



PENGEMBANGAN KAWASAN STRATEGIS KABUPATEN (KSK) BERBASIS SEKTOR PERIKANAN DI WILAYAH LUWUK-BONEBOBAKAL, KABUPATEN BANGGAI

THE DEVELOPMENT OF DISTRICT STRATEGIC AREA BASED ON THE FISHERIES SECTOR IN THE LUWUK-BONEBOBAKAL REGION, BANGGAI DISTRICT

Bobby A. Palembang^{a*}, Baba Barus^b, Gatot Yulianto^c

^aProgram Studi Ilmu Perencanaan Wilayah, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor; Bogor

^bDepartemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor; Bogor

^cDepartemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor; Bogor

*Korespondensi: palembobby@apps.ipb.ac.id

Info Artikel:

- Artikel Masuk: 16 Juli 2021
- Artikel diterima: 9 August 2023
- Tersedia Online: 30 September 2023

ABSTRAK

KSK Luwuk-Bonebobakal merupakan salah satu wilayah di Kabupaten Banggai Provinsi Sulawesi Tengah dengan potensi perikanan yang cukup besar dimana produksi perikanan tangkap di tahun 2020 mencapai 4.505 ton. Dengan potensi tersebut maka pembangunan berbasis sektor perikanan di wilayah ini menjadi begitu penting sehingga sektor perikanan dapat menjadi pendorong utama pembangunan di wilayah ini. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan arahan pengembangan wilayah berbasis sektor perikanan berdasarkan tingkat perkembangan wilayah dan potensi sumber daya ikan. Tingkat perkembangan wilayah diidentifikasi menggunakan analisis skalogram, potensi sumber daya ikan diidentifikasi dengan model surplus produksi dan arahan pengembangan wilayah dirumuskan menggunakan penggabungan metode Proses Hirarki Analitik (AHP) dan metode Kekuatan, Kelemahan, Peluang, Ancaman (SWOT) yaitu analisis A'WOT. Hasil analisis menunjukkan bahwa perkembangan wilayah pesisir di KSK Luwuk-Bonebobakal yang berada dalam Hierarki 1 berjumlah 3 desa/kelurahan, Hierarki 2 berjumlah 5 desa/kelurahan, dan Hierarki 3 berjumlah 34 desa/kelurahan. Pemanfaatan ikan pelagis besar dan ikan pelagis kecil di wilayah ini berada dalam status pemanfaatan penuh sedangkan pemanfaatan ikan karang dan ikan demersal berada dalam status pemanfaatan sedang. Berdasarkan tingkat perkembangan wilayah dan potensi sumber daya ikan yang ada di wilayah ini maka arahan prioritas strategi untuk mengembangkan wilayah ini adalah meningkatkan produksi ikan karang dan ikan demersal berdasarkan wilayah penangkapan dan alat tangkap yang diperbolehkan, mendirikan koperasi nelayan dan menjalin kerjasama dengan Unit Pengolahan Ikan serta pengadaan perahu fiber 3-4 GT di setiap kelompok nelayan.

Kata Kunci: Analisis Skalogram, Model Surplus Produksi, Analisis A'WOT

ABSTRACT

KSK Luwuk-Bonebobakal is an area in Banggai Regency, Central Sulawesi Province that has a potential resources for the fisheries sector with capture fisheries production in 2020 reaching 4,505 tons. With this potential, making regional development based on the fisheries sector in this region becomes so important that the fisheries sector can become the main driver of development in this region. This research aims to formulate directions for regional development based on the fishery sector by considering the regional development index and fish resource potential. Regional development index is identified using a scalogram analysis, the potential of fish resources is identified with surplus production model and the direction of regional development are formulated using a combination of the Analytical Hierarchy Process (AHP) method and the Strength Weakness Opportunities Threat (SWOT) method, namely A'WOT analysis. The results of the analysis show that the development of coastal areas in the KSK Luwuk-Bonebobakal which are in the Hierarchy 1 has 3 villages, Hierarchy 2 has 5 villages, and Hierarchy 3 has 34 villages. The utilization of large pelagic fish and small pelagic fish in this area is fully-exploited, while the utilization of reef fish and demersal fish is moderate. Based on the level of regional development and the potential of fish resources in this region, the strategic priority direction for developing this region are increasing the production of reef fish and demersal fish based on the fishing area and fishing gear allowed, establish a fisherman's cooperative and establish cooperation with Fish Processing Unit as well as the development of 3-4 GT fiber boats in each fishing group.

Keyword: Scalogram Analysis, Surplus Production Model, A'WOT Analysis

1. PENDAHULUAN

Indonesia memiliki luas wilayah 8.230.000 km² yang terdiri dari 1.910.000 km² daratan dan 6.320.000 km² lautan (KKP, 2018). Indonesia sebagai salah satu negara maritim terbesar di dunia menjadikan sektor perikanan khususnya perikanan laut memiliki peran strategis dalam pembangunan suatu wilayah karena memiliki nilai tambah yang besar (Huda et al., 2014) sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi di wilayah tersebut. Kawasan Strategis Kabupaten (KSK) Luwuk-Bonebobakal merupakan kawasan strategis di Kabupaten Banggai yang berada di zona Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) 714 dan memiliki nilai strategis dari sudut kepentingan ekonomi yang berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi kabupaten. Wilayah ini memiliki daerah pesisir sebanyak 42 kelurahan/desa dari total 70 kelurahan/desa (BPS Kabupaten Banggai, 2021) dengan nelayan yang berjumlah 1.311 orang. Produksi perikanan tangkap di wilayah ini menyumbang 25-30% dari total produksi perikanan tangkap di Kabupaten Banggai dengan produksi perikanan tangkap selama tahun 2017 sampai dengan 2020 sebesar 3.953 ton, 4.371 ton, 5.489 ton dan 4.505 ton (Dinas Perikanan Banggai, 2021).

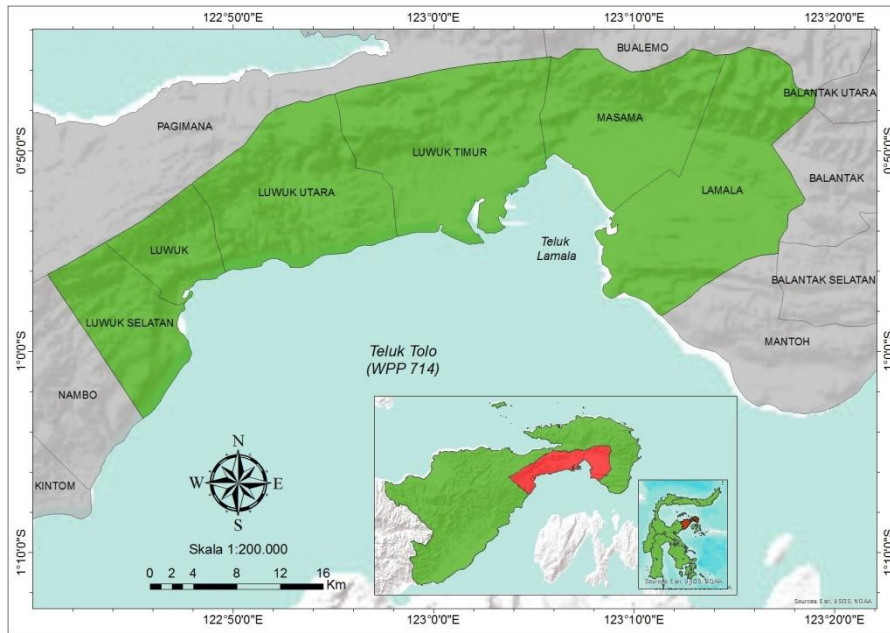
Namun kesejahteraan masyarakat pesisir seringkali berbanding terbalik dengan besarnya potensi sektor perikanan di wilayah pesisir dan pada umumnya tingkat kesejahteraan masyarakat pesisir berada pada tingkatan yang lebih rendah dibandingkan dengan masyarakat non pesisir. Menurut Sudarya et al. (2013) perkembangan ekonomi di wilayah non pesisir relatif lebih tinggi dibandingkan wilayah pesisir sehingga mengakibatkan wilayah pesisir cenderung tertinggal perkembangannya dibandingkan wilayah non pesisir. Jumlah penduduk miskin di wilayah ini pada tahun 2020 mencapai 35.270 jiwa atau sebesar 32% dari total penduduk di kawasan ini. Persentase penduduk miskin di wilayah ini masih melebihi rata-rata persentase penduduk miskin di Provinsi Sulawesi Tengah yaitu sebesar 13% pada tahun 2020 (BPS Kabupaten Banggai, 2021).

Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Banggai Tahun 2012-2032 mengamanatkan bahwa untuk mempercepat pertumbuhan ekonomi di wilayah ini perlu dilakukan upaya pengembangan potensi ekonominya dengan fokus utama memaksimalkan pengembangan potensi sektor perikanan. Sejalan dengan hal tersebut, Wiyono & Mustaruddin (2016) dan Dahuri (2003) berpendapat bahwa pembangunan berbasis sektor perikanan dapat dijadikan arus utama pembangunan untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi di suatu wilayah dengan memahami faktor-faktor penyebab kemiskinan masyarakat pesisir. Pembangunan sektor perikanan saat ini dihadapkan pada berbagai tantangan diantaranya adalah masih terbatasnya penyediaan sarana dan prasarana yang memadai, pengelolaan sumber daya ikan yang tidak berkelanjutan, serta belum terintegrasinya sistem produksi perikanan dari hulu ke hilir mencakup penangkapan, pengolahan sampai ke pemasaran hasil perikanan (Bappenas, 2016). Berbagai tantangan ini mengakibatkan pelaku usaha perikanan yang terlibat memperoleh hasil yang tidak optimal sehingga menciptakan ketidaksejahteraan dan kemiskinan bagi masyarakat pesisir. Tujuan penelitian ini yaitu (a) mengidentifikasi tingkat perkembangan wilayah KSK Luwuk-Bonebobakal; (b) menduga potensi sumber daya ikan di wilayah KSK Luwuk-Bonebobakal; dan (c) merumuskan arahan pengembangan wilayah berbasis sektor perikanan di KSK Luwuk-Bonebobakal.

2. DATA DAN METODE

2.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di KSK Luwuk-Bonebobakal Kabupaten Banggai, Provinsi Sulawesi Tengah yang meliputi beberapa kecamatan yaitu Luwuk Selatan, Luwuk, Luwuk Utara, Luwuk Timur, Masama dan Lamala. Berdasarkan posisi geografisnya, Kabupaten Banggai terletak pada 0°45' - 1°30' Lintang Selatan dan 122°38' - 123°16' Bujur Timur dan memiliki batas-batas yaitu sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Pagimana dan Bualemo, sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Balantak Utara, Balantak dan Balantak Selatan, sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Mantoh dan Kabupaten Banggai Kepulauan dan sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Nambo. Peta wilayah penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta wilayah penelitian

2.2. Data Penelitian

Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data primer dan sekunder. Data primer dikumpulkan melalui kuisiner dan wawancara dengan *stakeholder* yang terlibat dalam sektor perikanan. Penentuan responden menggunakan *purposive sampling*. Rincian jumlah responden menggunakan teknik *purposive sampling* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Responden Menggunakan Teknik *Purposive Sampling*

No.	Asal Responden	Jumlah Responden (Orang)
1.	Unsur Pemerintah Daerah Kabupaten Banggai:	
	a. Dinas Perikanan	1
	b. Pusat Pelatihan dan Penyuluhan Kelautan dan Perikanan	1
2.	Unsur akademisi	1
3.	Unsur swasta (Unit Pengolahan Ikan)	1
	Jumlah	4

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan dari Dinas Perikanan Kabupaten Banggai dan Badan Pusat Statistik (BPS) Republik Indonesia. Data sekunder yang digunakan berupa:

- a. Data potensi desa (Podes) tahun 2011, 2018, dan 2019 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Republik Indonesia (BPS RI). Variabel data Podes yang digunakan terdiri dari jumlah penduduk, jarak dan waktu tempuh dari desa ke ibukota kecamatan, jarak dan waktu tempuh dari desa ke ibukota kabupaten, jarak dan waktu tempuh dari desa ke ibukota kecamatan lain, data sarana pendidikan (jumlah TK, SD/MI, SMP/MTS, SMA/MA, dan Perguruan Tinggi), data sarana kesehatan (jumlah rumah sakit, puskesmas, posyandu, tempat praktik dokter dan apotek), serta data fasilitas ekonomi (jumlah industri, pasar, minimarket, toko, warung, restoran, hotel, bank, dan koperasi);
- b. Data sarana prasarana perikanan yang diperoleh dari Dinas Perikanan Kabupaten Banggai yang terdiri dari data jumlah pelabuhan perikanan/tambatan perahu, data jumlah Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI), data jumlah *Ice Flake Machine* (IFM), data jumlah Unit Pengolahan Ikan (UPI), dan data jumlah pabrik es;

- c. Data statistik perikanan tangkap tahun 2017, 2018, 2019, dan 2020 yang diperoleh dari Dinas Perikanan Kabupaten Banggai yang terdiri jumlah produksi hasil tangkapan dan jumlah *trip* penangkapan ikan.

2.3. Teknik Analisis

2.3.1. Analisis Tingkat Perkembangan Wilayah

Metode skalogram digunakan untuk menganalisis tingkat perkembangan suatu wilayah dan ketimpangan antar wilayah (Soares et al., 2017) dengan menggunakan data PODES tahun 2011, 2018, dan 2019. Analisis skalogram dilakukan dengan 2 metode yaitu berdasarkan ketersediaan sarana dan prasarana umum serta berdasarkan ketersediaan sarana dan prasarana perikanan. Variabel sarana dan prasarana umum yang digunakan adalah jumlah penduduk, sarana dan prasarana pendidikan, sarana dan prasarana kesehatan, serta sarana dan prasarana ekonomi. Variabel sarana dan prasarana perikanan yang digunakan terdiri dari jumlah nelayan, data sarana prasarana perikanan yang terdiri dari pelabuhan perikanan/tambatan perahu, Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI), *Ice Flake Machine* (IFM), Unit Pengolahan Ikan (UPI), dan pabrik es. Klasifikasi hierarki wilayah disajikan pada Tabel 2 dan Indeks Perkembangan Wilayah (IPW) dihitung dengan menggunakan persamaan (Panuju & Rustiadi, 2013):

$$IPW_i = \sum_i^n I_{ij}$$

Keterangan:

IPW_i : indeks perkembangan wilayah ke-i

I_{ij} : nilai indikator perkembangan wilayah ke-i dan fasilitas atau jarak ke-j

Tabel 2. Klasifikasi Hierarki Wilayah

No.	Kelas	Nilai Selang	Tingkat Hierarki
1.	Hierarki 1	$X > [(rataan + Stdev) IPW]$	Tinggi
2.	Hierarki 2	$Rataan IPW < X < Stdev IPW$	Sedang
3.	Hierarki 3	$X < rataan IPW$	Rendah

2.3.2. Analisis Potensi Sumber Daya Ikan

Model surplus produksi digunakan untuk menduga potensi sumber daya ikan dengan menggunakan data statistik perikanan tangkap Kabupaten Banggai tahun 2017, 2018, 2019, dan 2020. Tahapan pertama dalam model ini adalah menentukan *catch per unit effort* (CPUE) menggunakan persamaan (Gulland, 1983):

$$CPUE_i = Catch_i / Effort_i$$

Keterangan:

CPUE_i : hasil tangkapan per upaya penangkapan dalam waktu ke-i (ton/trip)

Catch_i : jumlah total hasil tangkapan dalam waktu ke-i (ton)

Effort_i : jumlah upaya penangkapan dalam waktu ke-i (trip).

Tahapan selanjutnya adalah melakukan standarisasi alat tangkap. Alat tangkap standar yang digunakan adalah alat tangkap yang mempunyai nilai CPUE tertinggi dan memiliki nilai *fishing power index* (FPI) = 1. Nilai FPI ditentukan menggunakan persamaan (Gulland, 1983):

$$FPI_i = CPUE_r / CPUE_s$$

Keterangan:

FPI_i : nilai *fishing power index*

CPUE_r : CPUE alat tangkap yang akan distandarisasi (ton/trip)

CPUE_s : CPUE alat tangkap yang dijadikan standar (ton/trip).

Tahapan selanjutnya adalah menentukan total upaya standar menggunakan persamaan:

$$E = \sum_{i=1}^n FPI_i \times E_i$$

Keterangan:

- E : total upaya tangkap dari alat tangkap yang distandarisasi dan alat tangkap standar (*trip*)
- E_i : upaya tangkap dari alat tangkap yang distandarisasi dan alat tangkap standar (*trip*)
- FPI_i : nilai *fishing power index*.

Tahapan selanjutnya adalah menentukan Potensi Lestari Maksimum (MSY) dengan menggunakan persamaan model *Schaefer* yaitu:

$$CPUE = a + b.E$$
$$MSY = -a^2/4.b$$

Keterangan:

- CPUE : hasil tangkapan per upaya penangkapan (*ton/trip*)
- E : total upaya tangkap dari alat tangkap yang distandarisasi dan alat tangkap standar (*trip*)
- MSY : potensi lestari maksimum (*ton*)
- a : nilai konstanta
- b : nilai koefisien E.

Tahapan selanjutnya adalah menentukan Potensi Lestari Maksimum (MSY) dengan menggunakan persamaan model *Fox* yaitu:

$$\ln CPUE = a + b.E$$
$$MSY = -(1/b) \times \exp^{(a-1)}$$

Keterangan:

- CPUE : hasil tangkapan per upaya penangkapan (*ton/trip*)
- E : total upaya tangkap dari alat tangkap yang distandarisasi dan alat tangkap standar (*trip*)
- MSY : potensi lestari maksimum (*ton*)
- a : nilai konstanta
- b : nilai koefisien E.

Klasifikasi status pemanfaatan sumber daya ikan dapat dilihat pada Tabel 3. Persamaan perhitungan *Total Allowed Catch* (JT_B) dan Tingkat Pemanfaatan adalah sebagai berikut:

$$JT_B = MSY \times 80\%$$
$$Tingkat\ pemanfaatan = Catch_i / MSY$$

Keterangan:

- JT_B : jumlah tangkapan yang diperbolehkan (*ton*)
- MSY : potensi lestari maksimum (*ton*)
- Catch_i : jumlah total hasil tangkapan dalam waktu ke-i (*ton*).

