

Kajian Keberlanjutan Pengelolaan Sumberdaya Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*) Berbasis Rappfish (*Rapid Appraisal for Fisheries*) di Kabupaten Sambas Kalimantan Barat.

Indra Mahyudi. S^{1*}, Muslimah¹ dan Lalu Panji Imam Agamawan²

¹Program Studi Agribisnis Perikanan dan Kelautan, Jurusan Agribisnis, Politeknik Negeri Sambas

²Program Studi Ilmu Perikanan, Jurusan Ilmu Kelautan dan Perikanan, FMIPA Universitas Cenderawasih

*e-mail korespondensi: indra_ms@yahoo.com

INFORMASI ARTIKEL

Diterima : 30 Mei 2022
Disetujui : 20 Juni 2022
Terbit Online : 26 Juni 2022

Key Words:

Giant prawns;
Rappfish;
sustainable.

ABSTRACT

Giant prawns are one of the leading commodities of the people of Sambas Regency. From a socio-cultural perspective, catching giant prawns has been going on for a long time and until now it has become a habit and a hobby which has even become an international event that is packaged in the form of a fishing competition. Indirectly, the giant prawn business expands and plays a role in moving other sectors, such as the tourism sector, either in the form of tours or culinary. Catching giant prawns in Sambas Regency is already intensive because it only depends on the fishing sub-sector and lasts all year round. This study aims to predict the current status of giant prawn resources in various dimensions in order to formulate strategic policies in sustainable management. Based on the results of the RAPPFISH analysis on each dimension of sustainability, it can be concluded that the sustainability status of giant prawn (*Macrobrachium rosenbergii*) resource management in Sambas Regency, West Kalimantan, has a sustainability index value of 45.34. Sustainability status is in less sustainable condition or poor management status. The highest sustainability index value is found on the social dimension and the lowest on the institutional dimension. Of the five dimensions of sustainability, the social and ecological dimensions show results that are still supportive for the sustainability of the giant prawn (*Macrobrachium rosenbergii*) resource management in Sambas Regency, West Kalimantan. And the other three dimensions must be given special attention because the sustainability dimension has an impact on the sustainability of management with a less sustainable status or poor management status. Especially on the institutional dimension, it should be an evaluation for local governments. Based on the facts on the ground, there is no real formal institution in catching giant prawns, unlike fishing groups or other fish farming groups. That's why it is believed that in planning the development of fishing groups or fishing for giant prawns, it is currently impossible to do. So that in the future a formal regulation from the local government is needed regarding the business actors of catching giant prawns in Sambas Regency.

Copyright © 2022 Universitas Cenderawasih

PENDAHULUAN

Udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) merupakan jenis udang air tawar yang memiliki nilai ekonomis tinggi, baik sebagai konsumsi masyarakat maupun sebagai komoditi ekspor. Dalam siklus hidupnya, biota air tawar ini memerlukan 2 habitat yaitu habitat air tawar untuk sebagian besar fase hidup dewasanya dan air payau untuk fase larva. Kecenderungan siklus hidup yang seperti inilah yang membuat udang galah memiliki distribusi yang luas, namun juga rentan terhadap penurunan sumberdaya secara drastis karena harus bisa survive dari tekanan

yang ada di dua habitat yang berbeda, saling terkoneksi dan mempengaruhi.

Di Kabupaten Sambas, udang galah menjadi salah satu komoditas unggulan dalam menopang ekonomi masyarakat yang mayoritas hidupnya di sekitar sepanjang aliran sungai. Dari sisi sosial budaya, penangkapan udang galah sudah berlangsung sejak lama dan hingga kini menjadi kebiasaan dan hobby yang bahkan menjadi event internasional yang di kemas dalam bentuk lomba mancing. Secara tidak langsung, bisnis udang galah meluas dan berperan serta menggerakkan sektor lainnya, seperti sektor pariwisata baik dalam

bentuk tour ataupun kuliner yang tentunya juga menggerakkan ekonomi masyarakat.

Penangkapan udang galah di Kabupaten Sambas sama seperti mayoritas perairan umum di Indonesia lainnya, sudah demikian intensif karena hanya bergantung pada subsektor penangkapan saja dan berlangsung sepanjang tahun. Ada berbagai faktor penyebab turunnya produksi hasil tangkapan udang galah, antara lain yaitu tertangkapnya induk-induk udang yang telah dibuahi, sehingga keberadaan udang-udang muda dari hasil pemijahan menurun (Utomo et al., 2002). Di samping itu, aktivitas antropogenik, alih fungsi lahan, industri dan perkebunan yang mempengaruhi faktor lingkungan seperti penurunan kualitas air juga ikut berperan dalam penurunan sumberdaya udang galah.

Rapfish (Rapid Appraisal for Fisheries) merupakan salah satu metoda analisa yang trand saat ini digunakan untuk mengevaluasi sustainability mulai dari sektor perikanan hingga multidisipliner. Metode ini didasari dari teknik ordinasi (menempatkan sesuatu pada urutan atribut yang terukur) dengan Multi-Dimensional Scalling (MDS). MDS sendiri pada dasarnya merupakan teknik statistik yang mencoba melakukan tranformasi multidimensi ke dalam dimensi yang lebih rendah (Fauzi dan Anna, 2005). Setiap dimensi mempunyai atribut atau atribut yang terkait dengan sustainability, dengan kriteria penilaian tertentu.

Secara khusus, Kabupaten Sambas belum pernah memiliki kajian terkait sumberdaya udang galah, kajian tentang udang galah di Kalimantan Barat tercatat hanya sekali yaitu tentang Aktivitas Penangkapan dan Distribusi Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*) di Daerah Aliran Sungai Kapuas Kalimantan Barat hasil studi Samuel dan Aida tahun 2008. Sedangkan secara umum, kajian keberlanjutan dengan menggunakan pendekatan Rapfish (Rapid Appraisal for Fisheries) untuk sumberdaya spesifik udang galah secara nasional belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, untuk menjaga kestabilan produksi di perairan umum tetap terjaga maka di perlukan sebuah strategi dan kebijakan berbasis riset yang aktual dan komprehensif, terutama terkait riset bidang kajian keberlanjutan pengelolaan sumberdaya udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) berbasis Rapfish (Rapid Appraisal for Fisheries) di Kabupaten Sambas Kalimantan Barat.

Secara prinsip, skema kajian ini bukan jenis kajian sosial/humaniora, melainkan kajian sains teknologi yang juga berkombinasi dengan hasil lab dan atribut serta kriteria pada lima dimensi yang disusun mengacu pada modifikasi manual modul EAFM (Ecological Aproach for Fisheries

Management) dari KKP, WWF dan PKSPL IPB (2012).

