

LAPORAN PENDAHULUAN
PENGUATAN KELEMBAGAAN DAN KAJIAN PERIKANAN
BERBASIS ADAT DI PERAIRAN SOWEK
DISTRIK KEPULAUAN ARURI KABUPATEN SUPIORI



KERJASAMA DINAS KELAUTAN DAN PERIKANAN
PROVINSI PAPUA
DENGAN YAYASAN MEOS PAPUA LESTARI
(YMPL)

DAFTAR ISI

BAB I. PENDAHULUAN	1
Urgensinya Sumberdaya Pesisir dan Laut Bagi Masyarakat Adat Di Wilayah Pesisir Papua.....	1
Output dan Tujuan Kajian.....	6
Lokasi survei.....	6
BAB II. METODE SURVEI	7
2.1. Metodologi Penelitian.....	7
BAB III. KARAKTERISTIK SOSIAL EKONOMI MASYARAKAT DALAM PEMANFAATAN SUMBERDAYA DI KAMPUNG SOWEK	9
3.1. KARAKTERISTIK RESPONDEN.....	9
3.1.1. Sebaran Umur Responden.....	9
3.1.2. Sebaran Jenis Kelamin Responden.....	10
3.1.3. Sebaran Tingkat Pendidikan Responden.....	11
3.2. ASPEK EKONOMI DAN AKSES PASAR.....	11
3.2.1. Sebaran Jenis Pekerjaan Responden.....	12
3.2.2. Sebaran Tingkat Pendapatan Responden.....	13
3.3. Aspek Pasar.....	15
3.3.1. Saluran Pemasaran.....	15
3.3.2. Alokasi pengeluaran RT.....	16
3.4. Jenis alat tangkat dan armada tangkap.....	17
3.4.1. Armada tangkap.....	17
3.4.2. Alat tangkap.....	19
3.5. Praktik Kearifan Lokal dalam Pengelolaan Sumberdaya Pesisir.....	21
3.6. Kecukupan Pangan dalam Keluarga.....	24
BAB IV. POTENSI SUMBERDAYA PESISIR DAN LAUT	26
4.1. POTENSI SUMBERDAYA LAMUN (<i>SEAGRASS</i>).....	26
4.1.1. Metodologi Pengumpulan Data.....	26
4.1.2. Peran Lamun Secara Umum.....	26
4.1.3. Potensi dan peranannya di wilayah pesisir Kampung SoweK.....	29
4.1.4. Isu atau masalah sumberdaya Lamun di perairan kampung SoweK dan sekitarnya.....	34
4.2. POTENSI SUMBERDAYA TERUMBU KARANG (<i>CORAL REEF</i>).....	35
4.2.1. Metodologi Pengumpulan Data Terumbu Karang.....	35
4.2.2. Peran Terumbu Karang.....	36

4.2.3.	Potensi terumbu karang pada wilayah pesisir di sekitar Kampung Rayori-Sowek.....	36
4.2.4.	Isu (Masalah) Sumberdaya Terumbu Karang di Kampung Rayori-Sowek.....	36
4.3.	POTENSI SUMBERDAYA EKOSISTEM MANGROVE.....	36
4.4.	Fungsi dan Peran Ekosistem Mangrove.....	37
4.4.1.	Kualitas Air Permukaan Di Sekitar Habitat Hutan Mangrove di Kampung Sowek.....	39
4.4.2.	Isu dan ancaman Mangrove.....	39
4.5.	Hasil Inventarisasi Sumberdaya Ikan Dan Algae Sekitar Kampung Sowek Inventarisasi Jenis Ikan Diurnal yang Berasosiasi Pada Ekosistem Lamun – Perairan Kampung Sowek.....	40
4.5.1.	Metode Pengambilan Sampel.....	40
4.5.2.	Persiapan Alat.....	40
4.5.3.	Waktu Penangkapan.....	40
4.5.4.	Pengamanan Sampel Pasca Penangkapan.....	40
4.5.5.	Hasil Inventarisasi Jenis Ikan yang Berasosiasi Pada Ekosistem Lamun di Sekitar Perairan Kampung Sowek.....	42
4.6.	Inventarisasi Jenis Alga Pada Perairan Kampung Sowek.....	43
4.6.1.	Metode Pengambilan Sampel.....	43
4.6.2.	Hasil Inventarisasi Jenis Algae Pada Perairan Kampung Sowek.....	44
4.7.	Inventarisasi Jenis (Pertumbuhan) Terumbu Karang.....	45
4.7.1.	Metodologi Pengumpulan Data.....	45
4.7.2.	Hasil Inventarisasi Jenis (Pertumbuhan) Terumbu Karang Pada Perairan Kampung Sowek.....	46
	V. ISU DAN REKOMENDASI PENGELOLAAN	48
5.1.	Isu – Isu Pengelolaan.....	48
	REKOMENDASI PENGELOLAAN	48
	DAFTAR PUSTAKA	50

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Parameter Kualitas Air permukaan Mangrove Kampung Sowek.....	39
---	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lokasi survei.....	6
Gambar 2. Metode pengumpulan data dengan teknik wawancara mendalam di Kampung Sowek.....	8
Gambar 3. Metode pengumpulan data dengan teknik wawancara mendalam di Kampung Nyambarai.....	8
Gambar 4. Sebaran Usia Responden di Kampung Sowek.....	9
Gambar 5. Sebaran jenis kelamin responden di Kampung Sowek.....	10
Gambar 6. Sebaran Tingkat Pendidikan Responden di Kampung Sowek.....	11
Gambar 7. Sebaran jenis pekerjaan Utama Responden di Kampung Sowek.....	12
Gambar 8. Sebaran pekerjaan responden di Kampung Kendate.....	13
Gambar 9. Sebaran Pendapatan (Maks-Min) Dari Pekerjaan Utama Responden Di Kampung Sowek.....	14
Gambar 10. Sebaran Pendapatan (Maks-Min) Dari Pekerjaan Tambahan Responden Di Kampung Sowek.....	14
Gambar 11. Lokasi Pasar kampung Sowek.....	15
Gambar 12. Saluran Pemasaran ikan segar di Kampung Sowek Supiori.....	16
Gambar 13. Sebaran Alokasi Pendapatan Responden di Kampung Kendate.....	17
Gambar 14. Armada tangkap.....	19
Gambar 15. Alat tangkap.....	20
Gambar 16. Pemanfaatan Buah Mangrove “Aibon” sebagai bentuk kearifan lokal dalam ketahanan pangan keluarga di Kampung Sowek.....	24
Gambar 17. Jaringan rantai makanan di lamun.....	28
Gambar 18. Vegetasi Lamun pada Lingkungan Perairan Laut.....	29
Gambar 19. Bagian depan kampung Sowek dan jenis lamun <i>E. acoroides</i> yang muncul di permukaan saat air surut.....	30
Gambar 20. Habitat Mangrove di Parairan Sowek.....	30
Gambar 21. Jenis lamun <i>Enhalus acoroides</i> di lokasi selat bagian dalam dari belakang kampung Sowek.....	31
Gambar 22. Lokasi habitat lamun di pulau Munsaki Sowek.....	32
Gambar 23 . Lokasi pasar (A) dan tempat parkir perahu di Kampung Sowek (B).....	35
Gambar 24 . Ekosistem Mangrove di Kampung Sowek.....	38
Gambar 26 . Metode pengumpulan data ikan di perairan di Kampung Sowek.....	41
Gambar 27 . Ikan yang ditemukan pada ekosistem lamun di sekitar perairan Kampung Sowek.....	42
Gambar 28 . Ikan yang ditemukan pada ekosistem lamun di sekitar perairan Kampung Sowek.....	43
Gambar 29. Proses pengambilan data alga di sekitar perairan Kampung Sowek.....	44
Gambar 30. Jenis-jenis alga yang ditemukan pada perairan Kampung Sowek.....	45
Gambar 31. Proses pendataan jenis pertumbuhan karang menggunakan metode <i>long swim</i>	46
Gambar 32. Bentuk pertumbuhan terumbu karang yang ditemukan di sekitar perairan Kampung Sowek.....	47

Penguatan Kelembagaan dan Kajian Perikanan Berbasis Adat di Kampung Soweik Distrik Kepulauan Aruri Kabupaten Supiori

BAB I

PENDAHULUAN

Urgensinya Sumberdaya Pesisir dan Laut Bagi Masyarakat Adat Di Wilayah Pesisir Papua.

Provinsi Papua memiliki luas sekitar 312.224,37 km², berada di ujung timur dari wilayah Indonesia, dengan potensi sumber daya alam yang bernilai ekonomis dan strategis, dan telah mendorong bangsa-bangsa asing untuk menguasai pulau Papua, dengan garis pantai sepanjang 1.170 mil laut dengan luas perairan territorial mencapai 45.510km² yang didalamnya mengandung berbagai jenis biota laut yang bernilai ekonomis penting. Sedangkan Provinsi Papua Barat memiliki luas wilayah laut 106.598,9 km² dengan panjang garis pantai 12.455 km serta teridentifikasi sebanyak 3.146 pulau kecil (Badan Informasi Geospasial, 2018, DKP Papua Barat, 2010) dan berbagai potensi sumberdaya perairannya.

Potensi sumberdaya perikanan di Tanah Papua tersebar pada tiga Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP), yaitu WPP 717 yang meliputi perairan utara Papua, WPP 718 meliputi perairan Arafura dan WPP 715 meliputi perairan Teluk Berau, Sorong dan Raja Ampat. Secara berturut-turut potensi perikanan di Perairan Papua Barat sebesar 1,054,695 ton/tahun, 2,637,565 ton/tahun dan 1,242,526 ton/tahun. Tingkat pemanfaatan sudah melebihi dari jumlah tangkapan yang dibolehkan terjadi pada ikan pelagis kecil dan lobster untuk WPP 717; ikan karang untuk WPP 718, dan Lobster, kepiting dan cumi untuk WPP 715 (PSDI KKP, 2017). Kondisi tangkap lebih pada jenis ikan tertentu di WWP tersebut dapat mengancam jenis lain yang secara ekonomis menguntungkan dan memiliki nilai pasar tinggi, misalnya kerapu dan kakap.

Perairan Papua Barat dihuni oleh lebih dari 1.700 spesies ikan karang (Allen, 2009) dan 600 spesies karang keras yang merupakan 75% dari total species karang dunia dengan tingkat keanekaragaman tertinggi yang pernah tercatat di dunia (Veron et al. 2009; Wallace et al. 2011). Karena itu, perairan Papua Barat menjadi episentrum Coral Triangle. Selain ekosistem terumbu karang, perairan Papua Barat memiliki dua ekosistem pesisir lain yaitu ekosistem mangrove dan ekosistem padang lamun. Kedua ekosistem pesisir ini merupakan salah satu yang terluas di dunia.

Ekosistem ini mendukung kehidupan dugong, larva ikan, buaya air asin (Mangubhai et al. 2012), menyediakan perlindungan dan pangan bagi masyarakat yang tinggal di wilayah ini (Glew et al. 2015).

