2027 (Prof. Irham, Prof. Sri Nuryani Hidayah Utami, dan anggota), para ketua departemen

dan program studi di lingkungan Fakultas Pertanian UGM atas kerja sama dan dukungan selama ini. Terima kasih juga pada kolega wakil dekan bidang SDM periode 2016-2021 dan periode 2021-2026. Kepada direktur, kepala biro dan kantor di lingkungan UGM, terima kasih atas kerja sama dan keguyuban dalam menjalankan tugas. Kepada para kasubdit dan koordinator di lingkungan Direktorat SDM UGM (Mas Endri, Mbak Kenok, Mbak Evi, Mbak Erna, dan Mas Eko yang menjabat saat ini dan pak Paminto, mas Doni, mbak Erika, mas Dion dan mbak Nuki yang menjabat sebelumnya) dan semua staf kependidikan, terima kasih atas kerja samanya. Secara khusus, terima kasih pada Komisi 3 Senat Akademik UGM atas kerja samanya mengelola usulan kenaikan pangkat jabatan yang mengalami rush sejak awal tahun ini (Prof. Bambang Purwanto, Prof. Armaidly, dan semua anggota komisi).

Terima kasih dan penghargaan yang tinggi saya sampaikan kepada Prof Djumanto dan Prof Subejo yang telah menjadi reviewer dan memberikan saran perbaikan pada naskah pidato ini sehingga lebih baik. Terima kasih juga pada Ir. Hery Saksono, M.A. dan Candra Aryudiawan, M.Sc. atas diskusi dan masukannya pada naskah pidato ini.

Penghargaan yang tinggi dan terima kasih kepada para pembimbing saya di program Sarjana Manajemen Sumber daya Perikanan UGM (Ir. Supardjo S.D., S.U., Ir. Hery Saksono, M.A. dan Ir. Retno Widaningroem, M.Sc.), pembimbing program Master di Laboratory of International Agricultural Development Ibaraki University dan Program Doktoral di Agricultural

Economic and Symbiotic Society di United Graduate School of Agriculture Tokyo University of Agriculture and Technology (Prof. Mitsuhiro Nakagawa dan Prof. Koji Nakamura). Bapak/ibu pembimbing telah mengajari menjadi murid dan guru yang baik dan kemudian menjadi kolega dan sahabat selamanya.

Saya juga berterima kasih yang tulus pada para guru-guru saya di SDN 12 Rabadompu Bima, SMP Negeri 1 Bima, SMA Negeri 1 Bima yang telah membekali pendidikan dasar dan menengah yang memadai sehingga berani meninggalkan kampung halaman untuk menuntut ilmu. Terima kasih pada Bung Kahar, yang menyediakan tumpangan di kamar kosnya untuk saya tempati ketika datang ke Jogja, dan bang Opik yang membersamai datang ke kota ini. Kalau tidak karena lagu Yogyakarta mungkin tidak sampai ke kota ini, terima kasih pada KLa Project. Kepada para sahabat angkatan 92 SMA Negeri 1 Bima (Iwan, Iman, Prof. Jauhar, dan kawan-kawan) terima kasih, Teman Dulu, Teman Sekarang, Teman Selamanya.

Terima kasih pada semua kolega di Departemen Perikanan yang telah memfasilitasi lingkungan kerja yang nyaman, dinamis dan penuh kekeluargaan. Ucapan terima kasih saya sampaikan pada Prof. Djum, Pak Hery, Pak Probo, Pak Eko S., Bu Ratih, Mbak Anes, Mas Faizal, Mas Riza, Mas Candra, Mas Tony, Pak Warman, Bu Endah Ithya, Mas Mukti, dan Mbak Sulis. Terima kasih juga pada Dr. Triyanto, Prof. Rustadi, Prof. Murwantoko, dan Prof. Alim Isnansetyo yang telah menjadi teladan dalam kepemimpinan di Departemen Perikanan. Kepada sahabat muda bening