Studi ini bertujuan untuk mengkaji keberlanjutan pengelolaan sumberdaya udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) berbasis Rapfish (Rapid Appraisal for Fisheries) di Kabupaten Sambas Kalimantan Barat. Sasaran kajian ini diharapkan dapat mendorong strategi dan arah kebijakan berbasis riset dengan menggunakan metode-metode pendekatan yang aktual dan komprehensif. Studi ini juga akan menjadi rekomendasi tindak pengelolaan sumberdaya perairan umum daratan yang spesifik habitat dan biota yang ada dalam bentuk rencana kawasan konservasi produktif.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Kabupaten Sambas Propinsi Kalimantan Barat dan dilaksanakan selama tujuh bulan, dimulai dari Maret sampai September 2021. Metode pengambilan data yang akan digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode survei untuk pengambilan data primer, sedangkan data sekunder diperoleh dari studi literatur.

Analisis Data

Pemilihan lokasi dan responden dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik purposive sampling (sampel terpilih). Purposive sampling merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu, kriteria telah dipilih berdasarkan kebutuhan dari penelitian itu sendiri. Responden dalam penelitian terdiri nelayan, kelompok pemancing (hobbies), masyarakat, tokoh masyarakat, koorporat sekitar daerah tangkap, DPPKH Kabupaten Sambas, Bappeda, Dinas Lingkungan Hidup, pakar atau akademisi dan unsur pimpinan atau kepala daerah Kabupaten Sambas. Pengambilan data yang berhubungan dengan dimensi ekobiologi, ekonomi, sosial, teknologi dan kelembagaan tersaji pada tabel 2-6.

Untuk beberapa indikator atribut dimensi ekobiologi khususnya untuk sampel udang galah akan di ambil sesuai jumlah daerah aliran sungai yang ada. Kabupaten Sambas tercatat memiliki 3 (tiga) Daerah Aliran Sungai (DAS) dengan total hamparan 516.200 ha yang meliputi DAS Paloh (64.375 ha), DAS Sambas (258.700 ha) dan DAS Sebangkau (193.125 ha) (Pemerintah Kabupaten Sambas, 2013). Tiap daerah aliran sungai akan dibagi menjadi 3 sub stasiun, yaitu hulu, tengah dan hilir. Sehingga terdapat 9 sub stasiun pengamatan dengan estimasi 2 Kg udang galah per sub stasiun pengamatan sebagai sampel. Sampel udang galah akan di dapatkan dari hasil tangkapan

nelayan atau *hoobies* yang beroperasi di sekitar sub stasiun pengamatan dan atau pedagang/agen yang ada di stasiun pengamatan. Sampel udang galah yang di dapatkan akan di amati parameter morfologi, ukuran/kelas, tingkat kematangan gonad dan fisiologi lainnya di laboratorium Polnep. Untuk memperkuat data primer ekobiologi udang galah, pendataan parameter morfologi, ukuran/kelas dan fisiologi juga dilakukan pencacahan di lapangan.

Sedangkan untuk data atribut dimensi lainnya dikumpulkan dengan cara penyebaran kuisioner dan wawancara berbentuk data kuantitatif, kemudian data tersebut ditabulasikan menjadi data skoring. Selanjutnya analisis keberlanjutan pengelolaan perikanan udang galah di Kabupaten Sambas dilakukan dengan pendekatan Rappfish (Rapid Appraisal for Fisheries). Secara teknis, Rappfish menggunakan teknik *Multi Dimensional Scaling* (MDS), dimana nilai indeks pada setiap dimensi mencerminkan status keberlanjutan pengelolaan perikanan udang galah Kabupaten Sambas. Nilai indeks keberlanjutan status pengelolaan tersebut memiliki selang 0-100%. Kategori status keberlanjutan berdasarkan Susilo (2003) tersaji pada Tabel 1. Kemudian diperkuat dengan uji MONTE CARLO dan selanjutnya untuk mengetahui atribut yang paling berpengaruh sebagai pengungkit maka dilakukan analisis LEVERAGE.

Tabel 1. Kategori Keberlanjutan Pengelolaan Perikanan Udang Galah

Nilai Indeks	Kategori
0 - 25	Buruk (<i>bad</i>) tidak berkelanjutan
26 - 50	Kurang berkelanjutan
51 - 75	Cukup berkelanjutan
76 - 100	Baik (<i>good</i>) sangat berkelanjutan

Analisis ordinasi Rappfish dilakukan melalui prosedur: (1) Penentuan atribut sistem yang dikaji; (2) Analisis Sensifitas; (3) Status keberlanjutan dimensi; (4) Status keberlanjutan multidimensi.

Penentuan Atribut

Atribut yang dipilih harus merefleksikan keberlanjutan setiap dimensi dan dapat dimodifikasi dengan atribut lain. Atribut keberlanjutan perikanan udang galah Kabupaten Sambas, baik kuantitatif maupun kualitatif, dikelompokkan ke dalam lima dimensi (ekologi, ekonomi, sosial, teknologi dan kelembagaan) (Tabel 2-6). Atribut dan kriteria pada lima dimensi tersebut disusun mengacu pada modifikasi manual modul EAFM (*Ecological Aproach for Fisheries*

Management) dari KKP, WWF dan PKSPL IPB (2012).

Analisis Sensitifitas

Untuk menentukan atribut yang memberikan pengaruh terhadap indeks keberlanjutan maka dilakukan analisis sensitifitas (*leverage analysis*). Atribut paling sensitif akan memberikan kontribusi terhadap keberlanjutan dalam bentuk perubahan *Root Mean Square* (RMS) pada sumbu X (skala keberlanjutan). Semakin besar nilai perubahan RMS semakin besar peranan atribut tersebut atau semakin sensitif dalam pembentukan nilai keberlanjutan pada skala keberlanjutan.

Status Keberlanjutan Dimensi

Dalam penyusunan indeks dan status keberlanjutan pengelolaan sumberdaya udang galah Kabupaten Sambas, atribut masing-masing dimensi serta kriteria baik dan buruk mengacu Rappfish Group (2006) serta pendapat dari para pakar dan stakeholder yang terkait dengan sistem yang dikaji. Nilai indeks dan status keberlanjutan dalam penelitian ini dikelompokkan ke dalam 5 kategori status keberlanjutan (Budiharsono 2007). Setiap atribut diperkirakan skornya, yaitu skor maksimum 3 untuk kondisi baik (*good*) dan 0 untuk jelek (*bad*) dan di antaranya untuk keadaan di antara baik dan buruk. Skor definitifnya adalah nilai modus, yang dianalisis untuk menentukan titik-titik yang mencerminkan posisi keberlanjutan sistem yang dikaji relatif terhadap titik baik dan buruk dengan teknik ordinasi statistik MDS. Skor perkiraan setiap dimensi dinyatakan dengan skala terburuk (*bad*) 0% sampai yang terbaik (*good*) 100% (Tabel 1).