Tabel 3. Klasifikasi Status Pemanfaatan Sumber Daya Ikan

Klasifikasi	Rentang	Keterangan
Moderate	$TP < 0,5$	Hasil tangkapan nelayan masih sebagian kecil dari potensi sumber daya ikan sehingga upaya penangkapan ikan masih perlu ditingkatkan.
Fully-exploited	$0,5 < TP < 1$	Hasil tangkapan nelayan sudah menjadi bagian dari potensi sumber daya ikan sehingga upaya penangkapan ikan harus dipertahankan.
Over-exploited	$TP > 1$	Hasil tangkapan nelayan sudah melebihi potensi sumber daya ikan sehingga upaya penangkapan ikan harus dikurangi.

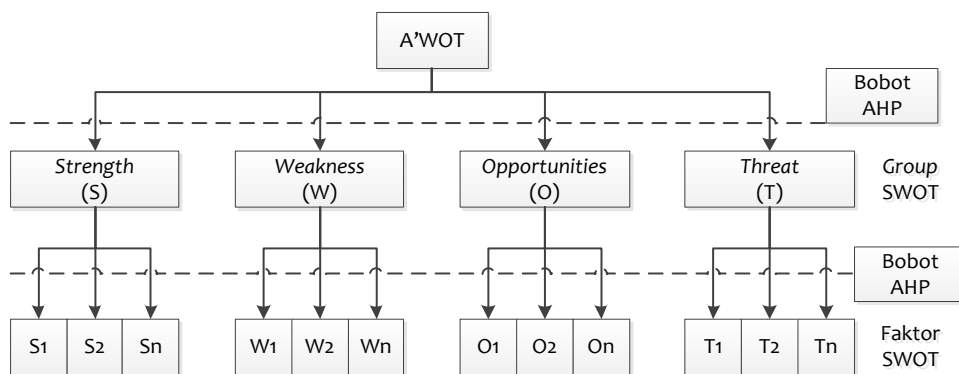
Sumber : KKP (2018)

2.3.3. Arahan Pengembangan Wilayah Menggunakan Metode A'WOT

Metode A'WOT merupakan penggabungan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan metode *Strength Weakness Opportunities Threat* (SWOT). Metode ini digunakan untuk dapat menentukan strategi melalui metode AHP dengan memperhatikan unsur SWOT sehingga dapat meningkatkan sisi kuantitatif strategi perencanaan serta mengurangi subjektivitas penilaian faktor internal maupun eksternal dalam pengambilan keputusan (Görener et al., 2012). Metode A'WOT digunakan untuk menentukan arahan pengembangan wilayah berbasis sektor perikanan.

Responden yang dipilih berjumlah 4 orang yang berasal dari Dinas Perikanan Kabupaten Banggai, Pusat Pelatihan dan Penyuluhan Kelautan dan Perikanan, unsur akademisi, serta unsur swasta. Tahapan yang dilakukan dalam analisis A'WOT (Görener et al., 2012; Oreski, 2012) yaitu :

- Mengidentifikasi faktor internal (kekuatan dan kelemahan) dan eksternal (peluang dan ancaman) untuk metode SWOT
- Menerapkan metode AHP untuk mendapatkan bobot *group* SWOT
- Menerapkan metode AHP untuk mendapatkan bobot faktor-faktor dalam *group* SWOT
- Mengalikan bobot *group* SWOT dengan bobot faktor untuk memperoleh urutan prioritas seluruh faktor serta menggunakan hasil dalam perumusan strategi dan proses evaluasi. Struktur hierarki A'WOT disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Struktur Hierarki Analisis A'WOT

Selanjutnya dengan hasil yang diperoleh dari teknik analisis AHP, kemudian dihitung bobot dari masing-masing unsur SWOT. Pembobotan unsur-unsur SWOT disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pembobotan Unsur SWOT Berdasarkan Analisis AHP

Grup SWOT	Bobot Prioritas Grup	Faktor SWOT	Bobot Faktor Prioritas dalam Grup	Bobot Faktor Prioritas
Kekuatan (S)	S1	.....	.....
		S2	.....	.....
		Sn	.....	.....
Kelemahan (W)	W1	.....	.....
		W2	.....	.....
		Wn	.....	.....
Peluang (O)	O1	.....	.....
		O2	.....	.....
		On	.....	.....
Ancaman (T)	T1	.....	.....
		T2	.....	.....
		Tn	.....	.....

Setelah masing-masing unsur SWOT diketahui nilainya, maka unsur-unsur tersebut dihubungkan keterkaitannya menggunakan matriks SWOT untuk memperoleh beberapa strategi. Strategi dihasilkan dari penggunaan kekuatan untuk memanfaatkan peluang (SO), penggunaan kekuatan untuk mengatasi ancaman (ST), pemanfaatan peluang dengan cara meminimumkan kelemahan (WO), dan pengurangan kelemahan untuk menghadapi ancaman (WT) (Oreski, 2012). Penentuan prioritas strategi dilakukan dengan penjumlahan bobot yang berasal dari keterkaitan unsur-unsur SWOT yang terdapat dalam rumusan strategi. Perhitungan urutan strategi disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Urutan Prioritas Strategi Berdasarkan Analisis A'WOT

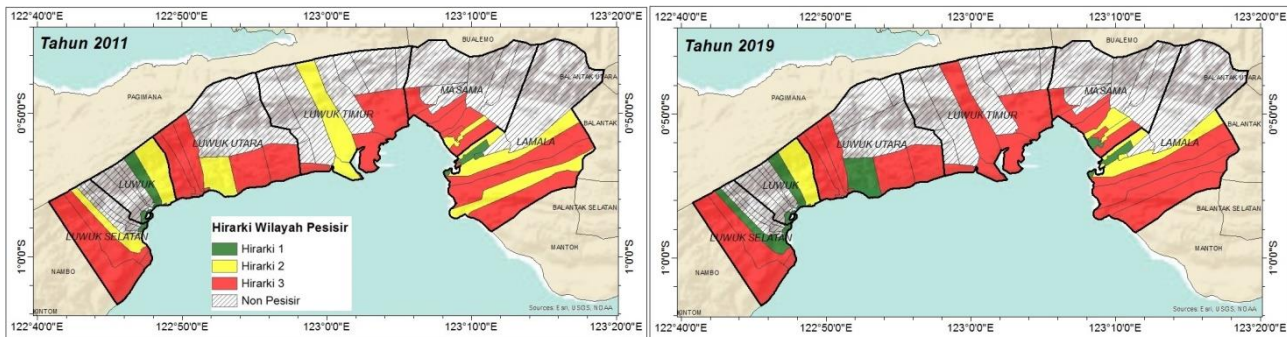
Unsur SWOT	Keterkaitan	Jumlah Bobot	Urutan
Strategi SO			
• SO1	S1, S2, ..., Sn, O1, O2, ..., On	.....	.....
• SO2	S1, S2, ..., Sn, O1, O2, ..., On	.....	.....
Strategi ST			
• ST1	S1, S2, ..., Sn, T1, T2, ..., Tn	.....	.....
• ST2	S1, S2, ..., Sn, T1, T2, ..., Tn	.....	.....
Strategi WO			
• WO1	W1, W2, ..., Wn, O1, O2, ..., On	.....	.....
• WO2	W1, W2, ..., Wn, O1, O2, ..., On	.....	.....
Strategi WT			
• WT1	W1, W2, ..., Wn, T1, T2, ..., Tn	.....	.....
• WT2	W1, W2, ..., Wn, T1, T2, ..., Tn	.....	.....

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Tingkat Perkembangan Wilayah Pesisir

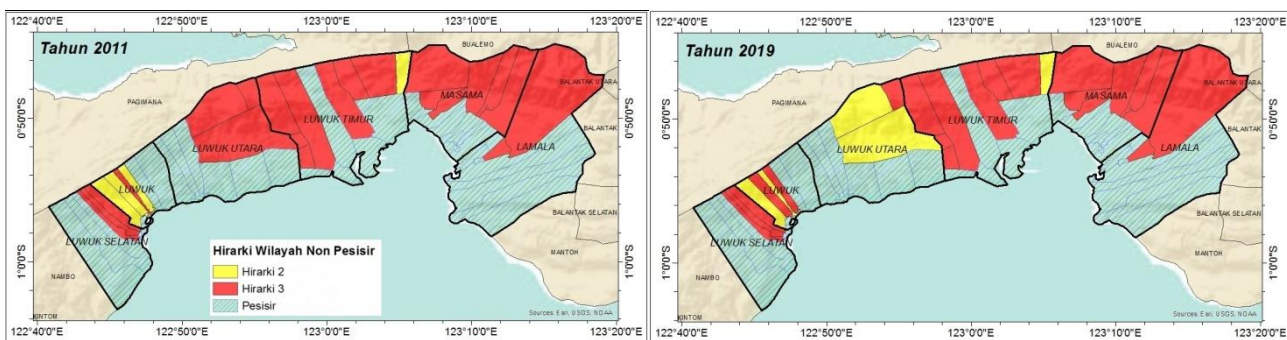
Analisis skalogram berdasarkan ketersediaan sarana dan prasarana umum pada wilayah pesisir menunjukkan bahwa wilayah yang berada dalam kategori Hierarki 1 pada tahun 2011 berjumlah 9 desa/kelurahan, kategori Hierarki 2 sebanyak 10 desa/kelurahan dan kategori Hierarki 3 sebanyak 23 desa/kelurahan. Pada tahun 2019, wilayah pesisir yang masuk dalam kategori Hierarki 1 bertambah menjadi 11 desa/kelurahan, kategori Hierarki 2 berkurang menjadi 7 desa/kelurahan sedangkan jumlah wilayah yang berada dalam kategori Hierarki 3 bertambah menjadi 24 desa/kelurahan. Nilai IPW tertinggi pada tahun 2011 berdasarkan ketersediaan sarana dan prasarana umum berada pada Kelurahan Luwuk sebesar 58,95 dan

nilai IPW terendah berada pada Desa Louk sebesar 5,84. Pada tahun 2019 nilai IPW tertinggi masih tetap berada pada Kelurahan Luwuk sebesar 61,51 dan nilai IPW terendah berada pada Kelurahan Tombang Permai memiliki sebesar 7,13. Perbandingan hierarki wilayah pesisir pada tahun 2011 dan 2019 berdasarkan ketersediaan sarana prasarana umum disajikan pada Gambar 3.