perikanan: Bu Sita, Bu Fifit, Mbak Eni, Mbak Ratih, Mbak Indah, Mbak Anes, Mbak Susan, Mas Wahdan, Mas Faizal dan Mas Candra, terima kasih. Saya juga berhutang budi kepada beberapa senior yang telah mendahului kami (alm. Prof. Kamiso H.N., alm. Dr. Iwan Yusuf B.L., alm. Dr. Bambang Soebiantoro, dan alm. Dr. Soeparno), atas segala jasa baiknya, teriring do'a semoga senantiasa dalam naungan kasih sayang Nya. Terima kasih saya sampaikan pada seluruh dosen di Fakultas Pertanian UGM dan Prodi Magister Manajemen UGM (Prof. Wakhid S. Ciptono, Prof. Amin Wibowo, dan Prof. Tandelilin Eduardus) atas interaksi yang baik dan persahabatan. Kepada tenaga kependidikan Departemen Perikanan (Mas Indri, mas Ari, mas Whelly dan kawan-kawan) dan Fakultas Pertanian (Pak Agus Sudarwinto dan kawan-kawan), terima kasih. Saya juga berterima kasih pada kawan-kawan kuliah di Departemen Perikanan UGM Angkatan'93 (Asep, Dhodik, Marte, Diran, Aris, Niko, dan kawan-kawan), kita senantiasa kumpul seperti fish schooling, hingga saat ini. Kepada para mahasiswa bimbingan di program sarjana, master, dan doktor, baik yang masih aktif maupun sudah lulus, terima kasih atas pengertian dan kerjasamanya selama ini.

Terima kasih juga saya sampaikan pada Monbukagakusho yang telah mendukung secara penuh studi master dan doktoral saya, serta proyek IR3S melalui ICAS Ibaraki University dan Census Hokkaido University, sehingga saya bisa belajar di beberapa negara dan tempat tentang sustainability sciences. Terima kasih juga pada Pak I Ketut Madra, S.H., M.M.

dan keluarga, yang tidak hanya jadi informan kunci dalam masa studi saya di Bali, tapi menjadi sahabat dan keluarga. Saya sangat berterima kasih pada Prof. Sudjarwadi yang saat menjadi rektor sempat menengok kami saat studi, dan saat pulang mengajak “ngobrol” banyak hal di ruangan beliau. Pak Djar mengenalkan saya pada komunitas baru, UP2R UGM, tempat sinergi lintas unit. Terima kasih Dr. M. Edhie Purnawan dan kawan-kawan UP2R atas persahabatan yang selalu menyenangkan. Terima kasih juga pada kolega di beberapa lembaga riset yang memperkaya pengalaman penelitian lapangan dan analisis kebijakan dan bisnis, yaitu di PSEKP UGM, Pustek Kelautan UGM, dan Swasaba Research Initiative (SRI). Terima kasih yang tulus saya sampaikan pada alm. Dr. Tony Prasetyantono, Awaluddin, M.Si., Prof. Subejo, Prof. Aris Marfai, Dr. Wawan Mas’udi, Dr. Ali Awaludin, Dr. Boyke Rudy Purnomo, dan kawan-kawan lainnya atas pengalaman lapangan dan akademik yang senantiasa menginspirasi.

Saya juga menyampaikan terima kasih pada para mentor, kolega dan kolaborator di Census Hokkaido University (Prof. Nori Tanaka, Prof. Gaku Ishimura dan Prof. Tony Chittenden) dan ICAS Ibaraki University (Prof Ito Tetsuji dan Prof. Kim Kwangnam), dan mentor di University California Davis (Prof. Mark Lubel) yang memberi banyak pengalaman akademik dan penelitian yang berharga. Terima kasih pada Tyas Ismi T., M.Sc. (Queen’s University Belfast, Inggris), Zulfa N.A. Nissa, M.Sc. (Universitas Pembanguna Veteran Yogyakarta), dan Dr. Yudha TA (Universitas

Lampung) atas kerjasama dalam meneliti dan menulis. Kepada kolega Asesor BANPT APIK, pengurus dan anggota ISPIKANI, IMFISERN dan FK2PT, terima kasih atas kerjasama mengembangkan perikanan dan kelautan kita. Terima kasih yang tulus pada komunitas dan pegiat di lingkungan Muhammadiyah, terutama di Majelis Pemberdayaan Masyarakat PP Muhammadiyah (Dr. Nurul Yamin, mas Budi Nugroho, dan kawan-kawan) dan komunitas JalaMu (Mas Prima, mas Riza, Mas Shahandra, Mas Aufa, Mbak Shofi, dan kawan-kawan).