Status Keberlanjutan Multidimensi

Status keberlanjutan setiap dimensi divisualisasikan dalam bentuk diagram yang menggambarkan keberlanjutan dari masing-masing dimensi. Status keberlanjutan secara keseluruhan dinilai dengan melakukan pembobotan terhadap masing-masing dimensi. Hasil dari analisis ini merupakan nilai status keberlanjutan sumberdaya udang galah secara keseluruhan (multidimensi). Hasil pembobotan kemudian dianalisis dengan menggunakan program penentuan bobot dimensi sesuai Budiharsono (2007). Program penentuan bobot dimensi ini merupakan gabungan metode perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) dari *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan pembobotan geomean dengan menggunakan Rappfish (*Rapid Appraisal for Fisheries*). Kemudian masing-masing nilai indeks keberlanjutan dimensi dikalikan dengan bobot tertimbang setiap dimensi

dari hasil analisis AHP, maka akan menunjukkan nilai status pengelolaan secara multidimensi atau keseluruhan (multidimensi), nilai dari status keberlanjutan sumberdaya udang galah secara keseluruhan dikelompokkan kedalam tiga kategori yaitu (1) Apabila nilai indeks < 50, berarti status pengelolaan buruk; (2) Apabila nilai indeks 50 – 75, berarti status pengelolaan baik; dan (3) Apabila nilai indeks > 75, berarti status pengelolaan sangat baik (Budiharsono, 2007).

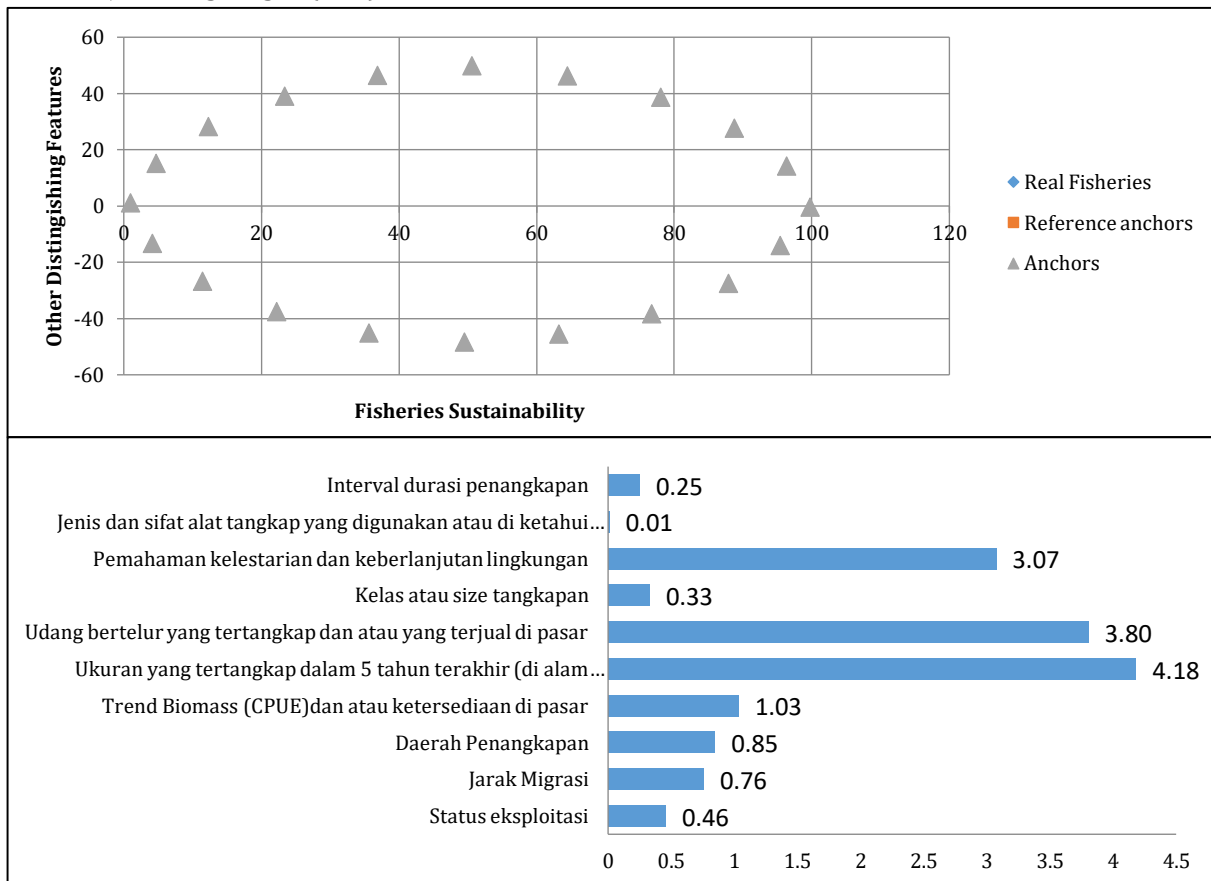
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dimensi Keberlanjutan Ekologi

Dimensi ekologi merupakan faktor penting dalam menilai keberlanjutan pemanfaatan sumberdaya udang galah. Hasil analisis RAPFISH pada dimensi keberlanjutan ini mendapatkan nilai indeks sebesar 58.86 (cukup berkelanjutan). Dimensi keberlanjutan ekologi dipengaruhi oleh atribut-atribut yang memiliki nilai *leverage factor* yang tinggi. Dari 10 atribut, terdapat 3 atribut yang sensitif dan mempengaruhi dimensi ini, yaitu atribut ukuran yang tertangkap dalam 5 tahun terakhir (di alam dan atau di pasar) (4.18), udang bertelur yang tertangkap dan atau yang terjual di pasar (3.80) dan pemahaman kelestarian dan keberlanjutan lingkungan (3.07).

Hal ini menunjukkan bahwa untuk meningkatkan keberlanjutan pada dimensi ekologi maka di perlukan perhatian khusus terkait ukuran dan kondisi udang galah yang sedang bertelur, karena tingginya intensitas penangkapan terhadap udang galah muda dan yang sedang bertelur dapat memicu penurunan tingkat rekrutmen stok udang galah di alam. Apalagi udang galah merupakan tipe udang yang siklus hidupnya di dua ekosistem yang mencakup dua perairan yaitu tawar dan payau pada jarak sampai 200 km dari laut (Ondara, 1977). Ketersediaan induk udang galah yang matang gonat di alam menjadi syarat utama dalam memproduksi udang galah secara kontinyu.