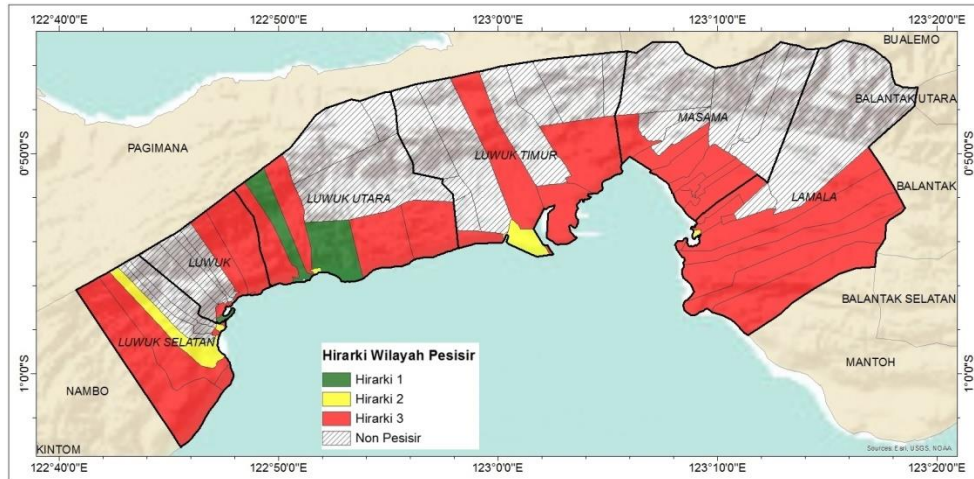
Gambar 3. Hierarki Wilayah Pesisir Berdasarkan Ketersediaan Sarana Prasarana Umum

Hasil analisis skalogram terhadap wilayah non pesisir pada tahun 2011 maupun pada tahun 2019 menunjukkan bahwa perkembangan wilayah non pesisir relatif tertinggal dibandingkan perkembangan wilayah pesisir. Wilayah non pesisir sebagian besar berada dalam kategori Hierarki 3 sebanyak 22 desa/kelurahan dan sisanya sebanyak 6 desa/kelurahan berada dalam kategori Hierarki 2. Kondisi geografis wilayah non pesisir yang didominasi oleh perbukitan dan memiliki aksesibilitas yang jauh dari pusat ibukota membuat banyak wilayah masih tergolong ke dalam wilayah yang memiliki tingkat perkembangan yang rendah. Nilai IPW tertinggi wilayah non pesisir pada tahun 2011 berada pada Kelurahan Keleke sebesar 22,56 dan Desa Lauwon memiliki nilai IPW terendah yaitu sebesar 5,50. Pada tahun 2019 nilai IPW tertinggi wilayah non pesisir berada pada Kelurahan Soho sebesar 23,05 dan Desa Lauwon masih tetap memiliki nilai IPW terendah yaitu sebesar 6,75. Perbandingan hierarki wilayah non pesisir pada tahun 2011 dan 2019 berdasarkan ketersediaan sarana prasarana umum disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Hierarki Wilayah Non Pesisir Berdasarkan Ketersediaan Sarana Prasarana Umum

Hasil analisis perkembangan wilayah pesisir berdasarkan ketersediaan sarana dan prasarana perikanan menunjukkan bahwa sarana dan prasarana penunjang pengembangan sektor perikanan di KSK Luwuk-Bonebobakal masih sangat terbatas. Hal ini ditunjukkan dengan wilayah pesisir yang sebagian besar berada dalam kategori hierarki 3 sebanyak 34 desa/kelurahan sedangkan wilayah yang berada dalam kategori hierarki 2 hanya berjumlah 5 desa/kelurahan dan hierarki 1 berjumlah 3 desa/kelurahan. Wilayah pesisir yang berada dalam kategori hierarki 1 adalah Kelurahan Karaton, Kelurahan Kilongan, dan Desa Biak. Hierarki wilayah pesisir berdasarkan sarana prasarana perikanan disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Hierarki Wilayah Pesisir Berdasarkan Sarana Prasarana Perikanan

Hasil analisis perkembangan wilayah pesisir berdasarkan ketersediaan sarana dan prasarana umum menunjukkan bahwa wilayah pesisir KSK Luwuk-Bonebobakal mengalami perkembangan selang tahun 2011-2019 dan wilayah pesisir di KSK ini cenderung lebih berkembang dibandingkan dengan wilayah non pesisir. Hal ini sesuai dengan pendapat Ekosafitri et al. (2017) dan Marasabessy (2016) yang menjelaskan bahwa wilayah pesisir cenderung memiliki tingkat perkembangan wilayah yang lebih tinggi dibandingkan wilayah non pesisir. Namun peningkatan sarana prasarana umum pada wilayah pesisir selama tahun 2011 sampai dengan tahun 2019 belum sejalan dengan peningkatan sarana prasarana penunjang sektor perikanan. Tabel 6 menunjukkan bahwa wilayah pesisir yang berada dalam kategori Hierarki 1 berdasarkan ketersediaan sarana dan prasarana umum sebagian besar berada dalam kategori Hierarki 3 berdasarkan ketersediaan sarana dan prasarana perikanan. Hal ini sesuai dengan pendapat Anggraeni et al. (2020) yang mengindikasikan adanya ketimpangan antara ketersediaan sarana prasarana perikanan dengan sarana prasarana umum dalam perkembangan wilayah pesisir. Peningkatan sarana prasarana perikanan merupakan salah satu cara untuk meningkatkan peran sektor perikanan dalam pengembangan wilayah pesisir (Ekosafitri et al., 2017) karena dengan adanya dukungan sarana dan prasarana perikanan yang optimal maka sistem produksi perikanan mulai dari penangkapan, pengolahan sampai ke pemasaran hasil perikanan akan menjadi efektif dan efisien sehingga dapat meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat di wilayah pesisir (Imelda et al., 2019; Sutrisno, 2014).

Tabel 6. Perbandingan Hierarki Ketersediaan Sarana Prasarana Umum dan Sarana Prasarana Perikanan

No	Nama Desa/ Kelurahan Pesisir	Tahun 2019	
		Sarana dan Prasarana Umum	Sarana dan Prasarana Perikanan
1.	Luwuk	Hierarki 1	Hierarki 3
2.	Bungin	Hierarki 1	Hierarki 3
3.	Karaton	Hierarki 1	Hierarki 1
4.	Biak	Hierarki 1	Hierarki 1
5.	Maahas	Hierarki 1	Hierarki 2
6.	Simpong	Hierarki 1	Hierarki 2
7.	Kompo	Hierarki 1	Hierarki 3
8.	Jole	Hierarki 1	Hierarki 3
9.	Bonebobakal	Hierarki 1	Hierarki 3
10.	Baruga	Hierarki 1	Hierarki 3
11.	Tangeban	Hierarki 1	Hierarki 3

3.2. Potensi Sumber Daya Ikan

Model surplus produksi terdiri dari model Fox dan model Schaefer (Sparre & Venema, 1998). Model yang dipilih dalam penelitian ini didasarkan pada model yang mempunyai nilai R² terbesar dan *standard error* terkecil sehingga dapat menunjukkan tingkat kepercayaan yang lebih tinggi dan mendekati keadaan yang sebenarnya di lokasi penelitian. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa model Fox memiliki nilai R² yang lebih tinggi daripada model Schaefer dalam menghitung surplus produksi (Melmambessy, 2010; Talahatu et al., 2020; Zulfikar, 2012). Namun ada juga penelitian yang menunjukkan bahwa model Schaefer memiliki nilai R² yang lebih tinggi daripada model Fox (Tangke, 2010) dan hanya menggunakan model Schaefer saja dalam menghitung surplus produksi (Hulaifi, 2011; Kumaat et al., 2013; Wiadnyana et al., 2010). Hasil uji kriteria statistik model Schaefer dan model Fox pada Tabel 7 menunjukkan bahwa model yang sesuai untuk menghitung potensi lestari maksimum di wilayah ini adalah model Schaefer karena model ini menghasilkan nilai R² terbesar dan *standard error* terkecil.