Ungkapan rasa Syukur dan terima kasih yang tak terhingga kepada orang tua saya alm. Bapak Junaidi dan alm. Ibu Siti Fatimah. Rasa terima kasih disertai doa yang tiada henti, sampai bertemu kembali di jannatun na'im. Terima kasih telah mendidik kami dan menyekolahkan kami sampai tingkat pendidikan yang tertinggi yang bisa kami capai, karena sebagai keluarga guru kami sangat paham kemudian makna pendidikan. Terima kasih pada kakak dan adik tercinta: Fau Nuryati, Ida Laila, Hery Kamarudin, Irfan Sahdi, dan Rahmadhani, serta para ponakan dan cucu. Terima kasih kak Muhdar, Husnul, dan Rani beserta keluarga.

Kepada mertua saya Bapak H.M. Alfian Darmawan dan Ibu Hj. Masnaah, yang telah menjadi orang tua dan inspirasi kami. Saya sangat berterima kasih atas segala dukungan do'a, dan teladan selama ini. Hanya ucapan terima kasih dan do'a semoga senantiasa sehat dan lancar segala urusan memakmurkan umat. Terima kasih juga pada adik ipar saya dan ponakan (Mas Angga dan Dyah beserta Raffa

dan Evan), serta semua keluarga besar Baniyasir Nuri dan Banimahmud.

Secara khusus, saya berterima kasih yang tulus kepada istri saya Oktaviani Sita Damayanti atas segala pengertian dan pengorbanannya dengan memilih mengurus kami, suami dan anak-anak. Untuk anak-anak yang selalu menjadi penyejuk hati, Aileena Calya Alifia dan Hikaru Hana Khadeeja, terima kasih untuk senantiasa menjadi anak-anak yang terbaik bagi ayah.

Banyak pihak yang telah berkontribusi dalam acara dan capaian saya saat ini, mohon maaf tidak dapat menyebutkan satu per satu. Kepada seluruh hadirin yang telah meluangkan waktu mengikuti rangkaian acara pengukuhan, saya mengucapkan terima kasih. Kepada Ketua, Sekretaris beserta seluruh staf DGB UGM, Humas UGM, dan seluruh rekan panitia yang membantu penyelenggaraan acara pengukuhan, saya menyampaikan penghargaan setinggi-tingginya dan terima kasih yang tulus. Sekali lagi, kepada Ibu Rektor terima kasih atas kepercayaannya, dan terima kasih juga mengingatkan untuk mengurus “pangkat dan jabatan.” Pun demikian, kepada bapak Wakil Rektor SDMK, Prof. Supriyadi, terima kasih atas teladan dan suasana kerja yang produktif selama ini. Atas segala kekurangan saya mohon maaf. Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah SWT atas berlangsungnya rangkaian acara pengukuhan saya dengan lancar.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra Y.T., Suadi, A. Pratiwi, Caught in the Net: Unravelling Policy Challenges and Smuggling Dynamics in Indonesia's Puerulus Exploitation (under review).
- Bailey, C., 1988. The political economy of marine fisheries development in Indonesia. *Indonesia*, 46, 25.
- Beddington, J. R., D.J. Agnew, C. Clark, 2007. Current problems in the management of marine fisheries. *Science*, 316(5832), 1713-1716.
- Belhabib, D. and Billon, P. L. (2022). Fish crimes in the global oceans. *Science Advances*, 8(12).
- Béné, C., 2003. When fishery rhymes with poverty: a first step beyond the old paradigm on poverty in small-scale fisheries. *World Development*, 31(6), 949-975.
- Berkes, F., T.P. Hughes, R.S. Steneck, J.A. Wilson, D.R. Bellwood, B. Crona, C. Folke, L.H. Gunderson, H.M. Leslie, J. Norberg, M. Nyström, P. Olsson, H. Österblom, M. Scheffer, B. Worm, 2006. Globalization, Roving Bandits, and Marine Resources. *Science*, 311(5767), 1557–1558.
- Berkes, F., D. Feeny, B.J. McCay, J.M. Acheson, 1989. The Benefits of the Commons. *Nature* 340: 91-93.
- Bhatt, T., C. Cusack, B. Dent, 2019. Seafood Traceability: A Practical Guide for the U.S. Industry. *Journal of Food Science*, 84(1), 5-11.