Pada dimensi ekologi, kedua atribut diatas berkolerasi positif dengan atribut pemahaman kelestarian dan keberlanjutan lingkungan. Hal ini dapat terlihat dari kecenderungan nelayan yang masih menangkap udang galah yang sedang matang gonat. Sehingga diperlukan seperangkat aturan terkait pengelolaan penangkapan udang galah agar dapat meningkatkan status keberlanjutan pada dimensi ekologi.

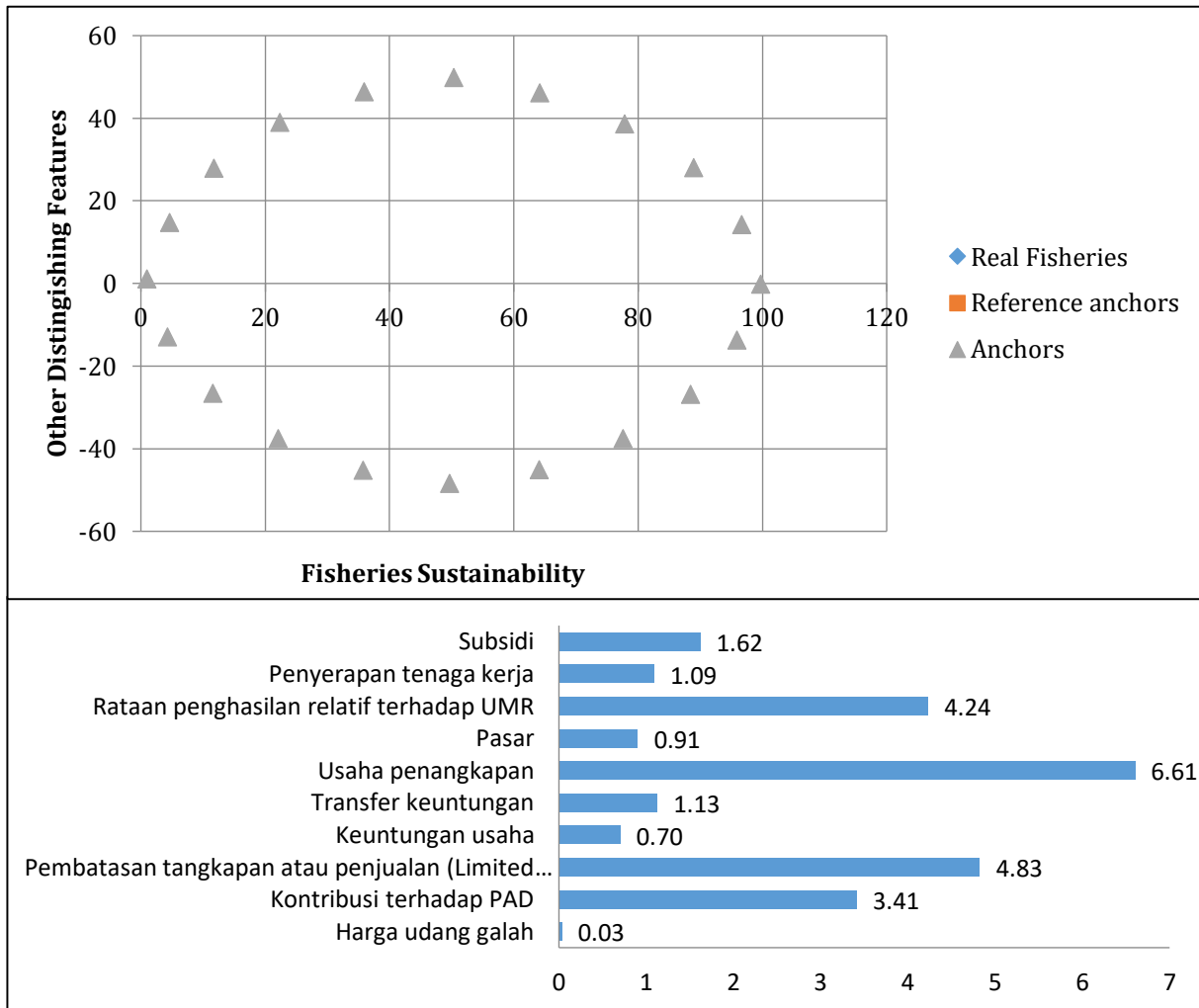


Gambar 1. Nilai indeks keberlanjutan dan nilai *leverage factor* setiap atribut dimensi ekologi.

Dimensi Keberlanjutan Ekonomi

Dimensi ekonomi juga merupakan faktor penting dalam menilai keberlanjutan pemanfaatan sumberdaya udang galah. Hasil analisis RAPPFISH pada dimensi keberlanjutan ini mendapatkan nilai indeks sebesar 45.21 (kurang berkelanjutan). Dimensi keberlanjutan ekonomi dipengaruhi oleh atribut-atribut yang memiliki nilai *leverage factor* yang tinggi. Dari 10 atribut, terdapat 3 atribut yang sensitif dan mempengaruhi dimensi ini, yaitu atribut usaha penangkapan (6.8), Pembatasan tangkapan atau penjualan (5.2) dan Rataan penghasilan related terhadap UMR (4.9).

olahraga rekreasi memancing. Minimnya pelaku usaha penangkapan udang galah yang murni nelayan juga berkaitan erat dengan pembatasan tangkapan atau penjualan terhadap udang galah yang sedang matang gonat dan kisaran harga yang tidak dapat di kontrol. Harga dan ketersediaan udang galah masih sangat ditentukan oleh para *hoobies*, sehingga secara ekonomi kecenderuan tipe produsen tunggal seperti ini memunculkan tingginya harga udang galah di pasaran.



Gambar 2. Nilai indeks keberlanjutan dan nilai *leverage factor* setiap atribut dimensi ekonomi.