Tabel 7. Hasil Uji Kriteria Statistik Model Schaefer dan Model Fox

Validasi	Pelagis Kecil		Pelagis Besar		Demersal		Ikan Karang	
	Schaefer	Fox	Schaefer	Fox	Schaefer	Fox	Schaefer	Fox
Nilai R ²	0,6985	0,7162	0,4291	0,3673	0,9866	0,9842	0,9853	0,9794
Standard error	0,1651	0,3010	0,0022	0,2466	0,0058	0,2360	0,0016	0,2504

Hasil perhitungan MSY dengan model Schaefer menunjukkan bahwa MSY ikan pelagis kecil sebesar 2.788 ton dengan JTB sebesar 2.230 ton. MSY ikan pelagis besar sebesar 1.301 ton dengan JTB sebesar 1.041 ton. MSY ikan demersal sebesar 2.760 ton dengan JTB sebesar 2.208 ton. MSY ikan karang sebesar 755 ton dengan JTB sebesar 604 ton. Tingkat pemanfaatan ikan pelagis kecil, pelagis besar, demersal dan ikan karang disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Nilai Status Pemanfaatan Ikan Pelagis Kecil, Pelagis Besar, Demersal dan Ikan Karang

No	Tahun	Nilai Status Pemanfaatan			
		Pelagis Kecil	Pelagis Besar	Demersal	Ikan Karang
1.	2017	0,86	0,78	0,14	0,15
2.	2018	0,96	0,85	0,16	0,15
3.	2019	1,03	1,13	0,32	0,36
4.	2020	0,73	0,77	0,38	0,45
Rata-rata		0,90	0,88	0,25	0,28

Pemanfaatan ikan pelagis kecil pada tahun 2017, 2018, dan 2020 berada dalam status *fully-exploited* dan tahun 2019 berada dalam status *over-exploited*. Tingkat pemanfaatan paling tinggi berada pada tahun 2019 sebesar 1,03 dan paling rendah berada pada tahun 2020 sebesar 0,73 dengan rata-rata tingkat pemanfaatan sebesar 0,90 dengan status pemanfaatan *fully-exploited*. Status pemanfaatan ikan pelagis besar pada tahun 2017, 2018, dan 2020 sudah berada dalam status *fully-exploited* dan tahun 2019 berada dalam status *over-exploited*. Tingkat pemanfaatan paling tinggi berada pada tahun 2019 sebesar 1,13 dan paling rendah berada pada tahun 2020 sebesar 0,77 dengan rata-rata tingkat pemanfaatan sebesar 0,88 dengan status pemanfaatan *fully-exploited*.

Status pemanfaatan ikan demersal pada tahun 2017 sampai dengan 2020 berada dalam status *moderate*. Tingkat pemanfaatan paling tinggi berada pada tahun 2020 sebesar 0,38 dan paling rendah berada pada tahun 2017 sebesar 0,14 dengan rata-rata tingkat pemanfaatan sebesar 0,25. Status pemanfaatan ikan karang pada tahun 2017 sampai dengan 2020 berada dalam status *moderate*. Tingkat pemanfaatan paling tinggi berada pada tahun 2020 sebesar 0,45 dan paling rendah berada pada tahun 2017 sebesar 0,15 dengan rata-rata tingkat pemanfaatan sebesar 0,28.

Pemanfaatan ikan pelagis besar dan ikan pelagis kecil di KSK Luwuk-Bonebobakal berada dalam status *fully-exploited* dan sudah menjadi bagian nyata dari potensi lestari sehingga upaya penangkapan harus

dipertahankan dengan monitor ketat. Sedangkan pemanfaatan ikan karang dan ikan demersal berada dalam status *moderate* dan masih sebagian kecil dari potensi lestari sehingga upaya penangkapan masih perlu ditingkatkan untuk dapat meningkatkan produksi hasil tangkapan di kawasan ini. Beberapa penelitian yang telah dilakukan di beberapa daerah yang berada dalam Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) 714 menunjukkan bahwa status pemanfaatan ikan pelagis besar dan ikan pelagis kecil di wilayah ini sudah berada dalam status *fully* dan *over-exploited* antara lain pemanfaatan ikan pelagis kecil di Perairan Timur Sulawesi Tenggara berada dalam status *fully-exploited* (Bubun & Mahmud, 2016; Mahmud & Bubun, 2015) dan pemanfaatan ikan pelagis besar di Kota Ambon berada dalam kategori *fully* dan *over-exploited* (Tuhuteru et al., 2015). Selain itu berdasarkan Kepmen KP Nomor 50 Tahun 2017 tentang Estimasi Potensi, Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia menunjukkan bahwa status pemanfaatan sumber daya ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) 714 secara umum didominasi oleh tingkat pemanfaatan *fully-exploited*. Tingkat pemanfaatan ikan pelagis kecil di WPP 714 sebesar 0,44 (status *moderate*), tingkat pemanfaatan ikan pelagis besar sebesar 0,78 (status *fully-exploited*), tingkat pemanfaatan ikan demersal sebesar 0,58 (status *fully-exploited*), dan tingkat pemanfaatan ikan karang sebesar 0,76 (status *fully-exploited*). Pengelolaan sumber daya perikanan merupakan upaya penting dalam menjaga kesinambungan sumber daya perikanan sehingga tetap lestari dan dapat dinikmati oleh generasi yang akan datang (Nurkamil, 2015).

3.3. Arahan Pengembangan Wilayah Menggunakan Metode A'WOT

Keberhasilan pembangunan sektor perikanan yang berkelanjutan dan pemanfaatan potensi perikanan secara optimal dapat dicapai apabila ada kerja sama yang baik antar *stakeholder* (Ariani et al., 2014; Harmunanto et al., 2018) sehingga dalam penyusunan rencana pembangunan sektor perikanan diperlukan pendapat dan persepsi dari *stakeholder* yang terlibat (Susanto, 2011). Hasil identifikasi faktor eksternal dan internal SWOT dan perhitungan AHP terhadap setiap unsur SWOT dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Analisis AHP Terhadap Unsur SWOT

Group SWOT	Prioritas Group	Faktor SWOT	Prioritas Faktor dalam Group	Faktor Prioritas
Kekuatan (Strength)	0,307	1. Menyimpan potensi sumber daya ikan yang besar dan dapat ditingkatkan khususnya ikan demersal dan ikan karang	0,451	0,138
		2. Memiliki jumlah nelayan yang cukup	0,214	0,066
		3. Ketersediaan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI)	0,138	0,042
		4. Aksesibilitas yang baik	0,197	0,060
Kelemahan (Weakness)	0,052	1. Perahu penangkap ikan beserta daya mesinnya dominan berukuran kecil	0,246	0,013
		2. Alat tangkap dan alat bantu penangkapan ikan kurang memadai	0,201	0,010
		3. Sarana dan prasarana penunjang rantai dingin masih kurang	0,210	0,011
		4. Belum optimalnya kelembagaan nelayan	0,342	0,018
Peluang (Opportunity)	0,536	1. Permintaan Unit Pengolahan Ikan (UPI) terhadap komoditas perikanan cukup tinggi	0,240	0,129
		2. Minat konsumsi makan ikan yang tinggi	0,066	0,035
		3. Dukungan pemerintah daerah melalui program bantuan	0,390	0,209
		4. Komoditas perikanan tangkap memiliki prospek cerah untuk ekspor	0,304	0,163

Group SWOT	Prioritas Group	Faktor SWOT	Prioritas Faktor dalam Group	Faktor Prioritas
Ancaman (Threats)	0,105	1. Adanya fenomena <i>fully-exploited</i> untuk hasil tangkapan ikan pelagis	0,126	0,013
		2. Harga ikan rendah dan tidak stabil	0,344	0,036
		3. Fluktuasi volume produksi ikan yang dipengaruhi cuaca dan pola musim penangkapan	0,321	0,034
		4. Persaingan pasar dengan nelayan daerah lain	0,209	0,022

Tabel 9 menunjukkan bahwa potensi sumber daya ikan yang besar dan dapat ditingkatkan khususnya ikan demersal dan ikan karang menjadi prioritas utama dalam faktor kekuatan dengan nilai 0,138. Untuk faktor kelemahan, kelembagaan nelayan yang belum optimal dalam mengelola manajemen hasil perikanan menjadi prioritas utama yang harus diperhatikan dengan nilai 0,018. Untuk faktor peluang, dukungan pemerintah daerah melalui program bantuan yang selalu diberikan setiap tahun kepada kelompok nelayan menjadi prioritas utama yang harus dimaksimalkan dengan nilai 0,209. Sedangkan untuk faktor ancaman, harga ikan yang rendah dan tidak stabil menjadi prioritas utama yang harus diantisipasi dengan nilai 0,036. Berdasarkan analisis SWOT, dihasilkan beberapa formulasi strategi yaitu:

- a. Strategi kekuatan-peluang (S-O). Alternatif strategi yang ditawarkan dalam menggunakan kekuatan internal untuk memanfaatkan peluang eksternal berupa:
 - Peningkatan produksi ikan demersal dan ikan karang sesuai dengan wilayah penangkapan dan alat tangkap yang diperbolehkan. Strategi ini dirumuskan dengan memperhatikan faktor kekuatan internal nomor 1 dan 2 serta peluang eksternal nomor 1, 2 dan 4.
 - Pengembangan fasilitas PPI sesuai dengan standar yang sudah ditentukan. Strategi ini dirumuskan dengan memperhatikan faktor kekuatan internal nomor 3 serta peluang eksternal nomor 3.
- b. Strategi kelemahan-peluang (W-O). Alternatif strategi yang ditawarkan dalam pemanfaatan peluang eksternal dengan cara meminimumkan kelemahan internal yang ada berupa:
 - Pengembangan perahu *fiber* 3-4 GT di setiap kelompok nelayan. Strategi ini dirumuskan dengan memperhatikan faktor kelemahan internal nomor 1 sampai dengan 4 serta peluang eksternal nomor 3.
 - Membentuk koperasi nelayan dan menjalin kerjasama dengan UPI. Strategi ini dirumuskan dengan memperhatikan faktor kelemahan internal nomor 4 serta peluang eksternal nomor 1 dan 4.
- c. Strategi kekuatan-ancaman (S-T). Alternatif strategi yang ditawarkan dalam menggunakan kekuatan internal untuk mengatasi ancaman eksternal berupa:
 - Peningkatan pengawasan terhadap wilayah penangkapan dan alat tangkap yang digunakan berbasis masyarakat. Strategi ini dirumuskan dengan memperhatikan faktor kekuatan internal nomor 1 dan 2 serta ancaman eksternal nomor 1.
 - Memaksimalkan fungsi PPI serta meningkatkan jumlah *cold storage* di PPI. Strategi ini dirumuskan dengan memperhatikan faktor kekuatan internal nomor 1 dan 3 serta ancaman eksternal nomor 2 dan 3.
- d. Strategi kelemahan-ancaman (W-T). Alternatif strategi yang ditawarkan dalam mengurangi kelemahan internal untuk menghadapi ancaman eksternal berupa:
 - Peningkatan kesadaran nelayan terhadap kelestarian sumberdaya ikan melalui peran kelompok nelayan. Strategi ini dirumuskan dengan memperhatikan faktor kelemahan internal nomor 4 serta ancaman eksternal nomor 1.
 - Membentuk asosiasi perhimpunan nelayan di tingkat kabupaten. Strategi ini dirumuskan dengan memperhatikan faktor kelemahan internal nomor 4 serta ancaman eksternal nomor 2 sampai dengan 4

Prioritas strategi ditentukan dengan menjumlahkan bobot yang berasal dari keterkaitan unsur-unsur SWOT yang terdapat dalam rumusan strategi seperti yang disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Urutan Strategi Pengembangan Sektor Perikanan

Unsur SWOT	Keterkaitan	Jumlah Bobot	Urutan
Strategi S-O			
1. Peningkatan produksi ikan karang dan ikan demersal berdasarkan wilayah penangkapan dan alat tangkap yang diperbolehkan	S1, S2, O1, O2, O3, O4	0,740	1
2. Pengembangan sarana dan prasarana PPI sesuai dengan standar yang sudah ditentukan	S3, O3	0,251	4
Strategi W-O			
1. Pengadaan perahu <i>fiber</i> 3-4 GT di setiap kelompok nelayan	W1, W2, W3, W4, O3	0,261	3
2. Mendirikan koperasi nelayan dan menjalin kerjasama dengan UPI	W4, O1, O4	0,309	2
Strategi S-T			
1. Peningkatan pengawasan terhadap wilayah penangkapan dan alat tangkap yang digunakan berbasis masyarakat	S1, S2, T1	0,217	6
2. Memaksimalkan fungsi PPI serta meningkatkan jumlah <i>cold storage</i> di PPI	S1, S3, T2, T3	0,251	5
Strategi W-T			
1. Peningkatan kesadaran nelayan terhadap kelestarian sumberdaya ikan melalui peran kelompok nelayan	W4, T1	0,031	8
2. Membentuk asosiasi perhimpunan nelayan di tingkat kabupaten	W4, T2, T3, T4	0,110	7

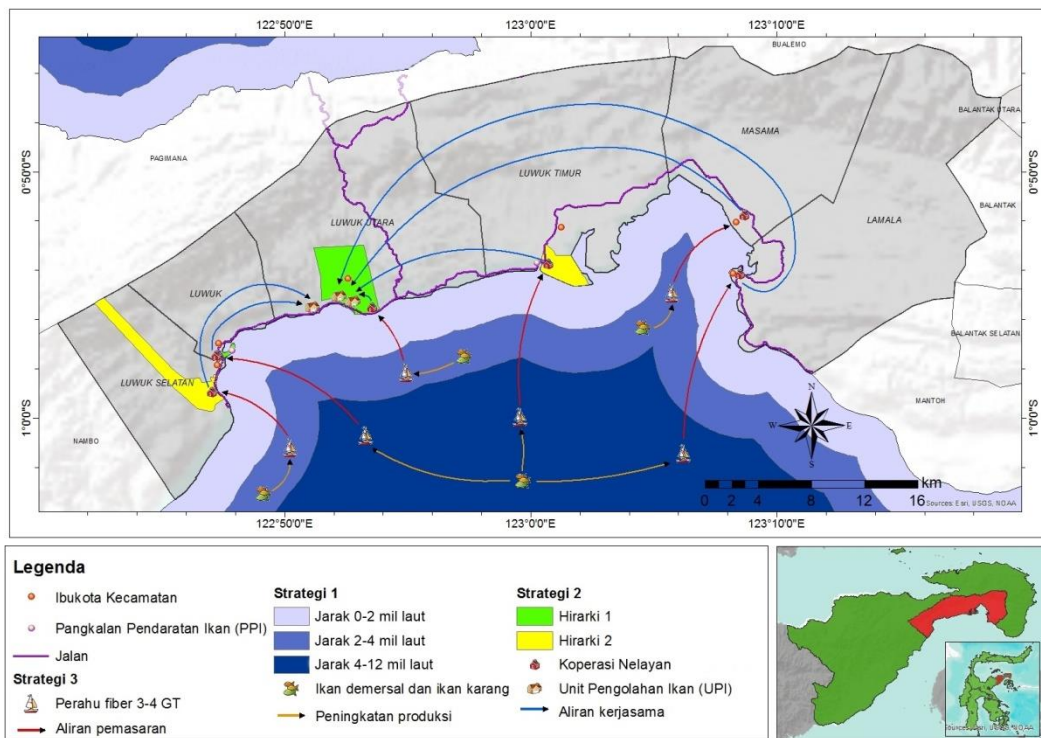
Formulasi strategi seperti yang disajikan pada Tabel 10 diharapkan mampu menjadi solusi pengembangan wilayah KSK Luwuk-Bonebobakal berbasis sektor perikanan. Namun untuk mempercepat proses pertumbuhan dan pengembangan di wilayah ini, maka disusun prioritas strategi yang akan diterapkan terlebih dahulu. Dalam hal ini dipilih tiga strategi utama berdasarkan urutan hasil pembobotan A'WOT, yaitu:

- a. Peningkatan produksi ikan demersal dan ikan karang sesuai dengan wilayah penangkapan dan alat tangkap yang diperbolehkan. Rekomendasi strategi ini dilakukan dengan menetapkan zonasi wilayah penangkapan untuk perahu berukuran ≤ 5 GT dan memberikan bantuan alat tangkap ikan yang sesuai untuk jenis ikan demersal dan ikan karang. Wilayah penangkapan untuk perahu ≤ 5 GT tanpa motor disarankan untuk beroperasi di perairan dengan jarak 0 (nol) sampai dengan 2 (dua) mil laut sedangkan perahu motor berukuran ≤ 5 GT disarankan untuk beroperasi di jalur penangkapan 2 (dua) sampai dengan 12 (dua belas) mil laut. Selain itu alat tangkap yang digunakan juga harus tepat sasaran sesuai dengan kebutuhan sehingga dapat mengoptimalkan hasil tangkapan nelayan (Sudarmo et al., 2016). Rekomendasi alat tangkap untuk ikan demersal dan ikan karang yang diperbolehkan dengan menggunakan perahu berukuran ≤ 5 GT yaitu:
 - Pancing ulur dengan alat bantu penangkapan ikan berupa rumpon
 - Jaring insang tetap dengan spesifikasi ukuran mata jaring ≥ 2 inci dan panjang tali ris atas ≤ 500 m
 - Jaring insang hanyut dengan spesifikasi ukuran mata jaring $\geq 1,5$ inci dan panjang tali ris atas ≤ 500 m
 - Jaring insang berlapis dengan spesifikasi ukuran mata jaring $\geq 1,5$ inci dan panjang tali ris atas ≤ 500 m
 - Rawai dasar dengan spesifikasi jumlah mata pancing ≤ 10.000 mata pancing
 - Bubu dengan spesifikasi jumlah bubu ≤ 300 buah
- b. Membentuk koperasi nelayan dan menjalin kerjasama dengan UPI. Rekomendasi strategi ini dilakukan dengan membentuk koperasi nelayan yang berfungsi sebagai pengumpul lokal hasil tangkapan nelayan. Koperasi nelayan disarankan menjalin kerjasama dengan UPI untuk mencukupi kebutuhan produksi bulanan UPI di KSK Luwuk-Bonebobakal. Membangun jaringan kerjasama usaha perikanan