Selain itu, perairan laut Papua Barat menyediakan sumberdaya perikanan yang potensial terutama bagi perikanan tangkap skala kecil (Bawole 2017), jasa lingkungan untuk kegiatan pariwisata (UNIPA, 2015; Nikijuluw dkk, 2017). Teridentifikasi sebanyak 15 spesies paus dan lumba-lumba yang memanfaatkan perairan ini sebagai jalur migrasi maupun sebagai daerah agregasi. Pesisir Papua Barat terdapat pantai peneluran penyu belimbing (leatherback turtle) terbesar di dunia (Benson et al. 2007 dan 2011, Tapilatu & Tiwari, 2007; Hitipeuw et al. 2007), termasuk tempat peneluran penyu jenis lain, seperti penyu hijau (green turtle), penyu lekang (olive ridley turtle), dan penyu sisik (hawksbill turtle).

Diatas kekayaan sumberdaya Laut Tanah Papua hiduplah manusia Papua dengan kapasitas yang masih terbatas tergolong dalam kelompok tradisional. Akibat kegiatan pemanfaatan sumberdaya pesisir dan laut di Papua telah menimbulkan berbagai persoalan lingkungan hidup. Mulai dari Illegal, Unreported dan Unregulated Fishing, data dan informasi yang belum memadai, tumpang-tindih kebijakan sektoral, kegiatan pembangunan secara parsial dan evaluasi kinerja pembangunan yang masih sulit dilakukan telah berdampak pada degradasi habitat dan ekosistem esensial di wilayah pesisir. Banyaknya permasalahan pemanfaatan ruang pesisir dan pulau-pulau dapat melahirkan konflik kepentingan antar pengguna sumberdaya dan mengancam ketersediaan stok sumberdaya perikanan.

Kegiatan perikanan tangkap menjadi sumber utama pendapatan dan menjadi sumber protein utama bagi 75% rumah tangga bagi masyarakat di Papua (Glew et al. 2012), baik orang asli Papua dan non Papua yang bersama hidup diatas Tanah Papua. Kompetisi pemanfaatan sumberdaya perikanan, pesisir dan Pulau Pulau Kecil antara nelayan Orang Asli Papua dan Non Papua terlihat dengan adanya perbedaan penguasaan alat dan teknologi, ruang pemanfaatan penangkapan yang sama, kegagalan pembangunan, marginalisasi orang Papua dan inkonsistensi kebijakan otonomi khusus. Minimnya akses Pasar dalam menumbuhkan ekonomi RT Nelayan Asli Papua, terbatasnya kepemilikan modal dan penguasaan teknologi yang juga tidak berpihak. Disamping itu regulasi yang mengatur pemanfaatan sumberdaya pesisir, laut dan pulau pulau kecil di Papua juga masih bersifat umum, belum adanya regulasi khusus dalam bentuk Perdasi/Perdasus pemanfaatan sumberdaya pesisir, laut dan pulau pulau kecil di tanah papua yang memberikan ruang/wilayah khusus bagi orang asli Papua. Salah satu kebijakan tentang pengakuan wilayah kelola masyarakat Adat maka perlu ditetapkan wilayah wilayah Kelola MHA di atas Tanah Papua daam pemanfaatan sumberdaya pesisir dan laut.

Keberadaan masyarakat hukum adat di Indonesia secara faktual sudah ada sejak zaman nenek moyang sampai saat ini. Masyarakat Hukum Adat (MHA) adalah kesatuan masyarakat bersifat teritorial atau geneologis yang memiliki kekayaan sendiri, memiliki warga yang dapat dibedakan dengan warga masyarakat hukum lain dan dapat bertindak ke dalam atau luar sebagai satu kesatuan hukum (subyek hukum) yang mandiri dan memerintah diri mereka sendiri (Husain, 2010).

Banyak ahli berpendapat bahwa pengertian masyarakat adat harus dibedakan dengan masyarakat hukum adat. Konsep masyarakat adat merupakan pengertian untuk menyebut masyarakat tertentu dengan ciri-ciri tertentu. Sedangkan masyarakat hukum adat merupakan pengertian teknis yuridis yang merujuk sekelompok orang yang hidup dalam suatu wilayah (ulayat) tempat tinggal dan lingkungan kehidupan tertentu, memiliki kekayaan dan pemimpin yang bertugas menjaga kepentingan kelompok (keluar dan kedalam), dan memiliki tata aturan (sistem) hukum dan pemerintahan (Taqwaddin, 2010). Pengertian menurut Permen KP No. 8/2018, Masyarakat Hukum Adat adalah sekelompok orang yang secara turun-temurun bermukim di wilayah geografis tertentu di Negara Kesatuan Republik Indonesia karena adanya ikatan pada asal usul leluhur, hubungan yang kuat dengan tanah, wilayah, sumber daya alam, memiliki pranata pemerintahan adat, dan tatanan hukum adat di wilayah adatnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Wilayah Masyarakat Hukum Adat selanjutnya disebut Wilayah Kelola adalah ruang perairan yang sumber daya lautnya dimanfaatkan oleh Masyarakat Hukum Adat dan menjadi wilayah pertuanan Masyarakat Hukum Adat beserta hak-hak tradisionalnya sepanjang masih hidup dan sesuai dengan perkembangan masyarakat dan prinsip negara kesatuan Republik Indonesia, yang diatur dalam undang-undang.

Provinsi-Provinsi di Indonesia secara fakta terdapat kesatuan-kesatuan masyarakat hukum adat dengan karakteristiknya masing-masing yang telah ada sejak ratusan tahun yang lalu. Undang-undang Dasar 1945 telah menegaskan keberadaan masyarakat hukum adat. Pada Pasal 18 B ayat (2) UUD 1945 sebagai hasil amandemen kedua menyatakan bahwa negara mengakui dan menghormati kesatuan-kesatuan masyarakat hukum adat

Dengan berlakunya Kepmen KP No 8 Tahun 2018 tentang tata cara penetapan wilayah kelola masyarakat hukum adat dalam pemanfaatan ruang di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil maka semua wilayah MHA di atas Tanah Papua perlu mendapatkan pengakuan terhadap eksistensi dan wilayah kelola (*boundary theritory*). Ironisnya adalah MHA di atas Tanah Papua telah mendiami tanah leluhurnya dan berinteraksi dengan sumberdayanya dari generasi ke generasi, dengan menggunakan aturan berupa norma adat yang dipercayai turun temurun tanpa sebuah aturan tertulis

dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Memberikan kekhususan ruang pemanfaatan bagi Masyarakat Adat di wilayah Hukum Adatnya sama artinya dengan kekhususan atau eksklusif wilayah bagi MHA dalam luasan perairan yang ada. Dalam dokumen RZWP3K Papua dan Papua Barat telah mengakomodir wilayah kelola MHA sejauh 4 mil perairan. Peningkatan kapasitas dan modal yang dimiliki baik dari segi modal usaha, modal alat tangkap dan armada tangkap, akses pasar, industri dan teknologi bahkan SDM bidang kelautan dan perikanan yang perlu ditingkatkan untuk mempersiapkan generasi Emas Papua (OAP) yang siap bersaing bahkan menguasai sumberdaya yang ada dengan kapasitas ekonomi, sosial dan kelembagaan yang kuat. Dengan demikian kesejahteraan Nelayan dan Masyarakat Asli Papua yang menggantungkan hidupnya kepada sumberdaya pesisir, laut dan pulau pulau kecil di Tanah Papua dapat sejahtera dan hidup Damai diatas Tanah Leluhurnya.

Interaksi manusia dan sumberdayanya menjadi topik menarik yang perlu dikaji. Adanya nilai nilai praktik kearifan lokal dan hukum adat yang digambarkan dalam pola pengelolaan sumberdaya perlu dikaji, didokumehtasikan dan diimplementasikan dalam sebuah kebijakan afirmasi ditengan persaingan pemanfaatan dari semua pengguna yang ada dalam sebuah ruang pemanfaatan bersama yang disebut wilayah pesisir dan pulau pulau kecil Papua.

Selanjutnya pada Pasal 6 ayat (1) dan (2) Undang-Undang Nomor 39 Tahun 1999 tentang Hak Asasi Manusia (HAM) mengatur bahwa “Dalam rangka penegakan hak asasi manusia, perbedaan dan kebutuhan dalam masyarakat hukum adat harus diperhatikan dan dilindungi oleh hukum, masyarakat, dan Pemerintah (ayat (1)). Identitas budaya masyarakat hukum adat termasuk hak atas tanah ulayat dilindungi, selaras dengan perkembangan zaman (ayat (2)). Ketentuan ini tentu saja mengisyaratkan perlunya sebuah perangkat hukum dalam upaya perlindungan hukum masyarakat hukum adat (berikut hak-haknya) dan budayanya terkait penegakan dan perlindungan hak asasi manusia masyarakat hukum adat oleh pemerintah.

Pengakuan dan perlindungan hak MHA penting dilakukan karena harus diakui bahwa tradisional masyarakat hukum adat lahir dan telah ada jauh sebelum Negara Kesatuan Republik Indonesia terbentuk. Namun dalam perkembangannya hak-hak tradisional inilah yang harus menyesuaikan dengan prinsip-prinsip dan semangat Negara Kesatuan Republik Indonesia melalui persyaratan-persyaratan normatif dalam peraturan perundang-undangan itu sendiri. Pada banyak sisi, persyaratan normatif tersebut menjadi kendala keberadaan hak-hak MHA.

MHA di Indonesia mendiami wilayah hukum adatnya yang terbentang di daerah pegunungan sampai wilayah laut serta pulau pulau kecil. Khusus menyangkut hak-hak adat

atas pesisir dan laut ada beberapa unsur yang menandai adanya wilayah kepemilikan dari masyarakat hukum adat di pesisir (Titahelu, 2005) yaitu:

1. Adanya wilayah tertentu di laut yang menjadi tempat masyarakat tersebut mengambil bahan-bahan kebutuhan hidupnya.
2. Adanya kemampuan untuk mencapai tempat-tempat tersebut
3. Dilakukan secara turun-temurun.
4. Dilakukan secara periodik.
5. Senantiasa dipertahankan terhadap pihak lain yang memasuki wilayah tanpa izin dari masyarakat adat.

Dalam pengelolaan sumber daya pesisir dan perairan pada pulau-pulau kecil, maka hukum adat dan hukum kebiasaan yang ada di dalam masyarakat yang bermukim di pesisir dan pulau-pulau kecil, merupakan salah satu akses yang diperlukan untuk menjamin ketersediaan sumber-sumber daya alam setempat, dan juga untuk melindungi sumber daya tersebut terhadap kemungkinan-kemungkinan yang dapat terjadi berupa degradasi, atau eksploitasi berlebihan.

MHA di Pesisir dan laut di Tanah Papua sebagai wilayah kekuasaan dalam interaksi dengan sumber dayanya yang telah dilakukan turun temurun atau generasi ke generasi dan dipertahankan. Interaksi terhadap sumber dayanya kemudian dikenal dengan istilah pengelolaan sumber daya. Tingkat pemanfaatan sumber daya oleh MHA termasuk dalam kategori tradisional. Memiliki wilayah kelola dengan tradisi pemanfaatan secara tradisional harus dapat meningkatkan ekonomi kelompoknya dalam persaingan pasar yang ada. Keterikatan masyarakat pesisir terhadap sumber daya lautnya sangat tinggi namun pemanfaatan oleh masyarakat lokal termasuk MHA sangat terbatas.