- Britten, G. L., Duarte, C. M., & Worm, B. (2021). Recovery of assessed global fish stocks remains uncertain. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(31).
- Brown, C. and R. Trebilco, 2014. Unintended cultivation, shifting baselines, and conflict between objectives for fisheries and conservation. *Conservation Biology*, 28(3): 677-688.
- Campling, L. and Havice, E. (2013). Mainstreaming environment and development at the world trade organization? fisheries subsidies, the politics of rule-making, and the elusive 'triple win'. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 45(4), 835-852.
- Charles, A.T., 2001. *Sustainable Fishery Systems*. Blackwell Science Ltd., Oxford.
- Coghlan, D., T. Brannick, 2014. *Doing Action Research in Your Own Organization*. SAGE. 232p.
- Costello, C., L. Cao, S. Gelcich, M.Á. Cisneros-Mata, C.M. Free, H.E., Froehlich, ... J. Lubchenco, 2020. The future of food from the sea. *Nature*, 588(7836), 95-100.
- Costello, C., D. Ovando, T. Clavelle, C.K. Strauss, R. Hilborn, M.C. Melnychuk, ... & A. Leland, (2016). Global fishery prospects under contrasting management regimes. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(18), 5125-5129.

- Deere, C.L., 1999. Eco-labelling and Sustainable Fisheries. IUCN Washington, D.C. and FAO Rome.
- Dibden, J.L., C. Cocklin, 2009. 'Multifunctionality': Trade Protectionism or a New Way Forward?. *Environment and Planning A*, 41(1), 163-182.
- Djasmani, S.S., E. Setyobudi, Suadi, Djumanto, Laporan Akhir Peningkatan Ketahanan Sosial Ekonomi Nelayan di Kawasan Industri Semen PT Holcim Indonesia Tbk Tuban Plant Kabupaten Tuban Melalui Kegiatan Pemberdayaan. PT. Holcim Indonesia Tuban Plant – Departemen Perikanan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Djumanto, M.E., Lazuardi, I.M., Zainudin, S. Ridarwati, 2022. The role of marine-protected areas as a life support for fishery communities: indonesian perspective. *Protected Area Management - Recent Advances*. IntechOpen.
- Dulvy, N.K., Y. Sadovy, J.D. Reynolds, 2003. Extinction vulnerability in marine populations. *Fish and Fisheries*, 4(1), 25-64.
- Jayanti, A.D., Suadi, R.Y. Setiawan, I. Istiqomah, 2023. Factors Affecting Compliance Toward Regulation On Lobster Fisheries in Southern Coast of Java Indonesia. Dipresentasikan pada 11th International Fisheries Symposium. Bangkok, 22-24 November 2023.
- FAO, 2022a. *The State of World Fisheries and Aquaculture 2022*. FAO. Rome.

- FAO. 2022b. Blue Transformation - Roadmap 2022–2030: A vision for FAO’s work on aquatic food systems. Rome.
- Hardin, G., 1968. The Tragedy of the Commons. *Science* 162: 1243–1248.
- Hwang, J.L., 2022. Who becomes a fisherman? a two-stage sample selection analysis on small-scale fishery choice and income in Korea. *Sustainability*, 14(4), 2167.
- Jackson, J. B. C., M.X. Kirby, W. Berger, K.A. Bjorndal, L.W. Botsford, B.J. Bourque, ... & R.R. Warner, 2001. Historical overfishing and the recent collapse of coastal ecosystems. *Science*, 293(5530), 629-637.
- Jayanti, A.D., Suadi, R.Y. Setiawan, I. Istiqomah, 2023, Factors Affecting Compliance toward Regulation on Lobster Fisheries in Southern Coast of Java Indonesia, presented on 11th International Fisheries Symposium (IFS 2023), Bangkok, Thailand, 22 – 24 November 2023.
- Jennings, S., G. Stentiford, A. Leocádio, K. Jeffery, J. Metcalfe, I. Katsiadaki, ... & D. Verner-Jeffreys, 2016. Aquatic food security: insights into challenges and solutions from an analysis of interactions between fisheries, aquaculture, food safety, human health, fish and human welfare, economy, and environment. *Fish and Fisheries*, 17(4), 893-938.
- Jentoft, S., B.J. McCay, D.C. Wilson, 1998. Social theory and fisheries co-management. *Marine Policy*, 22(4-5), 423-436.