Untuk meningkatkan keberlanjutan pada dimensi ekonomi maka di perlukan formula bisnis terkait atribut usaha penangkapan udang galah, karena jika kita lihat secara detail usaha penangkapan udang galah konvensional juga memiliki masalah pada rata-rata penghasilan related yang belum bisa mengimbangi UMR. Hal ini karena model bisnis udang galah yang ada di Kabupaten Sambas saat ini mayoritas masih di dominasi oleh para *hoobies* yang orientasinya hanya untuk

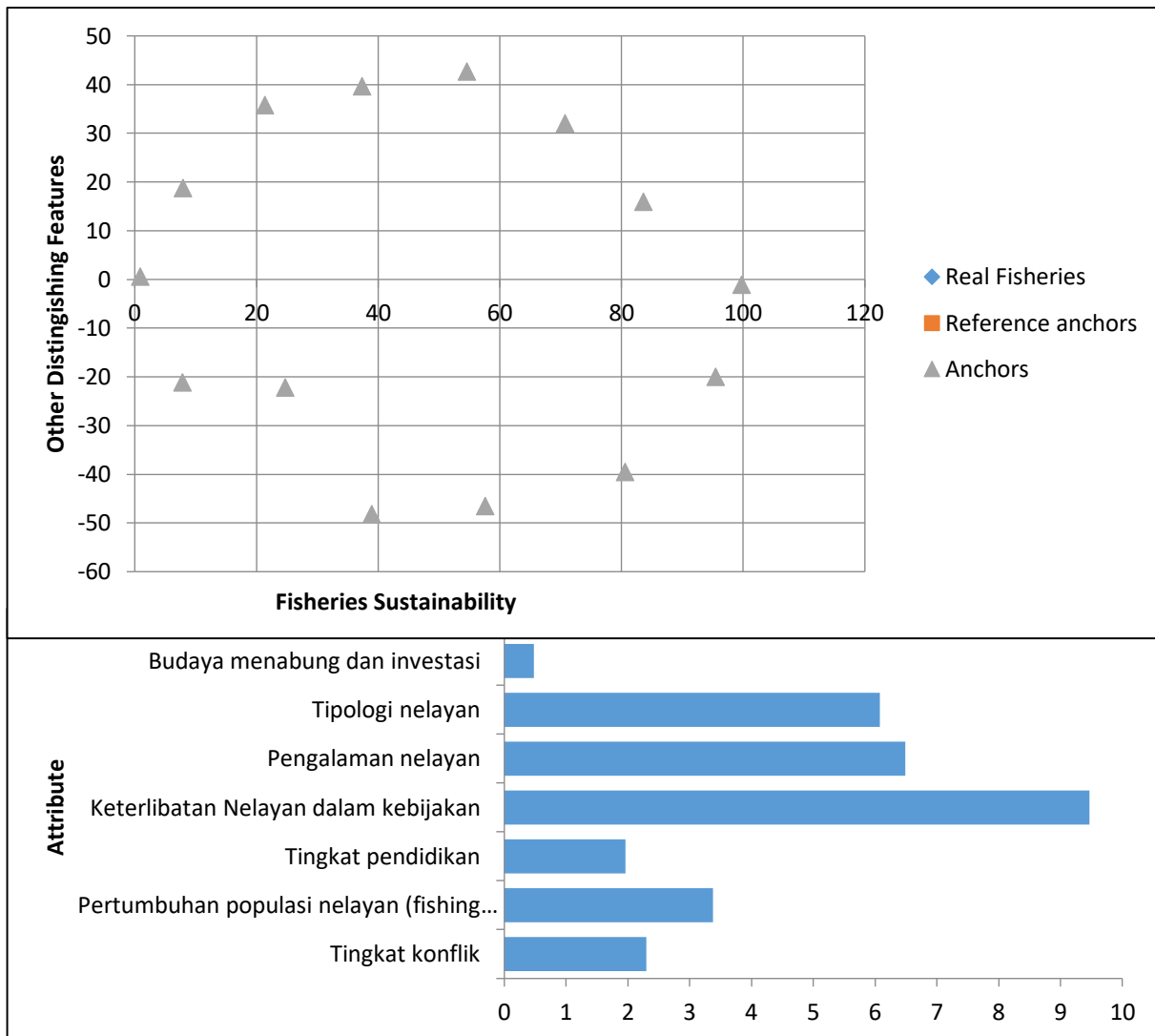
Dimensi Keberlanjutan Sosial

Dimensi sosial termasuk juga faktor penting dalam menilai keberlanjutan pemanfaatan sumberdaya udang galah. Hasil analisis RAPPFISH pada dimensi keberlanjutan ini mendapatkan nilai indeks sebesar 60.51 (cukup berkelanjutan). Dimensi keberlanjutan teknologi dipengaruhi oleh atribut-atribut yang memiliki nilai *leverage factor* yang tinggi. Dari 7 atribut, terdapat 3 atribut yang sensitif dan mempengaruhi dimensi ini, yaitu

keterlibatan nelayan dalam kebijakan (9.85), pengalaman nelayan (6.70) dan tipologi nelayan (6.2).

mengingat dengan uniknya pelaku usaha penangkapan udang galah yang ada di Kabupaten Sambas saat ini.

Gambar 3. Nilai indeks keberlanjutan dan nilai



leverage factor setiap atribut dimensi sosial.

Peningkatkan keberlanjutan pada dimensi sosial maka diperlukan pemetaan terkait atribut tipologi nelayan dan pengalaman nelayan, sehingga para pemangku kebijakan dapat merumuskan sebuah kebijakan yang spesifik sesuai tipologi nelayan udang galah di Kabupaten Sambas yang mayoritas di dominasi para *hoobies*. Para *hoobies* olahraga rekreasi memancing udang galah juga banyak di isi oleh para pegawai dan memiliki tingkat pendidikan yang cukup tinggi, sehingga dapat menjadi poin lebih bagi pemangku kebijakan dalam menyusun model pengelolaan udang galah di Kabupaten Sambas. Kebijakan berbasis *bottom up* dengan melibatkan nelayan dalam menyusun kebijakan juga menjadi rekomendasi dari hasil penelitian ini, apalagi