Pola pemanfaatan hasil laut dapat dikatakan hanya pada waktu-waktu tertentu dengan alat yang tradisional serta disaat kebutuhan ekonomi semakin meningkat misalnya untuk kebutuhan pendidikan, perkawinan dan kegiatan umum lainnya. Kampung Sowek di Distrik Kepulauan Aruri adalah salah satu kampung yang merupakan kampung adat dengan kehidupan yang tergantung kepada laut atau sebagian besar merupakan masyarakat yang menggantungkan hidupnya di laut sebagai nelayan. Penggunaan ala tangkap yang ramah dan penggunaan secara traditional diterapkan untuk tujuan keberlanjutan sumberdaya perikanan.

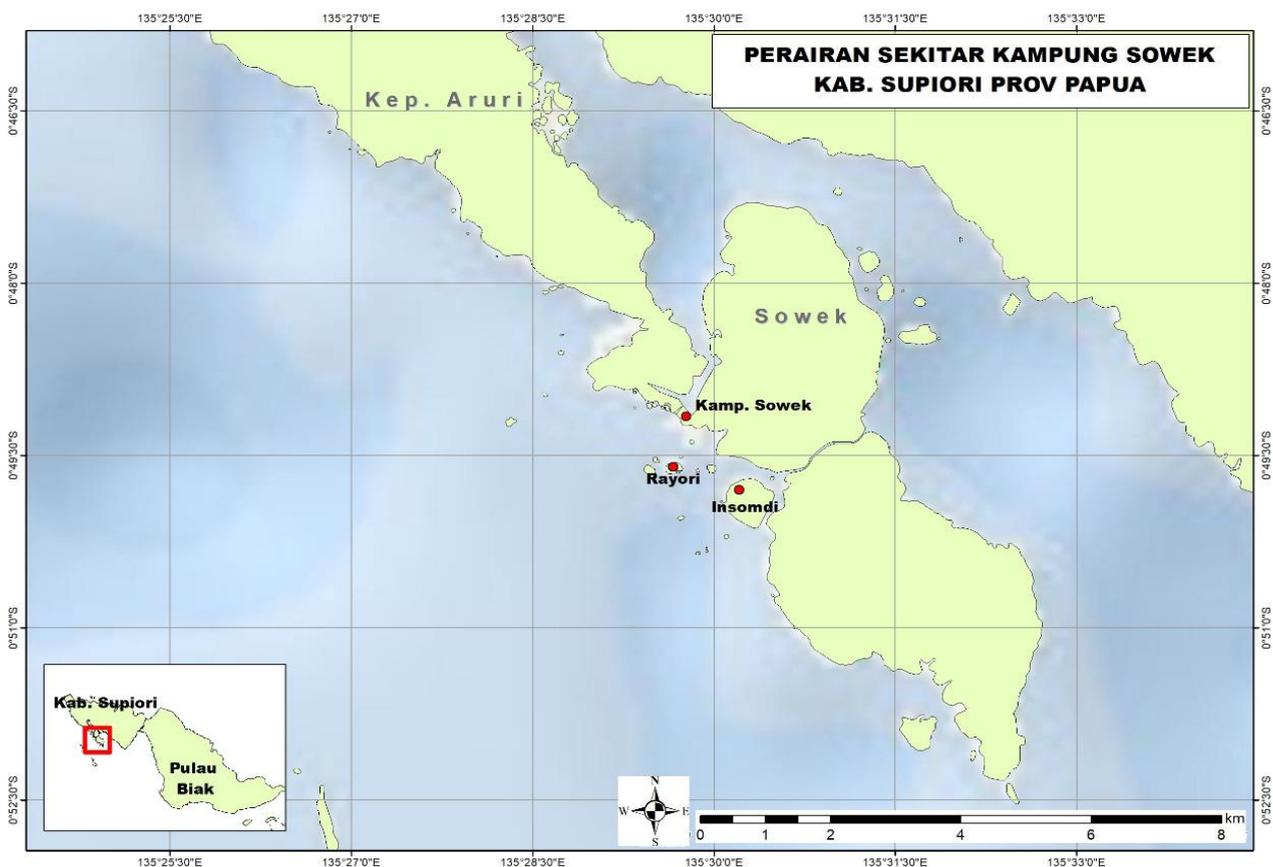
Output dan Tujuan Kajian:

Output utama kajian ini adalah: penguatan kelembagaan adat dalam inisiasi KPA (Kawasan Perikanan Adat) di Perairan Sowek. Untuk mendapatkan output tersebut maka beberapa tujuan pendukung yang dilakukan adalah mengkaji potensi sumberdaya pesisir di wilayah perairan sowek diantaranya :

1. Pemetaan potensi sumberdaya karang dan ikan karang diperairan Sowek dan sekitarnya
2. Pemetaan potensi sumberdaya mangrove dan pemanfaatannya oleh masyarakat di Kampung Sowek
3. Pemetaan potensi lamun dan ikan lamun di perairan kampung sowek dan sekitarnya
4. Potensi dan karakteristik masyarakat pesisir (Rumah tangga Perikanan) di kampung Sowek
5. Pemetaan tingkat pemanfaatan masyarakat dari aktivitas perikanan tangkap oleh masyarakat di Kampung Nyambarai sebagai kampung tetangga yang Bersama sama memanfaatkan sumberdaya perikanan pada satu wilayah pesisir yang ada.

Lokasi survei

Survei untuk penguatan kelembagaan masyarakat adat bagi pengembangan Kawasan perikanan Adat di kampung Sowek dan potensi sumberdaya pesisir dalam mendukung perikanan di Kampung Sowek Distrik Kepulauan Aruri Kabupaten Supiori (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi survei

BAB II. METODE SURVEI

2.1. Metodologi Penelitian.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survei. **Metode Penelitian Survei** (Kerlinger, 1973) menyatakan bahwa penelitian survei adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, untuk menemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi, dan hubungan-hubungan antar variabel sosiologis maupun psikologis. Neuman W Lawrence (2003) menyatakan penelitian survei adalah penelitian kuantitatif. Dalam penelitian survei, peneliti menanyakan ke beberapa orang (responden) tentang keyakinan, pendapat, karakteristik suatu obyek dan perilaku yang telah lalu atau sekarang.

Beberapa responden diambil untuk menjelaskan kegiatan dari Rumah Tangga Perikanan (RTP), yang menjelaskan kondisi sosial, ekonomi budaya dan kelembagaan adat serta potensi sumberdaya pesisir dalam mendukung inisiasi Kawasan Perikanan Adat. Teknik pengumpulan data menggunakan kuisisioner atau panduan daftar pertanyaan. Sebelum melakukan wawancara dilakukan pertemuan bersama masyarakat dan aparat kampung di balai kampung untuk menyampaikan tujuan kedatangan tim dan data data atau informasi yang dibutuhkan dalam mencapai tujuan yang dimaksud dalam penelitian ini. Pendekatan yang dilakukan untuk mengungkapkan data-data: Karakteristik responden, Aktivitas pemanfaatan sumberdaya, aspek ekonomi RTP, aspek kelembagaan adat dalam mendukung Kawasan Perlindungan Adat (KPA) perairan Sowek, kondisi alat tangkap dan teknologi yang digunakan masyarakat.

Teknik pengumpulan data potensi sumberdaya pesisir yaitu sumberdaya lamun dan ikan lamun, sumberdaya karang dan ikan karang, sumberdaya mangrove dan pemanfaatannya dilakukan survei secara ekologi dengan panduan metodologi sesuai dengan tujuan yang diharapkan



Gambar 2. Metode pengumpulan data dengan teknik wawancara mendalam di Kampung Sowek



Gambar 3. Metode pengumpulan data dengan teknik wawancara mendalam di Kampung Nyambarai

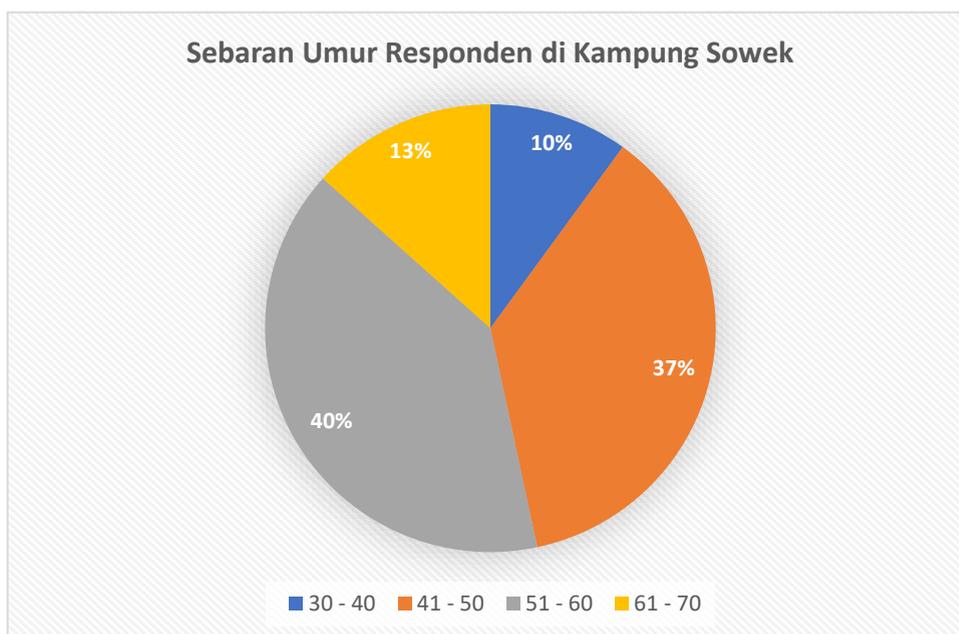
BAB III.

KARAKTERISTIK SOSIAL EKONOMI MASYARAKAT DALAM PEMANFAATAN SUMBERDAYA DI KAMPUNG SOWEK

3.1. KARAKTERISTIK RESPONDEN

3.1.1. Sebaran Umur Responden

Dinamika sosial ekonomi yang terus berkembang di masyarakat akan memberikan dampak pada intensitas ketergantungan masyarakat terhadap sumberdaya alam yang ada. Umur responden atau sebaran usia menjadi penting untuk melihat kelompok umur produktif di kampung dalam memanfaatkan sumberdaya. Responden pada kelompok umur 51-60 paling banyak ditemukan sebagai responden sebanyak 40% sedangkan kelompok umur 41-51 tahun sebanyak 37% dan kelompok umur 61-70 berjumlah 13% dan sisanya adalah kelompok usia 30-40 hanya 13%. Dapat di simpulkan bahwa kelompok umur produktif bekerja sebagai nelayan 40 – 60 tahun.



Gambar 4. Sebaran Usia Responden di Kampung Sowek

Kelompok usia muda < 30 tahun biasanya melaut atau melakukan upaya penangkapan ikan pada saat saat tertentu (situasional) dimana mereka membuat sebuah kelompok untuk menangkap ikan dengan tujuan membantu persoalan yang dihadapi di kampung. Seperti halnya anak anak muda dari Marga Mansawan-Rumbekwan, melaut untuk membeli kebutuhan pokok seperti beras dan kebutuhan sekolah khusus di dalam marga Rumbekwan Mansawan.