- Kamilaris, A., A. Fonts, F.X. Prenafeta-Boldó, 2019. The rise of blockchain technology in agriculture and food supply chains. *Trends in Food Science & Technology*, 91, 640-652.
- Khakzad, S., D. Griffith, 2016. The role of fishing material culture in communities' sense of place as an added-value in management of coastal areas. *Journal of Marine and Island Cultures*, 5(2), 95-117.
- KKP, 2022. Kelautan dan Perikanan dalam Angka Tahun 2022. Kementerian Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- KKP, 2023. Laporan Tahunan Kementerian Kelautan dan Perikanan Tahun 2022. Kementerian Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Kroodsma, D. A., J. Mayorga, T. Hochberg, N.A. Miller, K Boerder, F., Ferretti,... P. Woods, 2018. Tracking the global footprint of fisheries. *Science*, 359(6378), 904-908.
- Lewison, R. L., L.B. Crowder, B.P. Wallace, J.E. Moore, T. Cox, R. Žydelis, ... C. Safina, 2014. Global patterns of marine mammal, seabird, and sea turtle bycatch reveal taxa-specific and cumulative megafauna hotspots. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(14), 5271-5276.
- Long, T., S. Widjaja, H. Wirajuda, S. Juwana, 2020. Approaches to combatting illegal, unreported and unregulated fishing. *Nature Food*, 1(7), 389-391.
- Lowitt, K., C.Z., Levkoe, A. Spring, C. Turlo, P. Williams, S.J.G. Bird, ... M. Simba, 2020.

- Empowering small-scale, community-based fisheries through a food systems framework. *Marine Policy*, 120, 104150.
- Maier, L., & M. Shobayashi, 2001. Multifunctionality: Towards an Analytical Framework. OECD.
- MAFF, Report on Fisheries Trends and the Policy Implemented During FY2017 as well as the fisheries policy to be implemented in FY2018. <https://www.maff.go.jp/e/data/publish/attach/pdf/index-94.pdf>
- Mulazzani, L., L. Camanzi, G. Malorgio, 2019. Multifunctionality in fisheries and the provision of public goods. *Ocean & Coastal Management*, 168, 51-62.
- Olson, M., 2000. Power and prosperity: outgrowing communist and capitalist dictatorships. Basic Books, New York.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Plagányi, É.E. (2019). Climate change impacts on fisheries. *Science*, 363(6430), 930-931.
- Potter, C., M. Tilzey, 2007. Agricultural multifunctionality, environmental sustainability and the WTO: Resistance or accommodation to the neoliberal project for agriculture? *Geoforum*, 38(6), 1290-1303.
- Radinger, J., S. Matern, T. Klefoth, C. Wolter, F. Feldhege, C.T. Monk, ... R. Arlinghaus, 2023. Ecosystem-based management outperforms

- species-focused stocking for enhancing fish populations. *Science*, 379(6635), 946-951.
- Roberts, C., J. Bohnsack, F. Gell, J. Hawkins, R. Goodridge, 2001. Effects of marine reserves on adjacent fisheries. *Science*, 294(5548), 1920-1923.
- Saksono, H., ZNA Nissa, Suadi, 2023. Small-Scale Fisher's Livelihood Strategies: Findings from Case Studies in Several Indonesian Coastal Areas. *Jurnal Perikanan* 25 (1), 9-18.
- Schmidt, C., 2003. Fisheries and Japan: A case of multiple roles? <https://www.oecd.org/japan/2507622.pdf>
- Setyobudi, E. Suadi, F. Rahman, Djumanto, J. Eko, G. Rahardian, 2017. Kajian Biologi dan Pemanfaatan Ikan Hiu di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Brondong Kab. Lamongan dan Pelabuhan Perikanan Muncar Kab. Banyuwangi, WWF Indonesia dan Departemen Perikanan Fakultas Pertanian UGM. 90p.
- Sterling, B., M. Gooch, B. Dent, 2015. Advancing traceability in the seafood industry. *Marine Policy* 58: 24-31.
- Suadi, 2002. Dari Petani Menjadi Nelayan: Kajian Historis Perikanan Tangkap Pantai Selatan Yogyakarta. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada* 4 (1), 5-12.
- Suadi and E. Kusano, 2019. Indonesian Seafood Supply Chain, in Kusano, E. (ed.), *Food Value Chain in ASEAN: Case Studies Focusing on*