Dimensi Keberlanjutan Teknologi

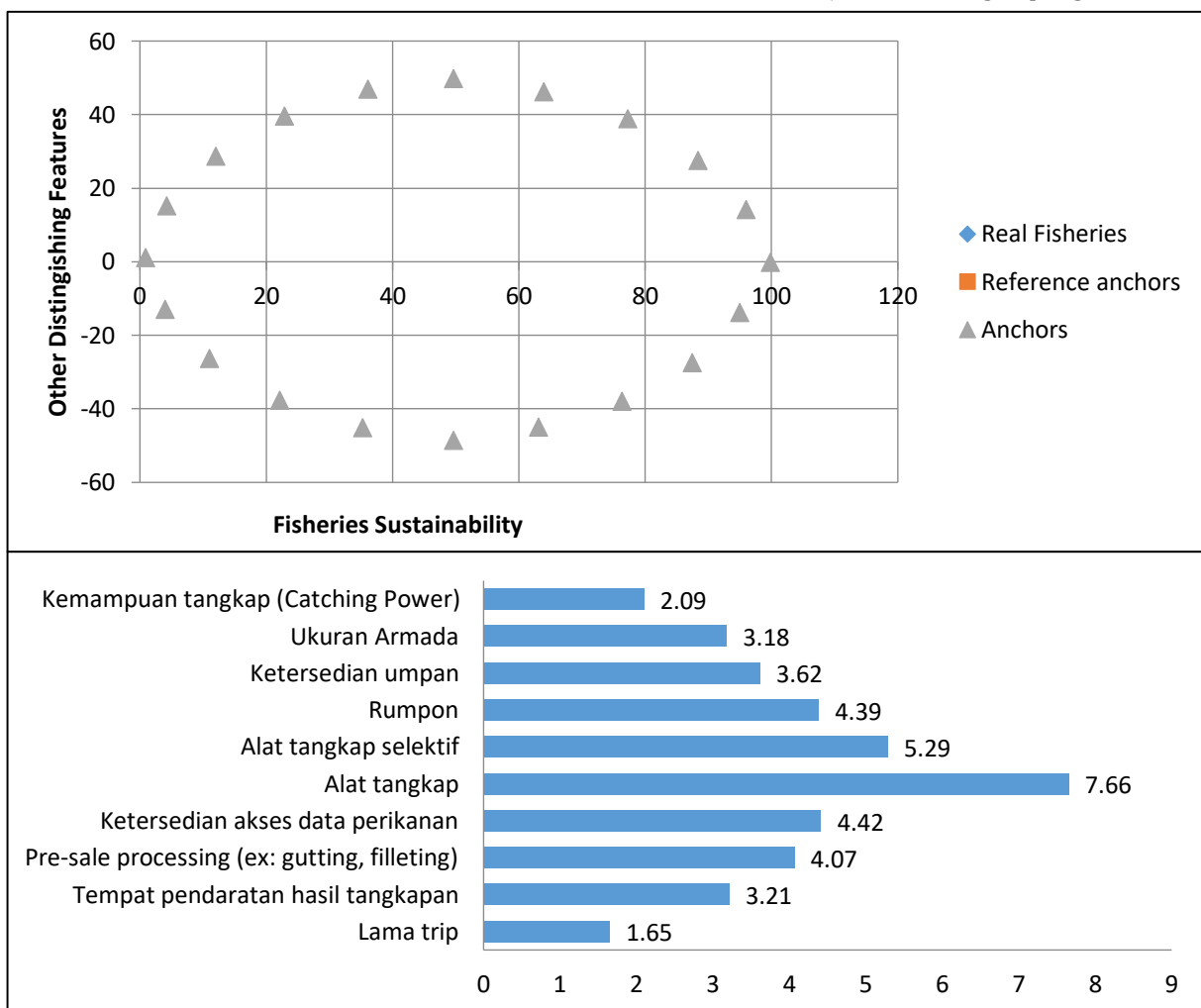
Dimensi teknologi termasuk juga faktor penting dalam menilai keberlanjutan pemanfaatan sumberdaya udang galah. Hasil analisis RAPPFISH pada dimensi keberlanjutan ini mendapatkan nilai indeks sebesar 36.02 (kurang keberlanjutan). Dimensi keberlanjutan teknologi dipengaruhi oleh atribut-atribut yang memiliki nilai *leverage factor* yang tinggi. Dari 10 atribut, terdapat 3 atribut yang sensitif dan mempengaruhi dimensi ini, yaitu alat tangkap (7.92), alat tangkap selektif (5.72) dan ketersediaan akses data perikanan (4.50).

Untuk meningkatkan keberlanjutan pada dimensi teknologi maka diperlukan perhatian khusus terkait alat tangkap, sifat selektifitas alat tangkap dan ketersediaan akses data perikanan udang galah yang ada di Kabupaten Sambas. Jika kita mengkorelasikan dengan salah satu atribut pada dimensi sosial yang menyatakan pelaku usaha penangkapan udang galah saat ini di dominasi para *hoobies* maka secara teknis alat tangkap pancing yang tergolong alat tangkap pasif yang sederhana seharusnya sudah bisa menjaga kelestarian udang galah. Hanya saja kalau orientasinya untuk mendongkrak PAD melalui hasil produksi hasil tangkapan belum bisa dilakukan melalui tipe pelaku usaha saat ini. Pemangku kebijakan bisa lebih ideal mendorong usaha penangkapan udang galah ini menjadi salah satu sector model pariwisata dengan paket wisata menarik.

sifat menangkap udang galah yang sedang matang gonat. Hal ini di dorong bukan hanya tingginya permintaan pasar tapi juga sifat memancing yang cenderung mencari lokasi alam pada hulu-hulu sungai. Sehingga dapat di rekomendasikan pembuatan rumpon-rumpon khusus udang galah yang dapat membuat spot-spot pemancingan secara terpisah dan banyak. Adanya spot pemancingan berdasarkan rumpon dapat dimonitoring dengan mudah, sehingga ketersediaan data perikanan udang galah juga dapat meningkat.

Dimensi Keberlanjutan Kelembagaan

Dimensi kelembagaan termasuk juga faktor penting dalam menilai keberlanjutan pemanfaatan sumberdaya udang galah. Hasil analisis RAPPISH pada dimensi keberlanjutan ini mendapatkan nilai indeks sebesar 26.12 (kurang keberlanjutan). Dimensi keberlanjutan teknologi dipengaruhi oleh



Gambar 4. Nilai indeks keberlanjutan dan nilai leverage factor setiap atribut dimensi teknologi.