tangkap sangat diperlukan sehingga dapat menciptakan integrasi sistem produksi perikanan dari hulu ke hilir mencakup penangkapan, pengolahan sampai ke pemasaran hasil perikanan. Pemasaran hasil perikanan yang terintegrasi dapat meningkatkan nilai tambah produk perikanan yang mengarah pada peningkatan keuntungan bagi para pelaku usaha perikanan. Tanpa adanya sinergi antara pihak pemerintah, swasta, dan kelompok nelayan maka upaya pengembangan usaha sektor perikanan tangkap tidak akan berhasil dengan baik (Asiati & Nawawi, 2016). Koperasi nelayan disarankan dibentuk pada setiap kecamatan karena jarak antar kecamatan yang cukup jauh dan nelayan yang tersebar merata di seluruh wilayah pesisir. Hal ini dikarenakan jika koperasi nelayan dibentuk terpusat pada satu lokasi akan meningkatkan biaya transportasi dan akomodasi nelayan dalam memasarkan hasil tangkapannya. Lokasi yang dipilih adalah wilayah yang memiliki ketersediaan fasilitas perikanan yang lebih lengkap di setiap kecamatan. Berdasarkan hierarki tingkat perkembangan wilayah maka:

- Untuk Kecamatan Luwuk Selatan, Koperasi nelayan dibentuk di Kelurahan Maahas yang berada pada Hierarki 2.
 - Untuk Kecamatan Luwuk, Koperasi nelayan dibentuk di Kelurahan Karaton yang berada pada Hierarki 1.
 - Untuk Kecamatan Luwuk Utara, Koperasi nelayan dibentuk di Desa Biak yang berada pada Hierarki 1.
 - Untuk Kecamatan Luwuk Timur, Koperasi nelayan dibentuk di Desa Kayutanyo yang berada pada Hierarki 2.
 - Untuk Kecamatan Masama yang seluruh wilayahnya berada pada Hierarki 3 berdasarkan fasilitas perikanan, maka Koperasi nelayan disarankan dibentuk pada Desa Tangeban sebagai Ibukota Kecamatan dan berada pada Hierarki 1 berdasarkan ketersediaan fasilitas umum.
 - Untuk Kecamatan Lamala yang seluruh wilayahnya berada pada Hierarki 3 berdasarkan fasilitas perikanan, maka Koperasi nelayan disarankan dibentuk pada Desa Bonebobakal sebagai Ibukota Kecamatan dan berada pada hierarki 1 berdasarkan ketersediaan fasilitas umum.
- c. Pengembangan perahu *fiber* 3-4 GT di setiap kelompok nelayan. Rekomendasi strategi ini dilakukan dengan memberikan bantuan perahu *fiber* dengan ukuran 3-4 GT beserta alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan ikan seperti *fishfinder* dan *coolbox* di setiap kelompok nelayan. Saat ini, perahu penangkap ikan yang dominan digunakan oleh nelayan lokal adalah perahu berukuran kecil dengan motor tempel berkapasitas 5,5 PK. Komposisi kapal penangkapan ikan yang terbatas sangat mempengaruhi hasil tangkapan dan menyebabkan peluang peningkatan produksi menjadi rendah (Dahuri, 2003). Hal ini sejalan dengan pendapat Puluhulawa et al. (2016) dan Putra (2016) yang menyatakan bahwa semakin besar ukuran dan jenis kapal yang digunakan maka akan meningkatkan jumlah tangkapan ikan. Masih kurangnya teknologi penangkapan ikan seperti *fishfinder* juga mempengaruhi hasil tangkapan nelayan. Dengan adanya *fishfinder* nelayan dapat menangkap ikan di lokasi yang tepat sehingga dapat meningkatkan hasil tangkapan nelayan. Selain itu masih minimnya sarana prasarana rantai dingin seperti *coolbox* yang dimiliki oleh nelayan sangat mempengaruhi kualitas hasil tangkapan nelayan. *Coolbox* sangat diperlukan agar ikan hasil tangkapan ikan tidak cepat rusak dan mengalami penurunan nilai secara ekonomis yang pada akhirnya berujung pada penurunan pendapatan nelayan. Berdasarkan hal tersebut, pemerintah daerah dalam mendukung pemberdayaan nelayan, agar memprioritaskan pengembangan armada dan teknologi penangkapan ikan beserta sarana prasarana rantai dingin di setiap kelompok nelayan agar dapat menunjang dan meningkatkan hasil tangkapan dan kualitas produksi ikan sehingga nelayan lokal mampu bersaing dengan nelayan pendatang yang melakukan kegiatan penangkapan di wilayah yang sama (Yusuf & Muhartono, 2017) sekaligus dapat meningkatkan harga ikan serta meningkatkan pendapatan nelayan (Salatan et al., 2018).

Arahan pengembangan sektor perikanan di KSK Luwuk-Bonebobakal secara spasial dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Peta Arahan Pengembangan KSK Luwuk-Bonebobakal

4. KESIMPULAN

Tingkat perkembangan suatu wilayah dapat diukur dengan berbagai instrumen dimana salah satunya dapat dilihat dari kelengkapan sarana dan prasarana yang tersedia. Berdasarkan ketersediaan sarana dan prasarana umum, wilayah pesisir di KSK Luwuk-Bonebobakal memiliki tingkat perkembangan wilayah yang lebih tinggi dibandingkan dengan wilayah non pesisir. Namun peningkatan sarana prasarana umum pada wilayah pesisir belum sejalan dengan peningkatan sarana prasarana penunjang sektor perikanan. Hal ini ditunjukkan dengan sebagian besar wilayah pesisir berada dalam kategori hierarki 3 sebanyak 34 desa/kelurahan, sedangkan wilayah yang berada dalam kategori hierarki 2 hanya sebesar 5 desa/kelurahan dan hierarki 1 sebanyak 3 desa/kelurahan. Wilayah pesisir yang berada dalam kategori hierarki 1 adalah Kelurahan Karaton, Kelurahan Kilongan, dan Desa Biak.

Hasil perhitungan potensi sumber daya ikan di wilayah ini menunjukkan bahwa potensi lestari maksimum ikan pelagis kecil di wilayah ini sebesar 2.788 ton, ikan pelagis besar sebesar 1.301 ton, ikan demersal sebesar 2.760 ton, dan ikan karang sebesar 755 ton. Namun pemanfaatan ikan pelagis besar dan ikan pelagis kecil di wilayah ini sudah menjadi bagian nyata dari potensi lestari sehingga upaya penangkapan harus dipertahankan dengan monitor ketat. Sedangkan pemanfaatan ikan karang dan ikan demersal masih sebagian kecil dari potensi lestari sehingga upaya penangkapan masih perlu ditingkatkan untuk dapat meningkatkan produksi hasil tangkapan di kawasan ini.

Berdasarkan tingkat perkembangan wilayah dan potensi sumber daya ikan yang ada di wilayah ini maka strategi prioritas yang direkomendasikan dalam pengembangan sektor perikanan di KSK Luwuk-Bonebobakal yaitu meningkatkan produksi ikan karang dan ikan demersal berdasarkan wilayah penangkapan dan alat tangkap yang diperbolehkan, mendirikan koperasi nelayan dan menjalin kerjasama dengan Unit Pengolahan Ikan serta pengadaan perahu fiber 3-4 GT di setiap kelompok nelayan.

Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu dalam menghitung dugaan potensi sumber daya ikan dengan model surplus produksi harus menggunakan data *time series* lebih dari 10 tahun. Keterbatasan data *time series* yang diperoleh mengakibatkan nilai dugaan potensi lestari maksimum yang dihasilkan dari penelitian

ini masih memiliki kekeliruan sehingga hasil yang didapatkan harus dianggap sebagai perkiraan awal yang kebenarannya harus melalui proses validasi lebih lanjut.

5. PERNYATAAN RESMI

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Pemerintah Daerah Kabupaten Banggai yang telah memberikan dukungan pada penelitian ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Pusbindiklatren (Pusat Pembinaan, Pendidikan dan Pelatihan Perencanaan) Bappenas RI yang telah memberikan dukungan beasiswa pada angkatan mahasiswa TA 2019/2020.