- Local Producers. ERIA Research Project Report FY2018 no.5, Jakarta: ERIA, pp.134–163.
- Suadi, 2009, The Anatomy of Conflict in Indonesian Marine Fisheries, *Journal of Regional Fisheries* 地域漁業研究49(2): 57-82.
- Suadi, M. Nakagawa, 2008, Resources management failures, fishery depletion and conflicts in Indonesian marine fisheries. *Journal of rural economics*, 日本農業経済学会 編, p. 334-340.
- Suadi, Z.N.A Nissa, R.I. Widyana, B.K.D. Atmojo, H. Saksono, A.D. Jayanti, 2021, Livelihood strategies of two small-scale fisher communities: adaptation strategies under different fishery resource at southern and northern coast of Java. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 919 012010.
- Sumaila, U.R., D. Zeller, L. Hood, M. Palomares, Y. Li, D. Pauly, 2020. Illicit trade in marine fish catch and its effects on ecosystems and people worldwide. *Science Advances*, 6(9).
- Tezzo, X., SR. Bush, P. Oosterveer, B. Belton, 2020. Food system perspective on fisheries and aquaculture development in Asia. *Agriculture and Human Values*, 38(1), 73-90.
- Thomson, P., 2023, Closing Remarks at FAO's special event: Blue Transformation: advancing aquatic food systems for people, planet, and prosperity, at UN Food Systems Summit+2, Stocktaking Moment, 25 July 2023, Rome, Italy.
- Trialfhianty, T.I., F.W. Muharram, Suadi, C.H. Quinn, M. Beger, 2022. Spatial multi-criteria analysis to

- capture socio-economic factors in mangrove conservation. *Marine Policy* 141: 105094.
- Urquhart, J., T. Acott, M. Zhao, 2013. Introduction: Social and cultural impacts of marine fisheries. *Marine Policy*, 37, 1-2.
- Warren, C., D. J. Steenbergen, 2021. Fisheries decline, local livelihoods and conflicted governance: an Indonesian case. *Ocean & Coastal Management*, 202, 105498.
- Weiss EB, 1992. United Nations Conference on Environment and Development. *International Legal Materials* 31(4):814-817.
- Widodo J dan Suadi, 2006, *Pengelolaan Sumber Daya Perikanan Laut*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wong, E.H., R.H. Hanner, 2008. DNA barcoding detects market substitution in North American seafood. *Food Research International*, 41(8), 828-837.

BIODATA



Nama : Prof. Suadi, S.Pi.,
M.Agr.Sc., Ph.D.
TTL : Bima, 04 Agustus 1973
NIP : 197308041999031002

Keluarga

Istri : Oktaviani Sita
Damayanti, S.E.
Anak : 1. Aileena Calya Alifia
2. Hikaru Hana
Khadeeja

Riwayat Pendidikan

SD : SD Negeri 12 Rabadompu, Kecamatan Rasanae, Kabupaten Bima, Nusa Tenggara Barat [lulus 1987]
SMP : SMP Negeri 1 Bima, Kabupaten Bima, Nusa Tenggara Barat [Lulus 1989]
SMA : SMA Negeri 1 Bima, Kabupaten Bima, Nusa Tenggara Barat [Lulus 1992]
Sarjana : Program Studi Manajemen Sumberdaya Perikanan, Fakultas Pertanian, UGM Yogyakarta [Lulus 1998]
Master : Department of Regional and Environmental Science, Graduate School of Agriculture, Ibaraki University [Lulus 2007]

Doktor : Department of Agricultural Economics and Symbiotic Society, United Graduate School of Agriculture, Tokyo University of Agriculture and Technology [Lulus 2010]