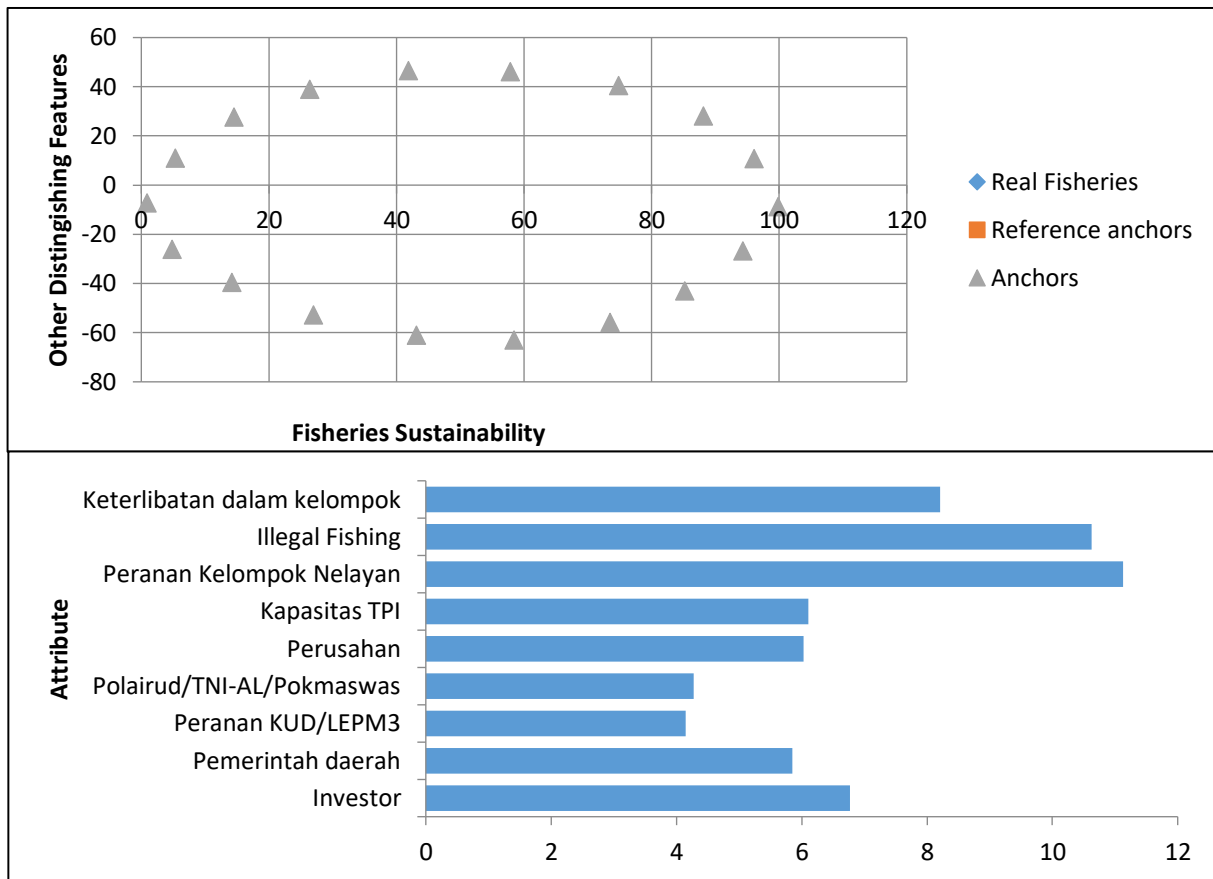
Pada dimensi teknologi, kekurangan dari tipe pelaku usaha penangkapan udang galah yang di dominasi para *hoobies* hanya kecenderungan

atribut-atribut yang memiliki nilai leverage factor yang tinggi. Dari 9 atribut, terdapat 3 atribut yang sensitif dan mempengaruhi dimensi ini, yaitu

peran kelompok nelayan dalam pengelolaan (11.03), illegal fishing (10.89) dan keterlibatan dalam kelompok dalam penyusunan kebijakan (8.92).

Implikasi Pengelolaan

Berdasarkan hasil analisis RAPFISH pada masing-masing dimensi keberlanjutan dapat disimpulkan bahwa status keberlanjutan



Gambar 5. Nilai indeks keberlanjutan dan nilai leverage factor setiap atribut dimensi kelembagaan.

Untuk meningkatkan keberlanjutan pada dimensi kelembagaan maka diperlukan peran kelompok nelayan dalam pengelolaan dan keterlibatan kelompok dalam penyusunan kebijakan, terutama terkait illegal fishing. Illegal fishing yang dimaksud adalah penangkapan udang galah ataupun ikan dengan bahan-bahan beracun seperti putas yang sering terjadi di musim kemarau. Mayoritas nelayan udang galah yang di dominasi para *hobbies* telah memiliki kelompok atau *club* yang kapasitas kelembagaannya telah cukup rapi seperti telah memiliki struktur organisasi sederhana, logo, bendera, seragam dan armada perahu. Sehingga jika kedepan untuk meningkatkan keberlanjutan pada dimensi kelembagaan lebih mudah, karena mayoritas secara kelembagaan, kelompok-kelompok penangkap udang galah sudah cukup terstruktur dengan baik.

pengelolaan sumberdaya udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) di Kabupaten Sambas Kalimantan Barat yaitu nilai indeks keberlanjutannya adalah sebesar 45.34 (Gambar 6). Status keberlanjutan berada pada kondisi kurang berlanjut atau status pengelolaan buruk. Nilai indeks keberlanjutan tertinggi terdapat pada dimensi sosial dan terendah pada dimensi kelembagaan.

Keberlanjutan pengelolaan sumberdaya udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) di Kabupaten Sambas Kalimantan Barat sangat tergantung dari keberhasilan udang galah dewasa yang bermigrasi dari perairan tawar ke perairan payau untuk memijah dan menetas telur. Pada dasarnya udang galah dapat memijah sepanjang tahun dengan puncaknya yaitu pada musim penghujan berkisar pada bulan Desember hingga Februari. Induk yang sudah dibuahi akan beruaya ke hilir sungai mencari air asin untuk melakukan penetasan telur (Djajadireja et al, 1980). Pola

ruaya udang galah yang disebabkan oleh musim ataupun karena reproduksi biasanya sudah diketahui oleh para nelayan dan *hobbies*, sehingga pola ruaya tersebut menjadi dasar kegiatan penangkapan atau wisata mincing.

Tabel 1. Nilai indeks keberlanjutan pengelolaan sumberdaya udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) di Kabupaten Sambas Kalimantan Barat

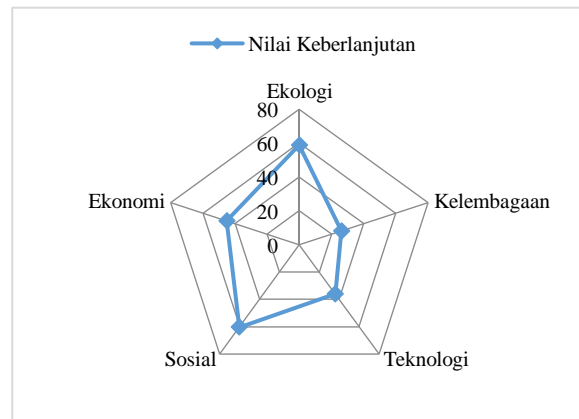
No.	Dimensi Keberlanjutan	Nilai Keberlanjutan
1	Ekologi	58.86
2	Ekonomi	45.21
3	Sosial	60.51
4	Teknologi	36.02
5	Kelembagaan	26.12
Rata-rata		45.34

Data primer, diolah 2021.