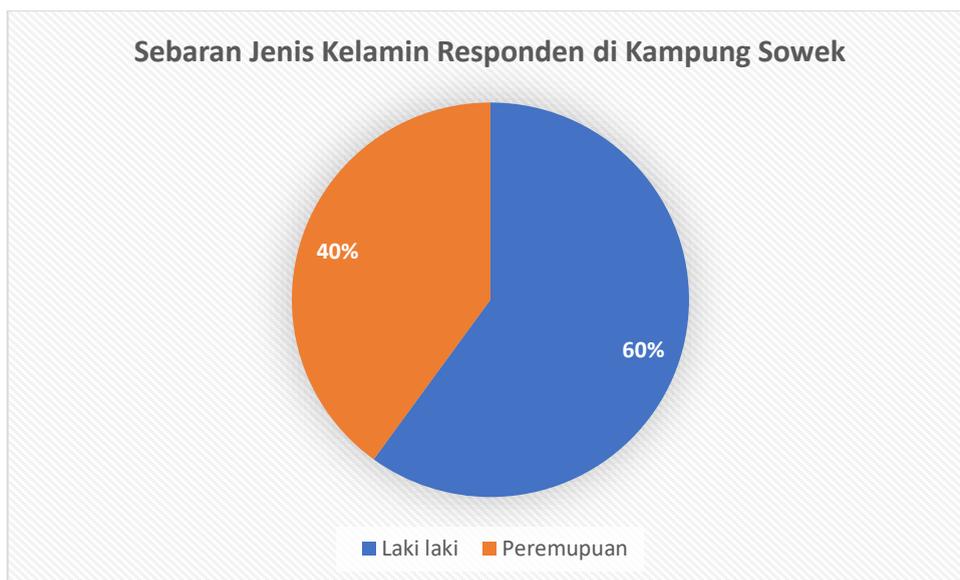
Responden di kampung Sowek pada kelompok umur 41 – 60 paling banyak ditemukan sebagai responden sebanyak 41% sedangkan kelompok umur 30-40 tahun sebanyak 12% dan sisanya

adalah kelompok usia lebih dari 60 tahun hanya 8%. Dapat di simpulkan bahwa kelompok umur produktif 30-60 Tahun ditemukan sebagai tenaga kerja di kampung yang produktif.

3.1.2. Sebaran Jenis Kelamin Responden

Mengetahui sebaran jenis kelamin responden di suatu wilayah sangat penting dalam menerapkan sebuah program atau kegiatan baru menjadi hal yang penting. Keterwakilan kelompok perempuan dan laki laki dapat menggambarkan keterbukaan komunikasi di sebuah tempat dan keberpihakan bagi kelompok perempuan yang selama ini dalam perspektif gender adalah kesetaraan.

Responden di kampung Sowek sebanyak 60% adalah laki laki dan 40% adalah perempuan. Kaum laki laki yang lebih banyak memanfaatkan sumberdaya seperti penangkapan ikan di wilayah pesisir kampung sampai ke perairan yang lebih jauh, menggunakan pancing dan jaring. Kelompok perempuan hanya dapat memanfaatkan sumberdaya dengan aktifitas penangkapan di wilayah pesisir kampung seperti pancing, menyelam/molo gurita dan mengumpulkan bia/kerang-kerangan.

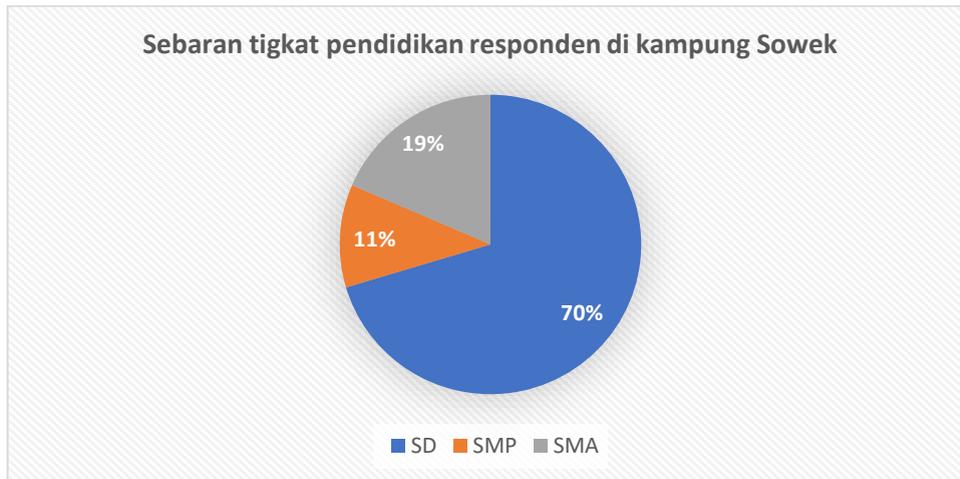


Gambar 5. Sebaran jenis kelamin responden di Kampung Sowek

Kaum perempuan lebih aktif didalam kegiatan molo/menyelam gurita dan pancing ikan ikan batu/campuran. Hasil tangkapan perempuan lebih banyak dibawah kerumah untuk konsumsi keluarga. Kelompok laki-laki yang menggunakan jaring dan pancing menangkap ikan dan langsung dibawah ke pasar di Biak atau di Supiori, ada juga yang di bawah ke penada di kampung. Sebagian tangkapan yang tidak dibawah ke pasar di Biak atau Supiori dijual di dalam kampung pada saat hari pasar (selasa, Kamis dan Sabtu).

3.1.3 Sebaran Tingkat Pendidikan Responden

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting di dalam meningkatkan sumber daya manusia yang handal. Rendahnya kualitas pendidikan menjadi penyebab dari krisis sumber daya manusia. Pendidikan secara umum mempunyai arti suatu proses kehidupan dalam mengembangkan diri tiap individu untuk dapat hidup dan melangsungkan kehidupan



Gambar 6. Sebaran Tingkat Pendidikan Responden di Kampung Sowek

Responden di Sowek sebagian besar telah menamatkan pendidikan SD yakni 70% sedangkan tingkat SMA sebanyak 19%, dan SMP sebanyak 11%. Tingkat pendidikan akan memberikan pengaruh atas sebuah keputusan yang akan diambil masyarakat dalam pemanfaatan sumberdaya yang ada. Dengan pendidikan yang baik, diharapkan dapat meminimalisasi kegiatan yang sifatnya destruktif atau merusak sumberdaya. Peningkatan tingkat kesadaran terhadap sumberdaya dan peningkatan kapasitas dalam pemanfaatan sumberdaya pesisir dan laut yang ada di kampungnya.

Tingkat pendidikan akan memberikan pengaruh atas sebuah keputusan yang akan diambil masyarakat dalam pemanfaatan sumberdaya yang ada. Dengan pendidikan yang baik, diharapkan dapat meminimalisasi kegiatan yang sifatnya destruktif atau merusak sumberdaya. Peningkatan tingkat kesadaran terhadap sumberdaya dan peningkatan kapasitas dalam pemanfaatan sumberdaya pesisir dan laut yang ada di kampungnya.

3.2. ASPEK EKONOMI DAN AKSES PASAR

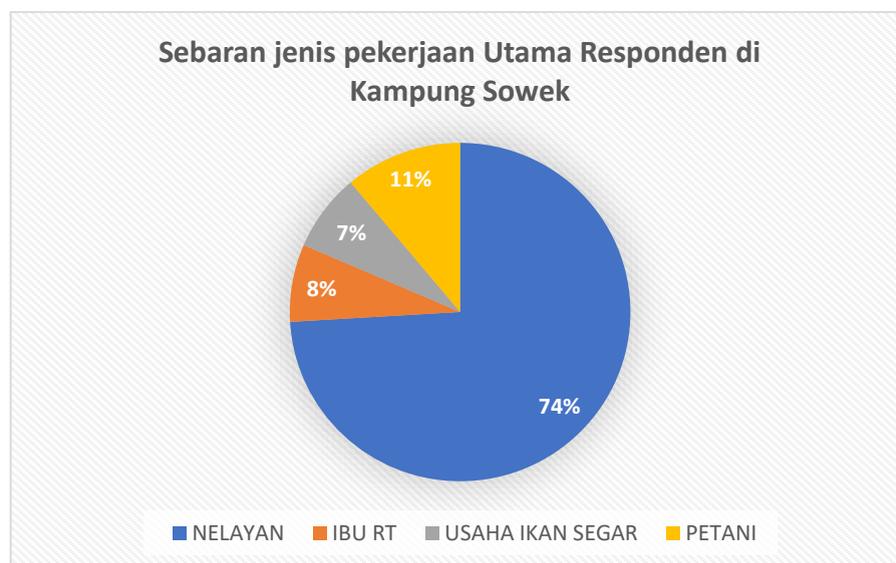
Pemanfaatan masyarakat terhadap sumberdaya pesisir dan laut harus dapat memberikan manfaat ekonomi seperti ketersediaan lapangan pekerjaan yang kemudian menjadi sumber

penghidupan bagi masyarakat. Adanya pemasukan berupa pendapatan yang diperoleh dari kegiatan pemanfaatan sumberdaya seperti penangkapan ikan, kegiatan budidaya di Karamba Jaring Apung, pemanfaatan biota lainya seperti pengumpulan bia atau kerang, gurita dan cumi cumi.

3.2.1. Sebaran Jenis Pekerjaan Responden

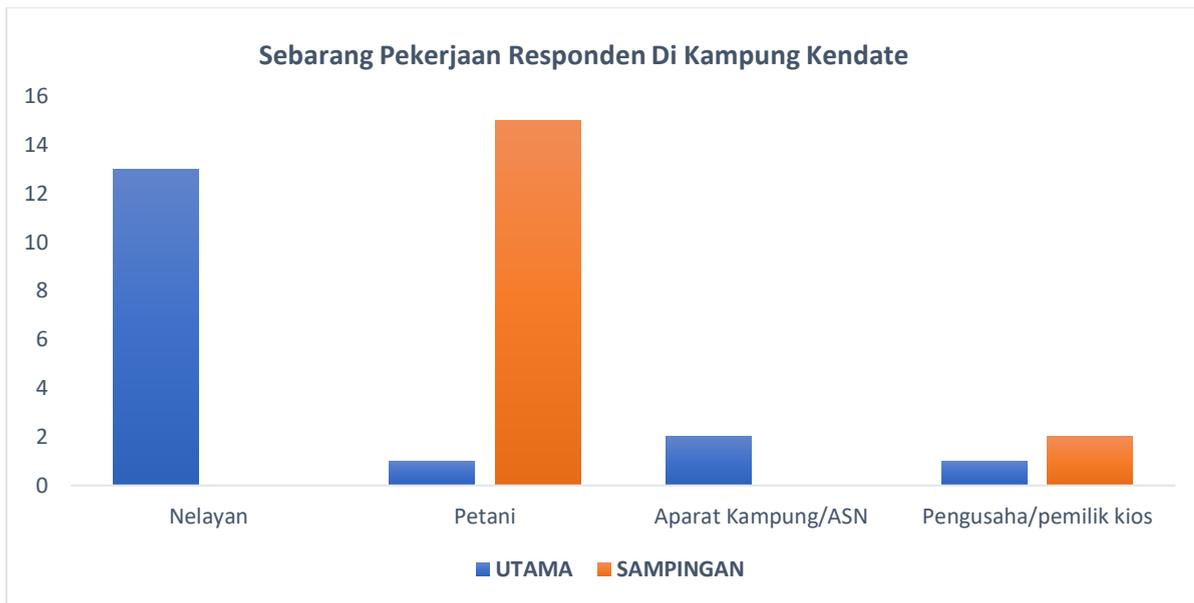
Nelayan merupakan jenis pekerjaan utama masyarakat di kampung Sowek. Sebanyak 74% responden bekerja sebagai Nelayan, 11% sebagai petani, 8% sebagai Ibu RT dan sisanya 7% sebagai pengusaha ikan segar. Jenis komoditas sasaran nelayan di Kampung Sowek adalah nelayan ikan batu/ikan karang, ikan samandar dan gurita. Rata rata nelayan menggunakan pancing tetapi sebagian memiliki jaring khususnya penangkapan ikan samandar atau baronang.