Riwayat Pekerjaan

- 2022 - : Direktur Sumber Daya Manusia UGM
- 2016 - : Wakil Dekan Bidang SDM, 2022 Keuangan, dan Aset, Fakultas Pertanian UGM
- 2016 - : Ketua Laboratorium Sosial Ekonomi 2021 Perikanan dan Penangkapan Ikan, Fakultas Pertanian UGM
- 2015 - : Sekretaris Senat, Fakultas Pertanian 2016 UGM
- 2011 - : Sekretaris Departemen Perikanan, 2015 Fakultas Pertanian UGM
- 1999 - : Dosen Program Studi Manajemen Sumberdaya Akuatik, Departemen Perikanan, Fakultas Pertanian UGM

Publikasi Jurnal Terpilih dalam 5 Tahun Terakhir

2023 Small-Scale Fisher's Livelihood Strategies: Findings from Case Studies in Several Indonesian Coastal Areas. Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada 25 (1), 9-18 [Penulis: H. Saksono, Z.N.A. Nissa, dan Suadi]

- 2023 Enhancing Fishing Port Services Quality to Support Fish Supply Chains of the Island Fisheries at the Belitung Island. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada* 25 (1), 31-40. [Penulis: F.S. Nur, Suadi, dan Suwarman P.]
- 2022 The Root Causes Analysis of Indonesia's Fishery Products Rejection in the United States of America and European Countries during 2010 – 2020. *Industria Journal* 11 (2), 165-176 [Penulis: A.A. Nurkhasanah, Suadi, dan I.D. Puspita]
- 2022 Pelajaran Dari Pengelolaan Rantai Pasok Pada Masa Pandemi Covid-19 Oleh PT ASTB di Maluku Tengah. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan* 12 (2), 113-126. [Penulis: I.R. Duwila, Suadi, dan S.A. Budhiyanti]
- 2022 Vulnerability and Livelihood Adaptation Strategies of Small Island Fishers under Environmental Change: A Case Study of the Barrang Caddi, Spermonde Islands, Indonesia. *Journal of Marine and Island Cultures* 11 (2), 158-176. [Penulis: Suadi, Z.N.A. Nissa, N. Ekantari, A. Husni, T.I. Trialhianty, dan M.D. Mustafa]
- 2022 User's Satisfaction Levels Toward Sadeng Coastal Fishing Port Service at Gunungkidul Regency. *Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management* 13(2):

- 149-160. [Penulis: I.G.S.A. Putera, Suadi, dan S.A. Budhiyanti]
- 2022 Indeks Kerentanan Penghidupan Pembudidaya Ikan Nila Keramba Jaring Apung di Waduk Gajah Mungkur, Kabupaten Wonogiri. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan* 17 (1), 35-50. [Penulis: Z.N.A. Nissa dan Suadi]
- 2022 Record of *Hemiramphus lutkei* Valenciennes, 1847 from Seram Sea, Maluku, Indonesia with its molecular characterization. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity* 23 (3). [Penulis: M. Talakua, Suadi, Djumanto, dan E. Setyobudi]
- 2022 A Constant Market Share Analysis of Indonesia's Fishery Export. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada* 24 (1), 91-99. [Penulis: C. Aryudiawan dan Suadi]
- 2022 Spatial multi-criteria analysis to capture socio-economic factors in mangrove conservation. *Marine Policy* 141. [Penulis: TI Trialfhianty, FFW Muharram, Suadi, dan C.H. Quinn]
- 2021 Rapid Land Assessment for Salt Farming Development in the Coastal Area of the Special Region of Yogyakarta, Indonesia. *ASEAN Journal on Science and Technology for Development* 38 (3), 89–96. [Penulis: Mukhamad N. Malawani, M.A. Marfai, A.G.H. Yoga, T. Handayani, A. Cahyadi, M.I.

- Sadali, M.Z. Mahasin, Hendratmoro, Suadi, dan M.B. Wiyono]
- 2021 Perceptions of Masalembu Island Communitites on Importance and Threat Values of Small Island Resources. *Jurnal Antropologi: Isu-Isu Sosial Budaya* 23 (1), 101-109. [Penulis: Ihsannudin, S. Pinuji, Subejo, dan Suadi]
- 2020 Salt Supply Chain Management at Regional Level: Case Study of Salt Processing Industry and Salt Consumer Industry in Central Java. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada* 22 (1), 63-70. [Penulis: S.H. Purnanto, Suadi, dan Ustad]
- 2019 Perception-based Indicator for Sustainability of Shrimp Culture in the Less Favorable Areas at Southern Coast of Yogyakarta. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada* 21 (2), 53-64. [Penulis: Suadi, H. Saksono, dan B. Triyatmo]
- 2019 Innovation in Financing Coastal Village Development through Community-Owned Microfinance Institution: A Case Study of Village Credit Institution (LPD) Kedonganan Bali. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan* 11 (2), 1-10. [Penulis: Suadi, R.I. Wati, dan M. Nakagawa]
- 2018 Role of Fisher Group in The Fisheries Development in Sadeng Coast Gunungkidul Regency. *Sodality* 6 (2). [Penulis: A. Rakhmanda, Suadi, dan S.S. Djasmani]