6. REFERENSI

- Anggraeni, M., Rustiadi, E., & Yulianto, G. (2020). Peranan Sektor Perikanan Terhadap Perekonomian Kabupaten Natuna. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 10(1), 11–23. <https://doi.org/10.15578/jksekp.v10i1.8155>
- Ariani, S., Mahyudin, I., & Mahreda, E. S. (2014). Peranan Sektor Perikanan dalam Pembangunan Wilayah dan Strategi Pengembangannya dalam Rangka Otonomi Daerah Kabupaten Balangan. *Fish Scientiae*, 4(8), 110–120. <https://doi.org/10.20527/fs.v4i8.1123>
- Asiati, D., & Nawawi. (2016). Kemitraan di Sektor Perikanan Tangkap: Strategi Untuk Kelangsungan Usaha dan Pekerjaan. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 11(2), 103–118. <https://doi.org/10.14203/jki.v11i2.204>
- Kementerian PPN/Bappenas (Bappenas) Republik Indonesia. (2016). *Kajian Strategi Industrialisasi Produk Perikanan untuk Membangun Perekonomian Wilayah*.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Banggai. (2021). *Kabupaten Banggai dalam Angka 2021*. Badan Pusat Statistik.
- Bubun, R. L., & Mahmud, A. (2016). Tingkat Pemanfaatan Ikan Layang (*Decapterus spp*) Berdasarkan Hasil Tangkapan Pukat Cincin di Perairan Timur Sulawesi Tenggara. *Journal Airaha*, 5(1), 32–38. <https://doi.org/10.15578/ja.v5i1.24>
- Dahuri, R. (2003). Paradigma Baru Pembangunan Indonesia Berbasis Kelautan. *Orasi Ilmiah Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan*, 1–65.
- Dinas Perikanan (Diskan) Kabupaten Banggai. (2021). *Data Statistik Dinas Perikanan Kabupaten Banggai Tahun 2020*.
- Ekosafitri, K. H., Rustiadi, E., & Yuliana, F. (2017). Pengembangan Wilayah Pesisir Pantai Utara Jawa Tengah Berdasarkan Infrastruktur Daerah: Studi Kasus Kabupaten Jepara. *Journal of Regional and Rural Development Planning*, 1(2), 145–157. <https://doi.org/10.29244/jp2wd.2017.1.2.145-157>
- Görener, A., Toker, K., & Uluçay, K. (2012). Application of Combined SWOT and AHP: A Case Study for a Manufacturing Firm. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 58, 1525–1534. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.1139>
- Gulland, J. A. (1983). *Fish Stock Assessment: A Manual of Basic Methods*. Wiley.
- Harmunanto, D. H., Akil, A., & Ihsan. (2018). Potensi Perikanan dalam Peningkatan Perekonomian Studi Kasus di Kabupaten Bulukumba, Sulawesi Selatan. *Seminar Nasional Geomatika: Penggunaan Dan Pengembangan Produk Informasi Geospasial Mendukung Daya Saing Nasional*, 325–331. <https://doi.org/10.24895/SNG.2018.3-0.972>
- Huda, H. M., Purnamadewi, Y. L., & Firdaus, M. (2014). Strategi Pengembangan Perikanan dalam Pembangunan Ekonomi Wilayah di Jawa Timur. *Ekuitas: Jurnal Ekonomi Dan Keuangan*, 18(3), 387–407. <https://doi.org/10.24034/j25485024.y2014.v18.i3.155>
- Hulaifi. (2011). Pendugaan Potensi Sumberdaya Perikanan Laut dan Tingkat Keragaan Ekonomi Penangkapan Ikan (Kasus di TPI Sendang Biru Kabupaten Malang). *Jurnal Matematika, Sains Dan Teknologi*, 12(2), 113–126. <https://doi.org/10.33830/jmst.v12i2.554.2011>
- Imelda, Kusri, N., & Hidayat, R. (2019). Strategi Pengelolaan Perikanan Tangkap Berkelanjutan di Wilayah Pesisir Kabupaten Kubu Raya. *Marine Fisheries*, 10(1), 59–69. <https://doi.org/10.29244/jmf.10.1.%25p>
- Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) Republik Indonesia. (2018). *Buku Pintar Kelautan dan Perikanan*. Pusat Data, Statistik dan Informasi Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Kumaat, J., Haluan, J., Wiryawan, B., Wisudo, S. H., & Monintja, D. R. (2013). Potensi Lestari Perikanan Tangkap di Kabupaten Kepulauan Sitaro. *Marine Fisheries*, 4(1), 41–50. <https://doi.org/10.29244/jmf.4.1.41-50>
- Mahmud, A., & Bubun, R. L. (2015). Potensi Lestari Ikan Layang (*Decapterus spp*) Berdasarkan Hasil Tangkapan Pukat Cincin di Perairan Timur Sulawesi Tenggara. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan*, 6(2), 159–168. <https://doi.org/10.24319/jtpk.6.159-168>
- Marasabessy, F. (2016). Hirarki Wilayah Kota Ternate Pasca Pengembangan Kawasan Waterfront City. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 4(3), 213–224. <https://doi.org/10.14710/jwl.4.3.213-224>

- Melmambessy, E. H. P. (2010). Pendugaan Stok Ikan Tongkol di Selat Makassar Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmiah Agribisnis Dan Perikanan*, 3(1), 53–61. <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.3.1.53-61>
- Nurkamil, Y. (2015). Peran Sektor Perikanan dalam Pengembangan Wilayah Kabupaten Cianjur [tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Oreski, D. (2012). Strategy Development by Using SWOT-AHP. *TEM Journal*, 1(4), 283–291.
- Panuju, D. R., & Rustiadi, E. (2013). Teknik Analisis Perencanaan Pengembangan Wilayah. DITSL-IPB. Bogor Bisnis.
- Puluhulawa, J. N., Rauf, A., & Halid, A. (2016). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Tangkapan Nelayan di Kecamatan Bilato Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 1(1), 43–50. <https://doi.org/10.37046/agr.voi1.1406>
- Putra, G. E. A. B. (2016). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi dan Pendapatan Nelayan di Desa Batununggul Kecamatan Nusa Penida. *E-Jurnal EP Unud*, 8(5), 1092–1121.
- Salatan, S., Manoppo, V. E. N., & Darwisito, S. (2018). Strategi Pemberdayaan Masyarakat Nelayan Soma Pajeko di Kecamatan Salibabu Kabupaten Kepulauan Talaud Sulawesi Utara. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 13(1), 87–97. <https://doi.org/10.15578/jsekp.v13i1.6851>
- Soares, L., Rustiadi, E., & Mulatsih, S. (2017). Analisis Disparitas dan Interaksi Spasial di Timor-Leste. *Journal of Regional and Rural Development Planning*, 1(1), 74–86. <https://doi.org/10.29244/jp2wd.2017.1.1.74-86>
- Sparre, P., & Venema, S. C. (1998). Introduction to Tropical Fish Stock Assessment. Part 1: Manual. FAO Fisheries Technical Paper.
- Sudarmo, A. P., Baskoro, M., Wiryawan, B., Wiyono, E. S., & Monintja, D. R. (2016). Analisis Internal dan Eksternal Pengelolaan Perikanan Pantai Skala Kecil di Kota Tegal. *Marine Fisheries : Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 7(1), 45–56. <https://doi.org/10.29244/jmf.7.1.45-56>
- Sudarya, D., Sitorus, S. R. P., & Firdaus, M. (2013). Analisis Perkembangan Ekonomi Wilayah untuk Arah Pengembangan Kecamatan di Wilayah Pesisir Kabupaten Garut. *Jurnal Ilmiah Geomatika*, 19(2), 134–140.
- Susanto. (2011). Peranan Sektor Perikanan dalam Pengembangan Wilayah Kabupaten Belitung [tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Sutrisno, E. (2014). Implementasi Pengelolaan Sumber Daya Pesisir Berbasis Pengelolaan Wilayah Pesisir Secara Terpadu Untuk Kesejahteraan Nelayan (Studi di Perdesaan Nelayan Cangkol Kelurahan Lemahwungkuk Kecamatan Lemahwungkuk Kota Cirebon). *Jurnal Dinamika Hukum*, 14(1), 1–12. <https://doi.org/10.20884/1.jdh.2014.14.1.272>
- Talahatu, M. F., Susiloningtyas, D., Budiharsono, S., & Handayani, T. (2020). The Utilization Status of Yellowfin Tuna (*Thunnus Albacares*) in Morotai Island Regency. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 429(012001), 1–6. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/429/1/012001>
- Tangke, U. (2010). Analisis Potensi dan Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Kuwe (*Carangidae* sp) di Perairan Laut Flores Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmiah Agribisnis Dan Perikanan*, 3(2), 31–38. <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.3.2.31-38>
- Tuhuteru, A., Kusumastanto, T., & Hidayat, A. (2015). Kebijakan Pengelolaan Sumberdaya Ikan Pelagis Besar Di Kota Ambon. *Risalah Kebijakan Pertanian Dan Lingkungan*, 2(3), 181–190. <https://doi.org/10.20957/jkebijakan.v2i3.12573>
- Wiadnyana, N. N., Badrudin, & Aisyah. (2010). Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan Demersal di Wilayah Pengelolaan Perikanan Laut Jawa. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 16(4), 275–283. <https://doi.org/10.15578/jppi.16.4.2010.275-283>
- Wiyono, E. S., & Mustaruddin. (2016). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Pembangunan Perikanan: Studi Kasus pada Perikanan Tangkap di Indramayu. *Marine Fisheries*, 7(1), 109–115. <https://doi.org/10.29244/jmf.7.1.109-115>
- Yusuf, R., & Muhartono, R. (2017). Strategi Pengembangan Usaha Perikanan Tangkap di Kabupaten Kayong Utara. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 7(2), 103–114. <https://doi.org/10.15578/jksekp.v7i2.6459>
- Zulfikar. (2012). Pengelolaan Perikanan Tangkap Berkelanjutan Di Perairan Selatan Palabuhanratu [tesis]. Depok (ID): Universitas Indonesia.