Pekerjaan utama sebagai ibu rumah tangga biasanya para ibu ibu hanya kelaut untuk mengumpulkan bia atau pancing untuk konsumsi keluarga dan tidak dipasarkan.



Gambar 7. Sebaran jenis pekerjaan Utama Responden di Kampung Sowek

Pekerjaan utama sebagai petani rata rata mereka melakukan aktivitas menokok sagu. Dan menjadikan nelayan sebagai pekerjaan sampingan. Pada pekerjaan sampingan responden sebesar 74% responden bekerja sebagai petani, 15% adalah penguru gereja dan 11% adalah aparat kampung.



Gambar 8. Sebarang pekerjaan responden di Kampung Kendate

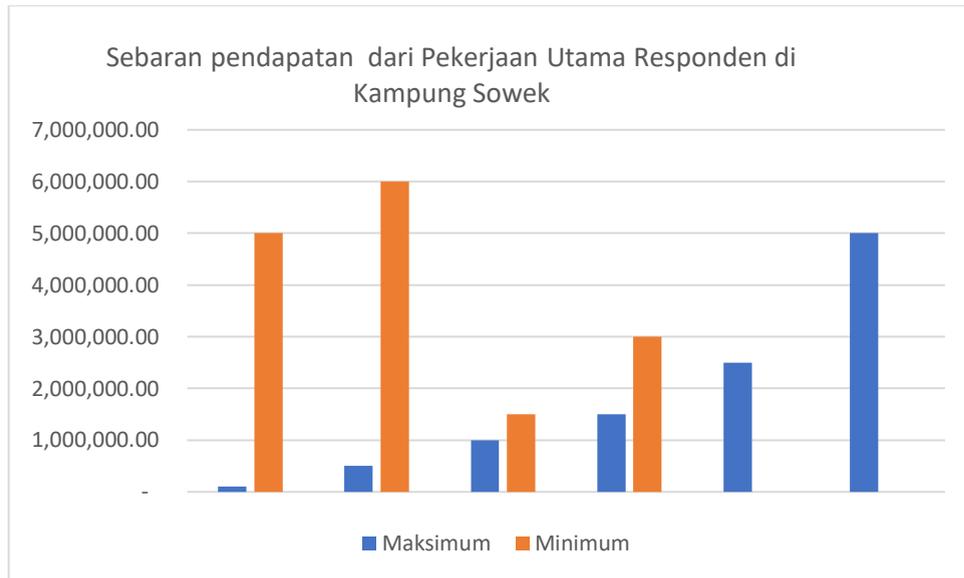
Jenis pekerjaan utama sebagai ASN atau aparat kampung adalah sebesar 12% dan pekerjaan utama sebagai petani dan pengusaha atau pemilik kios adalah sebaganya 6%. Pekerjaan sampingan yang terbanyak di kerjakan oleh masyarakat di Kendate adalah sebagai petani sebanyak 88% sedangkan pemilik kios atau pengusaha sebanyak 12%.

3.2.2. Sebaran Tingkat Pendapatan Responden

Masyarakat yang mempunyai mata pencaharian dan berpenghasilan sebagai nelayan merupakan sala satu dari kelompok masyarakat yang melakukan aktivitas usaha dengan mendapat penghasilan bersumber dari kegiatan nelayan itu sendiri. Nelayan adalah orang yang secara aktif melakukan pekerjaan dalam operasi penangkapan ikan.

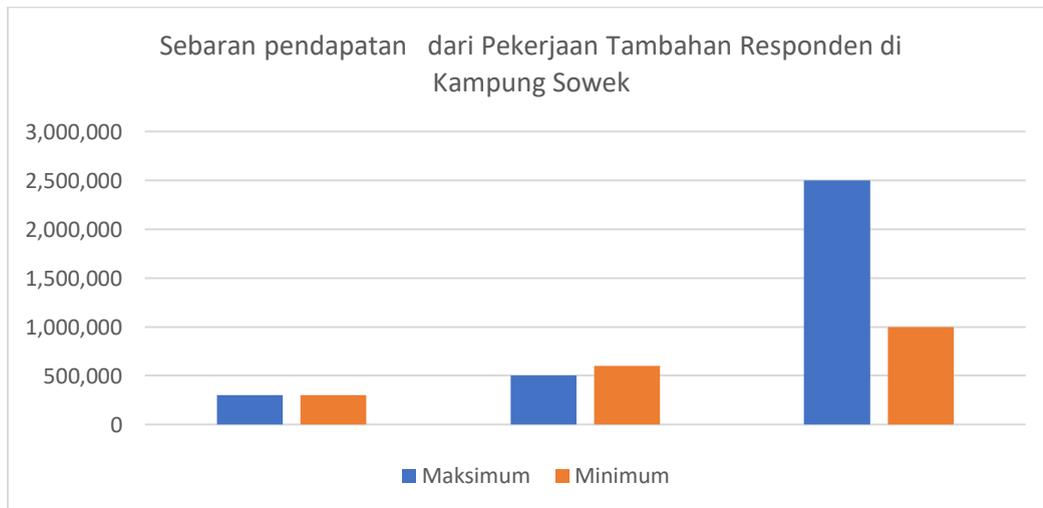
Tingkat kesejahteraan nelayan sangat di tentukan oleh hasil tangkapannya. Banyaknya tangkapan tercermin pula besarnya pendapatan yang di terima dan pendapatan tersebut sebagian besar untuk keperluan komsumsi keluarga. Para nelayan melakukan pekerjaannya dengan tujuan untuk memperoleh pendapatan demi kebutuhan hidup. Untuk pelaksanaannya di perlukan beberapa perlengkapan dan di pengaruhi pula oleh banyak faktor guna mendukung keberhasilan kegiatan (Indara, et all, 2017).

Pendapatan dari pekerjaan utama responden di Kampung sowek di peroleh dari jenis pekerjaan sebagai nelayan, ibu rumah tangga, usaha ikan segar dan petani. Pendapatan Maksimum berkisar pada Rp.5,000,000 – Rp.100.000. pendapatan tertinggi diperoleh dari jenis pekerjaan sebagai nelayan sedangkan pendapatan minimum diperoleh dari pekerjaan penjualan ikan segar dan sebagai ibu rumah tangga, kisaran pendapatan Rp. 6.000.000 – Rp.1.500.000.



Gambar 9. Sebaran Pendapatan (Maks-Min) Dari Pekerjaan Utama Responden Di Kampung Soweik

Pendapatan masyarakat di Kampung Soweik dari pekerjaan tambahan jenis pekerjaannya Petani, Aparat kampung dan nelayan. Pendapatan tertinggi dari Pekerjaan tambahan tertinggi berasal dari pekerjaan sebagai Aparat Kampung, nelayan dan petani. Kisaran pendapatan tambahan adalah Rp. 2.500,000 – Rp.300.000.

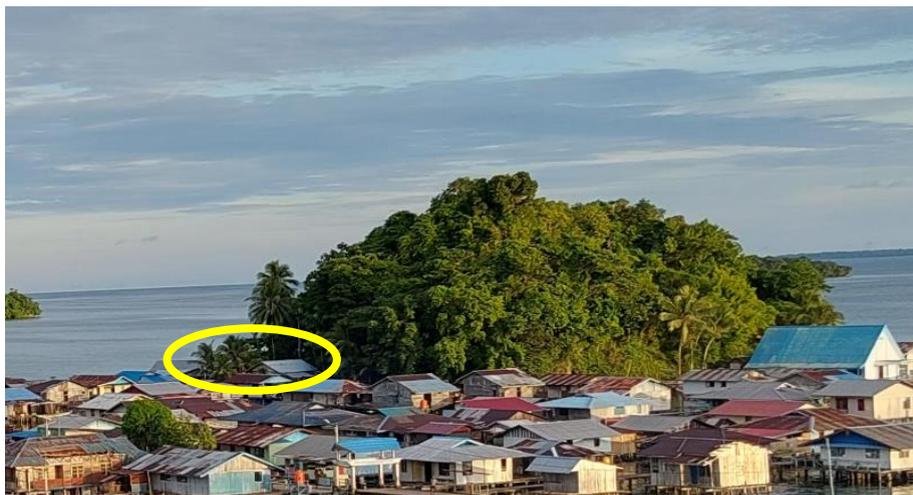


Gambar 10. Sebaran Pendapatan (Maks-Min) Dari Pekerjaan Tambahan Responden Di Kampung Soweik

3.3. Aspek Pasar

Arah kebijakan pembangunan perikanan mengacu pada pendekatan *market based theory* atau pasar yang menjadi acuan kebijakan (*market driven*), sehingga ketersediaan produk yang dapat diterima dan diminati oleh konsumen menjadi *core competency* dalam *strategic routing* yang akan dilaksanakan. Untuk itu, *valuable creative activities* perlu dirumuskan agar sumberdaya yang kita miliki (*tangible, intangible, human resources*) dapat menghasilkan produk yang dapat berkompetisi baik di dalam maupun luar negeri. Sehubungan dengan hal tersebut, produk yang akan dipasarkan harus merupakan produk perikanan prima, yaitu produk yang memiliki sifat *high quality; safe, traceable, high value content* dan *competitive* (<https://wpi.kkp.go.id>).

Kegiatan pemanfaatan sumberdaya perikanan di kampung sowek dijual di kampung sowek pada hari pasar yaitu Selasa, Kamis dan Sabtu. Sumberdaya yang dijual (ikan segar) dalam jumlah yang terbatas di jual di kampung, sedangkan jumlah tangkapan dalam jumlah yang banyak seperti kegiatan perikanan tangkap tunda dipasarkan ke Pasar Biak atau ke penadah yang ada di kampung Sowek. Di pasar biak khususnya untuk perikanan tunda masyarakat sowek memiliki langganan penjual yang akan membantu hasil tangkapan mereka di pasar biak, penjual akan membantu memasarkan hasil produksi yang dibawah ke pasar biak.