Dari lima dimensi keberlanjutan, dimensi sosial dan ekologi menunjukkan hasil yang masih mendukung untuk keberlanjutan pengelolaan sumberdaya udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) di Kabupaten Sambas Kalimantan Barat. Dan tiga dimensi lainnya harus menjadi diperhatikan karena dimensi keberlanjutan tersebut memberikan dampak terhadap keberlanjutan pengelolaan. Belum adanya perhatian khusus oleh pemangku kepentingan terhadap komoditas perikanan yang satu ini menjadi point utama yang perlu ditindaklanjuti dalam pengelolaan selanjutnya. Jumlah hasil tangkapan dan menurunnya size udang galah yang cenderung menurun perlu disikapi dengan membuat kawasan-kawasan konservasi khusus udang galah. Dengan adanya kawasan konservasi baik yang di kelola permanen maupun musiman dapat menjadi keseimbangan rekrutmen stok udang galah.

Dari tiga dimensi yang memiliki status kurang berkelanjutan, salah satunya adalah dimensi ekonomi. Dimensi ini memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan status keberlanjutan. Manfaat ekonomi harus dapat dimanfaatkan oleh para nelayan penangkap dan pelaku usaha lainnya (*hobbies*). Hasil wawancara dengan para pelaku usaha udang galah menilai bahwa kegiatan penangkapan udang galah tidak bisa dijadikan kegiatan utama penangkapan atau tidak memiliki prospek yang baik. Hal ini karena penangkapan udang galah tidak berlangsung setiap saat. Kegiatan penangkapan tergantung musim dan jika tidak sedang musim pelaku usaha hanya mengejar kepuasan hobi saja. Rata-rata tangkapan nelayan sebesar 1-5 kg/hari.

Penghasilan pelaku usaha penangkapan udang galah pun bila dibandingkan dengan upah UMR tidak sesuai.



Gambar 6. Perbandingan nilai indeks keberlanjutan pengelolaan sumberdaya udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) di Kabupaten Sambas Kalimantan Barat.

Selanjutnya dimensi kelembagaan, dimensi ini tentu merupakan dimensi keberlanjutan yang turut mendukung dalam menentukan keberlanjutan kegiatan pengelolaan sumberdaya udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) di Kabupaten Sambas Kalimantan Barat. Namun memang harus menjadi perhatian khusus karena memiliki nilai indeks keberlanjutan paling rendah. Perhatian khusus pemerintah terutama pada atribut-atribut dimensi kelembagaan yang menyumbang angka yang rendah perlu ditingkatkan. Berdasarkan fakta di lapangan, kelembagaan formal dalam kegiatan penangkapan udang galah secara real memang belum ada, tidak seperti kelompok-kelompok nelayan ataupun kelompok budidaya ikan lainnya. Karena itulah diyakini dalam perencanaan pembinaan kelompok nelayan ataupun usaha wisata mancing udang galah tidak bisa dilakukan. Sehingga kedepan diperlukan sebuah aturan formal dari pemerintah daerah terkait para pelaku usaha penangkapan udang galah tersebut.

KESIMPULAN

Penilaian keberlanjutan pengelolaan udang galah dilakukan dengan metode RAPPISH (*Rapid Assessment Techniques for Fisheries*) menunjukkan bahwa dari lima dimensi terdapat dua dimensi yang memiliki tingkat keberlanjutannya cukup berkelanjutan yaitu dimensi ekologi dan sosial. Sedangkan tiga dimensi lainnya menunjukkan pengelolaan yang dilakukan saat ini kurang berkelanjutan yaitu pada dimensi ekonomi, teknologi dan kelembagaan.

Di rekomendasikan semua stakeholder yang terlibat terutama pemerintah daerah sebagai

regulator untuk dapat mengiring kebijakan pengelolaan udang galah melalui penguatan pada ketiga dimensi yang memang saat ini berstatus belum berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, Indra MP, Edwarsyah. 2018. Status Keberlanjutan Pengelolaan Pelabuhan Perikanan Samudera Lampulo. *Jurnal ilmiah Samudra Akuatik*. Vol. 2 (2). Hal 22-29.
- Buku Peta Okupasi Nasional Dalam Kerangka Kualifikasi Bidang Perikanan Tahun 2020. Kemenaker, Kadin Indonesia, KKP, Bappenas, BNSP.
- Charles, T. 2001. *Sustainable Fishery System*. Blackwell Science. UK.
- Fauza, A dan Anna, S. 2005. *Pemodelan Sumberdaya Perikanan dan Kelautan*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Hadie W, Hadie LE. 2017. Analisis Sistem Budidaya Untuk Mendukung Kebijakan Keberlanjutan Produksi Udang. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*. Volume. 9 Nomor 1.
- Hadie LE, Kusnendar E, Priono B, Dewi RRSPS, Hadie W. 2018. *Strategi dan Kebijakan Produksi pada Budidaya Ikan Nila Berdaya Saing*. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*. Volume 10 Nomor 2.
- Halim AAC. 2013. *Status Keberlanjutan Pengelolaan Sumberdaya Ikan Terbang (Hirundichthys Oxycephalus) Berdasarkan Dimensi Ekologi, Biologi, Dan Teknologi Penangkapan Di Selat Makassar*. Skripsi. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Jurusan Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia. 2016. No. 191. Tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertanian, Kehutanan dan Perikanan Golongan Pokok Perikanan Bidang Pembesaran Udang Galah.
- Kusumastanto, T. 2000. *Kuliah Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. Program Pascasarjana SPL-IPB.
- Nababan BO, Sari YD, Hermawan M. 2007. Analisis Keberlanjutan Perikanan Tangkap Skala Kecil Di Kabupaten Tegal Jawa Tengah (Teknik Pendekatan Rappfish). *Jurnal Bijak dan Riset Sosek. KP*. Vol. 2.
- Suryana A, Wiryawan B, Monintja AR, Wiyono WS. 2012. Analisis Keberlanjutan Rappfish Dalam Pengelolaan Sumber Daya, Ikan Kakap Merah (Lutjanus Sp.) Di Perairan Tanjung Pandan. *Buletin PSP Volume 20 No. 1 Edisi Maret 2012*. Hal. 45-59.
- Samuel, Aida SN. 2008. Aktivitas Penangkapan dan Distribusi Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*) di Aliran Sungai Kapus, Kalimantan Barat. *Jurnal Lit. Perikanan Indo*. Vol. 14. No. 2.
- Utomo, A. D., K. A. Azis & I. Muchsin. 2002. Ruaya udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) dan kegiatan penangkapan dengan alat tugal di Sungai Lempuing, Sumatera Selatan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*. (2002). IX (1). 1-12 Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor. Bogor. Hal.:1-12.