- 2018 Population dynamics of double-spined rock lobster (*Panulirus penicillatus* Olivier, 1791) in Southern Coast of Yogyakarta. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity* 19 (1), 337-342. [Penulis: R.F. Larasati, Suadi, dan E. Setyobudi]

Publikasi [Buku, Book Chapter, Media) Terpilih dalam 5 Tahun Terakhir

- 2022 Potensi Produksi Garam di Wilayah Pesisir Yogyakarta. Gama Press. 138p. [Penulis: H. Saksono, Z.N.A. Nissa, dan Suadi]
- 2020 Crustaceans as fisheries resources: general overview [Penulis: Gardner, C., R.A. Watson, A.D. Jayanti, Suadi, M.A. Husaini, G. Lovrich, dan M. Thiel]
- 2019 Indonesian Seafood Supply Chain, in book: *Food Value Chain in ASEAN: Case Studies Focusing on Local Producers*. p134-163. Economic Research Institute for ASEAN and East Asia (ERIA) [Penulis: Suadi dan E. Kusano]

Publikasi Konferensi Internasional dalam 5 Tahun Terakhir

- 2023 Factors Affecting Compliance toward Regulation on Lobster Fisheries in Southern Coast of Java Indonesia, presented on 11th International Fisheries Symposium (IFS 2023), Bangkok, Thailand, 22 – 24 November

2023. [Penulis: Jayanti, A.D., Suadi, R.Y. Setiawan, dan I. Istiqomah]
- 2021 Review of standard regulations on the processing of fishery products in indonesia. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 919(1), 012007. [Penulis: Suseno, H. dan Suadi]
- 2021 Livelihood strategies of two small-scale fisher communities: adaptation strategies under different fishery resource at southern and northern coast of java. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 919(1), 012010. [Penulis: Suadi, Z.N.A. Nissa, R.I. Widyana, B.K.D. Atmojo, H. Saksono, dan A.D. Jayanti]
- 2020 Technical and economic aspects to increase the income of seaweed farmers in milangodaa village, popayato timur subdistrict, gorontalo. E3S Web of Conferences, 147, 02015. [Penulis: Jayanti, A. D., Suadi, S.A. Habibie, dan A. Ariasari]
- 2020 Fish supply chain model in traditional market: case study of beringharjo market yogyakarta. E3S Web of Conferences, 147, 02007. [Penulis: Saraswati, E. dan Suadi]
- 2018 Livelihood analysis of floating net cages fish farmers at sendang village sub-district of gajah mungkur reservoir of wonogiri regency. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 139, 012033. [Penulis: Nissa, Z. N. A., Suadi, dan Sukardi]

- 2018 Challenges in managing freshwater fishery resource through lebak lebung auction approach: a case study in pangkalan lampam district ogan komering ilir regency. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 139, 012032. [Penulis: Muslimin, B. dan Suadi]

Perolehan HAKI dalam 5 Tahun Terakhir

- 2022 Aquarium dengan Pemanas dan Pendingin Suhu, serta Aerator [Penulis: R.I. Adharini, Suadi, dan A.D. Jayanti]
- 2021 Naskah Akademik Review SNI Garam Konsumsi Beryodium [Penulis: S. Helmyati, L.A. Lestari, Suadi, Rimawati, F.T. Sari, L. Lusmilasari, M.T.P.L. Kusuma]

Penghargaan dalam 5 Tahun Terakhir

- 2023 Satya Lencana Karya Satya 20 Tahun. Presiden Republik Indonesia
- 2020 Penghargaan Kesetiaan 15 Tahun. Rektor UGM
- 2018 Satya Lencana Karya Satya 10 Tahun. Presiden Republik Indonesia