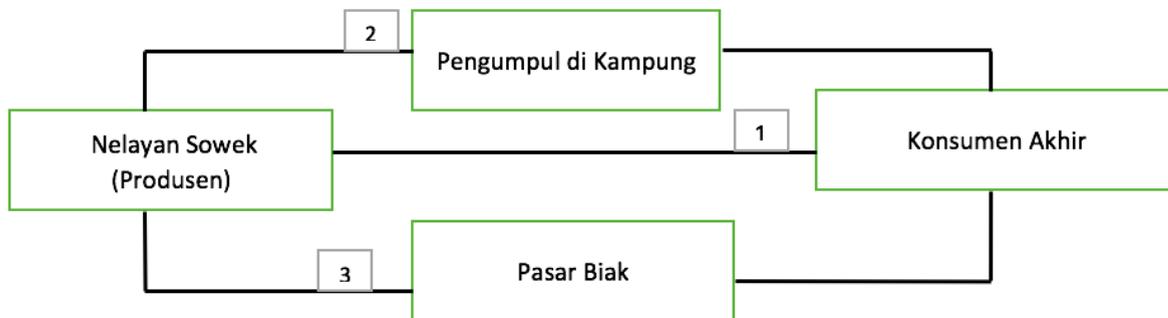
Gambar 11. Lokasi Pasar kampung Sowek

3.3.1. Saluran pemasaran

Saluran pemasaran menggambarkan urutan lembaga pemasaran yang harus dilalui oleh suatu produk sejak diproduksi hingga ke konsumen akhir (Apituley, 2013). Saluran pemasaran hasil perikanan dapat melalui beberapa lembaga perantara (Hana ah & Saefuddin, 2006).

Saluran pemasaran ikan segar oleh masyarakat sowek di dapatkan 3 tipe saluran pemasaran hasil perikanan yaitu :

1. Tipe satu, nelayan Soweك langsung menjual di Pasar Kampung dan di beli oleh konsumen akhir
2. tipe kedua, nelayan Soweك langsung menjual ke pengumpul di Kampung dan di beli oleh konsumen akhir
3. Tipe ketiga, nelayan menjual produknya di Pasar Biak dengan bantuan penjual menjual kepada konsumen akhir.



Gambar 12. Saluran Pemasaran ikan segar di Kampung Soweك Supiori

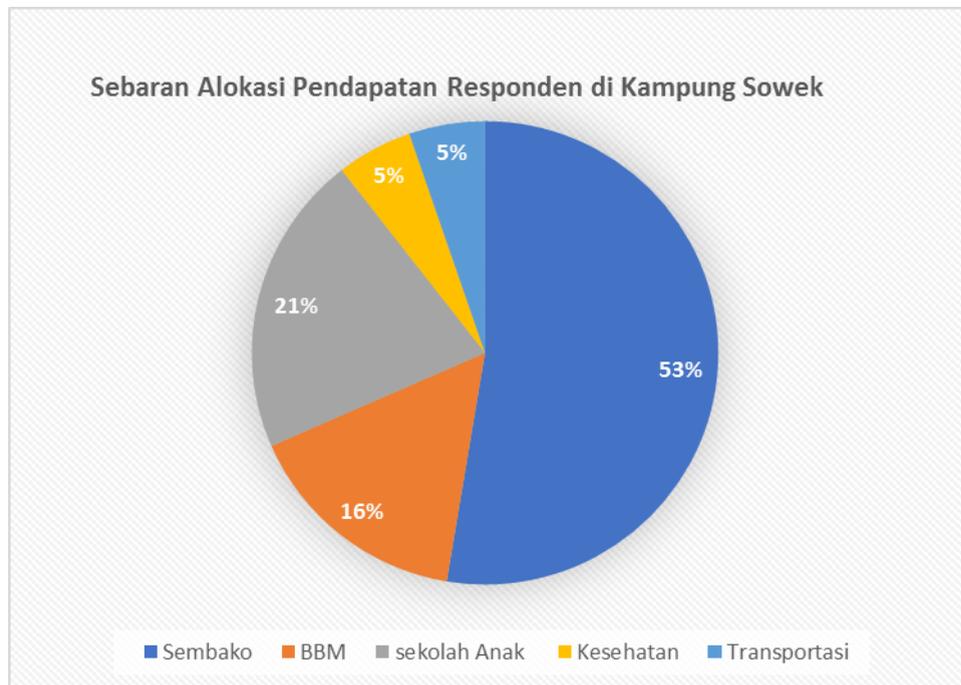
3.3.2. Alokasi pengeluaran RT

Alokasi pendapatan rumah tangga (RT) secara garis besar dibedakan menjadi 2 (dua) jenis alokasi pendapatan yaitu alokasi pendapatan untuk kebutuhan pangan dan alokasi pendapatan untuk kebutuhan non pangan. Menurut Wibawa (2003). Faktor terpenting dalam mengalokasikan pendapatan adalah perencanaan keuangan keluarga berkaitan dengan berapa banyak uang yang masuk dari pendapatan dan berapa banyak uang yang dialokasikan sebagai kegiatan produksi, konsumsi dan kebutuhan pendukung lainnya.

Karena secara sederhana perencanaan keuangan Kebutuhan pangan dirinci menurut jenis dan kelompok pangan, sedangkan untuk kebutuhan non pangan dirinci sesuai dengan kebutuhan dari rumah tangga responden termasuk didalamnya adalah kebutuhan untuk mendukung kegiatan produksi. Dalam penelitian ini, terdapat rumah tangga (RT) yang bermata pencaharian utama sebagai nelayan dan juga bermata pencaharian lain seperti petani, ASN/Aparat Kampung, Pengusaha/pemilik kios.

Masyarakat di Kampung Soweك mengalokasikan pendapatannya dalam pemenuhan hidup (sembako), produksi khususnya untuk perikanan tangkap tunda, kebutuhan anak-anak sekolah, alokasi untuk kesehatan. Persentase terbesar adalah untuk kebutuhan sembako keluarga sebanyak 50% dialokasikan dari pendapatan yang diterima. Kebutuhan RTP untuk BBM yang mendukung produksi atau kegiatan penangkapan ikan adalah sebesar 16% dikarenakan sebagian besar BBM khususnya untuk perikanan tunda di tanggung oleh pemodal sampai ke wilayah tangkap (fishing

ground) dan saat melakukan tunda untuk melaut jahu pemodal akan memberikan bantuan BBM 15 liter per perahu. Jika ada kekurangan maka menjadi tanggungan nelayan tersebut, sehingga nelayan harus membeli sendiri sebagai tambahan BBM.



Gambar 13. Sebaran Alokasi Pendapatan Responden di Kampung Kendate

Pemenuhan kebutuhan untuk sekolah anak menjadi kebutuhan yang penting bagi rumah tangga responden di Sowek, sebesar 21% alokasi dari pendapatan yang mereka peroleh. Kekurangan biaya sekolah anak pada marga Mansawan-Rumbekwan generasi mudanya membangun kelompok usaha bersama yang jumlahnya 40 anak muda. Tujuan kelompok ini adalah membantu pemenuhan kebutuhan masyarakat khusus marga Mansawan-Rumbekwan seperti pemenuhan sembako (beras) dan biaya kuliah anak anak dari marga ini. Upaya yang dilakukan adalah menangkap ikan secara bersama sama sampai target yang diharapkan terpenuhi maka usaha selesai dilakukan. Jika ada kebutuhan mendadak di kampung maka kelompok anak muda akan melakukan usaha untuk menjawab kebutuhan masyarakat di kampung khususnya fam Mansawan-Rumbekwan.

3.4. Jenis alat tangkat dan armada tangkap

3.4.1. Armada tangkap

Masyarakat kampong Sowek banyak melakukan penangkapan di sekitar daera padang lamun dan terumbu karang. Berdasarkan hasil survei masyarakat sowek banyak yang menggunakan armada tangkap berupa perahu motor tempel dan perahu dayung , dengan istial kolak penagkapan yang disebut dengan kelompok nelayan gandeng. Kelompok gandeng disini yaitu bentuk pencarian ikan yang dilakukan secara kelompok dan hasilnya

akan di bagi sesuai jumlah tangkapan dari masing-masing nelayan, dimana satu armada besar berupa jonson atau motor tempel mempunyai 2-5 perahu dayung yang di gandeng untuk melakukan penangkapan di daerah lamun dan karang. Kemudian untuk pancing tuna dan menyelam dengan menggunakan senapan molo (Spergun), biasanya mereka melakukan penangkapan secara individu atau perorang dalam 1 perahu. Tenaga penggerak yang digunakan oleh masyarakat sowek merupakan jonson berukuran 15-40 pk.

Berikut ini merupakan gambar dari armada tangkap yang digunakan oleh masyarakat nelayan kampung sowek.

Gambar Armada tangkap



Armada Tangkap Pancing



Armada tangkap jaring insang



Armada tangkap jaring insang

Gambar 14. Armada tangkap

3.4.2. Alat tangkap

Jenis-jenis alat tangkap yang sering digunakan oleh masyarakat kampung sowek yaitu, jaring insang, pancing dasar, pancing ulur dan senapan molo (Spergun).

Berikut ini merupakan gambar dan ukuran dari alat tangkap yang sering digunakan masyarakat kampung sowek.

Gambar	Ukuran
 <p data-bbox="156 1823 352 1861">Jaring insang</p>	<p data-bbox="900 1245 1326 1283">Panjang jaring : 50-100 meter</p> <p data-bbox="900 1301 1214 1339">Tinggi jaring : 1 meter</p> <p data-bbox="900 1357 1398 1395">Ukuran mata jaring : 2,5 inci- 5 inci</p>

 <p data-bbox="252 936 667 981">Pancing ulur (Pancing tegak)</p>	<p data-bbox="927 174 1342 264">Ukuran nelon : No 40,60,80,100</p> <p data-bbox="927 282 1342 322">Ukuran mata pancing : 6,7,8</p> <p data-bbox="927 338 1342 427">Jumlah mata pancing : 1-2 buah</p> <p data-bbox="927 450 1342 539">Panjang tali pancing : 100- 200 meter</p>
 <p data-bbox="252 1749 608 1794">senapan molo (Spergun)</p>	<p data-bbox="927 992 1342 1081">Ukuran panjang kayu :1,5 meter</p> <p data-bbox="927 1104 1209 1144">Ukuran kayu : 4 cm</p> <p data-bbox="927 1160 1342 1249">Ukuran panjang kawat :2 mter</p> <p data-bbox="927 1272 1235 1312">Ukuran kawat : 8 mm</p> <p data-bbox="927 1328 1342 1417">Ukuran panjang karet : 40 cm</p> <p data-bbox="927 1440 1294 1480">Ukuran tebal karet : 2 cm</p>

Gambar 15. Alat tangkap

Deskripsi alat tangkap.

Jaring Insang

Dasar Jaring insang dasar biasa digunakan nelayan untuk menangkap ikan-ikan dasar seperti lalosi, momar, barakuda, bubara dll adapun ukuran mata jarring yang biasa digunakan adalah 1,5 inch dan diberi pemberat (Tuasikal,2020).

Pancing Tegak

Pancing tegak adalah pancing yang biasa digunakan oleh para nelayan untuk menangkap ikan-ikan pelagis seperti komu, cakalang, momar. Adapun senar pancing yang biasa digunakan nelayan adalah Nomor 100-200 dan ukuran mata kail Nomor 8-11 untuk jenis ikan komu, untuk jenis ikan cakalang ukuran senarnya adalah Nomor 250-500 dengan ukuran mata kail 8-10 yang dilengkapi bulu ayam dan Tali Warna (Sipon) (Tuasikal,2020).

3.5. Praktik Kearifan Lokal dalam pengelolaan Sumberdaya Pesisir

Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya untuk mewujudkan dan meningkatkan peri kehidupan dan kualitas hidup makhluk hidup secara alami dan berkelanjutan. Pengelolaan lingkungan hidup bagi individu atau sekelompok masyarakat secara nasional berpegang pada peraturan yang telah disepakati bersama. Peraturan tersebut dikemas dengan berbagai cara, melalui undang- undang yang harus difahami dan ditaati bersama.

Pemerintah Indonesia telah menetapkan peraturan tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dalam bentuk Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah secara nasional. Di tingkat daerah, peraturan-peraturan tersebut dijabarkan ke dalam peraturan daerah. Sedangkan untuk masalah yang spesifik secara khusus diatur dalam Keputusan Menteri ataupun Peraturan Menteri yang membidangi masalah dari sektor khusus tersebut.

Undang-undang dan Peraturan Pemerintah tentang lingkungan dan pembangunan, diantaranya: (1) Undang-Undang tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan tahun 1982; (2) Undang-Undang No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan; serta (3) Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Pelaksanaan Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah di lapangan didukung oleh kebiasaan- kebiasaan positif yang bernuansa melindungi dan melestarikan lingkungan hidup. Kebiasaan-kebiasaan positif itu dapat dilakukan secara individual atau kelompok masyarakat di daerah tertentu yang bersifat lokal. Kebiasaan-kebiasaan tersebut selanjutnya dikenal sebagai kearifan lokal.

Kearifan lokal menjadi salah satu hal yang harus diperhatikan dalam kegiatan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Hal ini tercantum dalam UU No. 32 Tahun 2009 bahwa perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum dimana seluruh kegiatan yang berhubungan dengan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup harus memperhatikan beberapa hal diantaranya: (1) keragaman karakter dan fungsi ekologis; (2) sebaran penduduk; (3) sebaran potensi sumber daya alam; (4) kearifan lokal; (5) aspirasi masyarakat; dan (6) perubahan iklim.

Pengertian kearifan lokal yang lain dikemukakan oleh Suhartini (2009) yang menyatakan bahwa kearifan lokal merupakan suatu bentuk kearifan lingkungan yang ada dalam kehidupan bermasyarakat di suatu tempat atau daerah yang merujuk pada lokalitas dan komunitas tertentu. Sedangkan Fajarini (2014) mengartikan kearifan lokal sebagai pandangan hidup dan ilmu pengetahuan serta berbagai strategi kehidupan yang berwujud aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat lokal dalam menjawab berbagai masalah dalam pemenuhan kebutuhan mereka.

Negara (2011) menyatakan bahwa kearifan lokal bukan hanya menyangkut pengetahuan atau pemahaman masyarakat adat/lokal tentang manusia dan bagaimana relasi yang baik diantara manusia, melainkan juga menyangkut pengetahuan, pemahaman, dan adat kebiasaan tentang manusia, alam, dan bagaimana relasi diantara semua, dimana seluruh pengetahuan itu dihayati, dipraktikkan, diajarkan, dan diwariskan dari satu generasi ke generasi.

Bentuk-bentuk kearifan lokal yang ada di masyarakat menurut Aulia dan Dharmawan (2010) dapat berupa nilai, norma, kepercayaan, dan aturan- aturan khusus. Bentuk yang bermacam-macam ini mengakibatkan fungsi kearifan lokal menjadi bermacam-macam pula. Fungsi kearifan lokal tersebut antara lain untuk: (1) konservasi dan pelestarian sumber daya alam; (2) mengembangkan sumberdaya manusia; (3) pengembangan kebudayaan dan ilmu pengetahuan; serta (4) petunjuk tentang petuah, kepercayaan, sastra, dan pantangan.

Fungsi kearifan lokal selanjutnya ditambahkan oleh Sartini (2004) yang mengemukakan fungsi dan makna kearifan lokal diantaranya: (1) berfungsi untuk konservasi dan pelestarian sumber daya alam; (2) berfungsi untuk pengembangan sumber daya manusia misalnya berkaitan dengan upacara daur hidup, konsep *kanda pat rate*; (3) berfungsi untuk pengembangan kebudayaan dan ilmu pengetahuan, misalnya pada upacara Saraswati, kepercayaan dan pemujaan pada pura Panji; (4) berfungsi sebagai petuah, kepercayaan, sastra, dan pantangan; (5) bermakna sosial, misalnya upacara integrasi komunal/kerabat; (6) bermakna etika dan moral, yang terwujud dalam upacara Ngaben dan penyucian roh

leluhur; serta (7) bermakna politik, misalnya upacara *ngangkuk merana* dan kekuasaan *patron client*.

Beberapa definisi kearifan lokal di atas pada dasarnya memiliki konsep yang sama, dimana kearifan lokal diartikan sebagai kumpulan pengetahuan yang berupa nilai, norma, dan aturan- aturan khusus yang berkembang, ditaati, dan dilaksanakan oleh masyarakat di suatu tempat dan diwariskan dari generasi ke generasi. Pengetahuan- pengetahuan tersebut bersifat lokal, dapat berbeda antara satu daerah dengan daerah yang lain, meskipun memiliki makna yang sama (Maridi, 2015).

Berkaitan dengan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup terdapat beberapa pengertian kearifan lokal yang lain. Pengertian kearifan lokal pada UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yaitu nilai-nilai luhur yang berlaku dalam tata kehidupan masyarakat untuk antara lain melindungi dan mengelola lingkungan hidup secara lestari. Pada pasal 2 disebutkan bahwa perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dilaksanakan berdasarkan beberapa asas yang salah satunya adalah asas kearifan lokal. Kemudian pada penjelasan Pasal 2 huruf (l) disebutkan yang dimaksud dengan “asas kearifan lokal” adalah bahwa dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup harus memperhatikan nilai-nilai luhur yang berlaku dalam tata kehidupan masyarakat (Maridi, 2015).

Masyarakat di kampung Sowek menggunakan penandaan bulan untuk mengetahui waktu melaut dan musim ikan apa yang sedang banyak di laut. Pemahaman ini sudah mulai bergeser dan tidak digunakan lagi oleh masyarakat hari ini. kearifan lokal tentang tanda alam bulan dan pengaruhnya terhadap jenis ikan yang ada dilakukan oleh para tua tua waktu dahulu kala dan hari ini hanyalah warisan cerita yang disampaikan kepada generasi yang ada.

Pemanfaatan buah mangrove oleh kaum perempuan yang disebut aibon yang diolah menjadi makanan. Pengetahuan lokal perempuan Sowek mengolah buah aibon menjadi bentuk tepung, kue bahkan makanan menjadi salah satu bentuk ketahanan pangan keluarga.



Gambar 16. Pemanfaatan Buah Mangrove “Aibon” sebagai bentuk kearifan lokal dalam ketahanan pangan keluarga di Kampung Soweck.

3.6. Kecukupan Pangan dalam Keluarga

Menurut Undang-Undang Nomor 7 tahun 1996 tentang pangan, ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya kebutuhan pangan bagi rumah tangga yang tercermin dari tersedianya pangan secara cukup, baik dari jumlah maupun mutunya, aman, merata dan terjangkau. Pada rumah tangga miskin, pengeluaran pangan akan lebih besar dari pada pengeluaran non pangan sehingga hal ini akan berpengaruh pada pemenuhan gizi dalam penentuan ketahanan pangan rumah tangga. Pemenuhan gizi yang diperoleh dari pangan yang dikonsumsi akan menentukan tingkat konsumsi.

Semakin tinggi nilai gizi pangan berupa energi yang dikonsumsi, maka tingkat konsumsi energi juga akan meningkat. Demikian juga halnya pada konsumsi protein.

Suatu desa belum dikatakan mandiri jika masih terdapat masalah ketahanan yaitu tercermin dari belum adanya peningkatan pendapatan dan kesejahteraan (Purwaningsih et al., 2008). Di Indonesia, sumber energi yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat adalah beras, sedangkan energi non-beras banyak berasal dari singkong (Yudaningrum, 2011). Perbedaan utama konsumsi pangan terdapat pada tingkat konsumsi masyarakat pedesaan dan perkotaan.

Hasil Susenas tahun 2011 menunjukkan bahwa konsumsi beras masyarakat pedesaan lebih tinggi dibandingkan konsumsi beras pada masyarakat perkotaan. Pada tingkat rumah tangga, perkembangan tingkat konsumsi pangan juga merefleksikan tingkat pendapatan atau daya beli rumah tangga. Dua parameter yang dipakai dalam menilai kecukupan pangan bagi Rumah Tangga adalah variabel persediaan pangan dan kekurangan makanan.

Strategi mempertahankan ketersediaan pangan dan kecukupan makanan dalam keluarga di kampung sowek salah satunya adalah dengan membuat makanan dari buah mangrove "aibon". Aibon dapat menggantikan peranan nasi dalam makanan sehari-hari. Selain itu kekuatan modal sosial yang dimiliki seperti kelompok anak muda marga Mansawan-Rumbekwan yang membentuk satu kelompok usaha mencari ikan untuk dijual dan membantu masalah kebutuhan hidup dalam marganya (beras dan uang sekolah anak). Ada juga yang meminjam kepada keluarga dalam satu marga jika mengalami kekurangan bahan sembako, asas kebersamaan dan kepercayaan sebagai modal sosial telah mengikat dalam ikatan marga/fam dan suku.

BAB IV

POTENSI SUMBERDAYA PESISIR DAN LAUT

4.1. POTENSI SUMBERDAYA LAMUN (*SEAGRASS*)

4.1.1. Metodologi Pengumpulan Data

Pengumpulan data yaitu pengamatan secara visual dengan melakukan jelajah (snorcling) di beberapa titik persinggahan yang terdapat habitat lamun untuk mencatat jenis-jenis lamun yang tumbuh pada substrat di perairan Kampung Soweik Distrik Kepulauan Aruri, Selain data jenis lamun, data yang diambil yaitu mengenai parameter kualitas air serta jenis substrat yang ada pada lokasi habitat lamun dan ikan lamun. Terkait dengan penjelasan untuk mendukung data yang diambil maka dilakukan juga metode studi pustaka untuk memberikan penjelasan sehubungan dengan sebaran jenis, manfaat serta kondisi (habitat) padang lamun yang ada pada masing-masing daerah tersebut.

4.1.2. Peranan Lamun Secara Umum

Wilayah pesisir merupakan daerah pertemuan antara darat dan laut, ke arah darat meliputi bagian daratan yang masih dipengaruhi sifat-sifat laut, misalnya pasang surut, angin serta perembesan air laut; ke arah laut meliputi bagian laut yang masih dipengaruhi oleh sifat-sifat daratan, misalnya aliran air tawar, sedimentasi ataupun kegiatan manusia di darat (Dahuri et al. 2001). Di dalam wilayah pesisir terdapat tiga ekosistem penting yaitu ekosistem mangrove, ekosistem lamun dan ekosistem terumbu karang. Ketiga ekosistem tersebut saling berinteraksi dan memiliki konektivitas secara fisik maupun biologis. Secara fisik, ekosistem mangrove berfungsi sebagai penahan laju sedimentasi dari daratan, sehingga menjaga kejernihan air yang masuk ke ekosistem lamun dan terumbu karang, demikian pula dengan ekosistem lamun yang berfungsi sebagai pemerangkap sedimen, sehingga menjaga kejernihan air.

Ekosistem lamun merupakan ekosistem penting yang menunjang kehidupan beragam jenis mahluk hidup, sekaligus sebagai lumbung protein bagi masyarakat. Lamun (*seagress*) adalah satu-satunya kelompok tumbuh-tumbuhan berbunga yang terdapat di lingkungan laut. Tumbuh-tumbuhan ini hidup di habitat perairan pantai dangkal. Lamun mempunyai tunas berdaun yang tegak dan tangkai-tangkai dapat menyerap dengan efektif untuk berkembang biak (Romimohtarto dan Juwana, 1999). Beberapa fungsi dari komunitas lamun pada ekosistem perairan dangkal telah dikemukakan oleh para peneliti dari belahan dunia. Fungsi tersebut antara lain; sebagai produsen primer; sebagai stabilisator dasar perairan, sebagai pendaur hara, sebagai sumber makanan dan sebagai tempat asuhan.

a) Produsen primer

Lamun memfiksasi sejumlah karbon organik dan sebagian besar memasuki rantai makanan, baik melalui pemangsaan langsung oleh herbivora maupun melalui dekomposisi sebagai serasah. Proses dekomposisi merupakan hal yang penting, di mana dekomposisi akan menghasilkan mated yang langsung dapat dikonsumsi oleh hewan pemakan serasah. Serasah yang mengendap akan dikonsumsi oleh fauna bentik, sedangkan partikel-partikel serasah di dalam kolom air merupakan makanan avertebrata pemakan penyaring. Kemudian pada gilirannya nanti hewan-hewan tersebut akan menjadi mangsa dari karnivora yang terdiri dari berbagai jenis ikan dan avertebrata (Azkab, 2000). Den HARTOG 1976 *dalam* Azkab 2000, memperkirakan bahwa serasah yang diproduksi oleh lamun mungkin membantu meningkatkan kelimpahan fito dan zooplankton di perairan terumbu karang. Sementara itu karang dan seluruh biota pemakan penyaring yang hidup di situ makan fito dan zooplankton tersebut. Dengan cara ini, energi yang diambil oleh lamun akan dialihkan ke ekosistem terumbu karang.

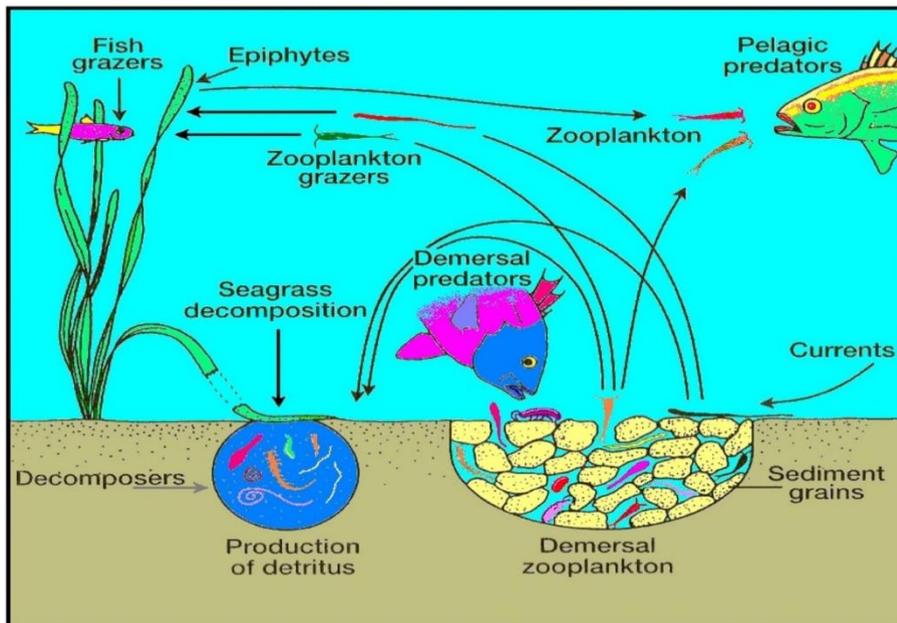
b) Stabilisator Dasar Perairan

Sebagai akibat dari pertumbuhan daun yang lebat dan sistem perakaran yang padat, maka vegetasi lamun dapat memperlambat gerakan air yang disebabkan oleh arus dan ombak serta menyebabkan perairan di sekitarnya tenang. Hal ini dapat dikatakan bahwa komunitas lamun dapat bertindak sebagai pencegah erosi dan penangkap sedimen (RANDALL 1965; KIKUCHI & PERES 1977 *dalam* Azkab 2000). Lebih lanjut THORHAUG & AUSTIN 1976) mengatakan bahwa rimpang dan akar lamun dapat menangkap dan menggabungkan sedimen sehingga meningkatkan stabilitas permukaan di bawahnya dan pada saat yang sama menjadikan air lebih jernih.

c) Pendaaur Zat Hara

Lamun memegang fungsi utama dalam daur zat hara dan elemen-elemen langka di lingkungan laut (Phillips dan Menez, 1988; Fortes, 1990). Dalam sistem rantai makanan khususnya pada daun-daun lamun yang berasosiasi dengan alga kecil yang dikenal dengan periphyton dan epiphytic dari detritus yang merupakan sumber makanan terpenting bagi hewan-hewan kecil seperti ikan-ikan kecil dan invertebrate kecil contohnya ; beberapa jenis udang, kuda laut, bivalve, gastropoda, dan Echinodermata. Lamun juga mempunyai hubungan ekologis dengan ikan melalui rantai makanan dari produksi biomasanya. Epiphyte ini dapat tumbuh sangat subur dengan melekat pada permukaan daun lamun dan sangat di senangi oleh udang-udang kecil dan beberapa jenis ikan-ikan kecil.

Disamping itu padang lamun juga dapat melindungi hewan-hewan kecil tadi dari serangan predator. Selain itu, padang lamun diketahui mendukung berbagai jaringan rantai makanan, baik yang didasari oleh rantai herbivor maupun detrivor (Gambar 17).



Gambar 17. Jaringan rantai makanan di lamun

Perubahan rantai makanan ini bisa terjadi karena adanya perubahan yang cepat dari perkembangan perubahan makanan oleh predator, dan adanya perubahan musiman terhadap melimpahnya makanan untuk fauna. Walaupun begitu, sejauh ini belum banyak diketahui bagaimana rantai energi dan nutrisi tersebut selanjutnya berperan dalam ekosistem pesisir yang lebih luas. Sehingga kemungkinan yang paling besar, lamun ini menyumbang ke dalam ekosistem pantai melalui detritus, yakni serpih-serpih bahan organik (daun, rimpang dll) yang membusuk yang diangkut arus laut dan menjadi bahan makanan berbagai organisme pemakan detritus (dekomposer) (Nybakken, 1988). Dengan kata lain aliran energi di padang lamun itu sendiri terjadi karena adanya proses makan memakan baik itu secara langsung dari daun lamunnya terus di makan konsumen I maupun secara tidak langsung sebagai detritus dimakan oleh konsumen I dan seterusnya. Lamun yang mati akan kehilangan protein dan materi organik lain yang dimakan oleh fauna pada saat permulaan dekomposisi. Struktur karbohidrat diambil dari mikroflora (bakteri dan jamur). Banyak dari metozoa yang dapat mencerna protein bakteri dan serasah daun lamun diekskresi oleh fauna dan bentuk yang belum dicerna akan didekomposisi lagi oleh mikroba dekomposer sehingga sumber detritus akan meningkat.

d) Sumber Makanan

Lamun dapat dimakan oleh beberapa organisme. Dari avertebrata hanya bulu babi yang memakan langsung lamun, sedangkan dari vertebrata yaitu beberapa ikan (Scaridae, Acanthuridae), penyu dan duyung. diketahui bahwa sejumlah avertebrata memakan lamun sedikit sekali. Tetapi jika lamun tersebut hanyut dan terdampar di pantai mulai terjadi dekomposisi sehingga lamun akan dimakan oleh beberapa larva dan Talitridae (Amphipoda). Selanjutnya telah diketahui bahwa makanan yang diproduksi oleh lamun yang berguna untuk fauna dasar melalui bentuk detritus.

Hanya sedikit sekali pengetahuan tentang proses dekomposisi lamun. Mungkin dekomposisi lamun terjadi pada keadaan erobik, di mana pada keadaan ini lamun akan diawetkan. Nilai detritus lamun sebagai sumber makanan telah diperdebatkan oleh beberapa biolog karena tingginya kandungan pentosan.

e) Tempat Asuhan dan Tempat Tinggal

Padang lamun merupakan daerah asuhan dan tempat perlindungan serta menempel berbagai hewan dan tumbuh-tumbuhan (algae). Sejumlah jenis fauna tergantung pada padang lamun, walaupun mereka tidak mempunyai hubungan dengan lamun itu sendiri. Banyak dari organisme tersebut mempunyai kontribusi terhadap keragaman pada komunitas, tetapi tidak berhubungan langsung dengan kepentingan ekonomi. Tetapi beberapa organisme hanya menghabiskan sebagian waktu hidupnya di padang lamun dan beberapa dari mereka adalah ikan dan udang ekonomi penting.



Sumber: Habema Monim (2020)

Gambar 18. Vegetasi Lamun pada Lingkungan Perairan Laut

4.1.3. Potensi dan peranannya di wilayah pesisir Kampung SoweK

Lokasi perairan Pulau Munsaki (Melalui survei jelajah yang dilakukan menggunakan perahu viber untuk pengamatan jenis lamun, kampung SoweK secara umum dapat dikatakan bahwa pada setiap dasar perairan lautnya ditumbuhi lamun. Jenis lamun yang tumbuh di wilayah dasar perairan kampung itu telah menyesuaikan dengan kondisi yang ada, baik dari segi substrat maupun parameter kualitas perairan. Dari penyesuaian tersebut jenis lamun menguasai ruang dasar perairan yang landai. Setiap lokasi survei yang dijelajah baik di sekitar kampung maupun agak jauh dari kampung seperti pulau Munsaki, ada beberapa spesies lamun yang tumbuh, masuk di depan selat

kecil yang ada di kampung itu ada sekitar 3 sampai 4 spesies, tetapi hanya satu jenis yang lebih dominan. Selain itu, jauh ke arah belakang kampung melalui selat ke bagian dalam itu hanya terdapat satu jenis lamun yang dominan.



Gambar 19. Bagian depan kampung Sowek dan jenis lamun *E. acoroides* yang muncul di permukaan saat air surut (Dokumentasi: Meos 2022)

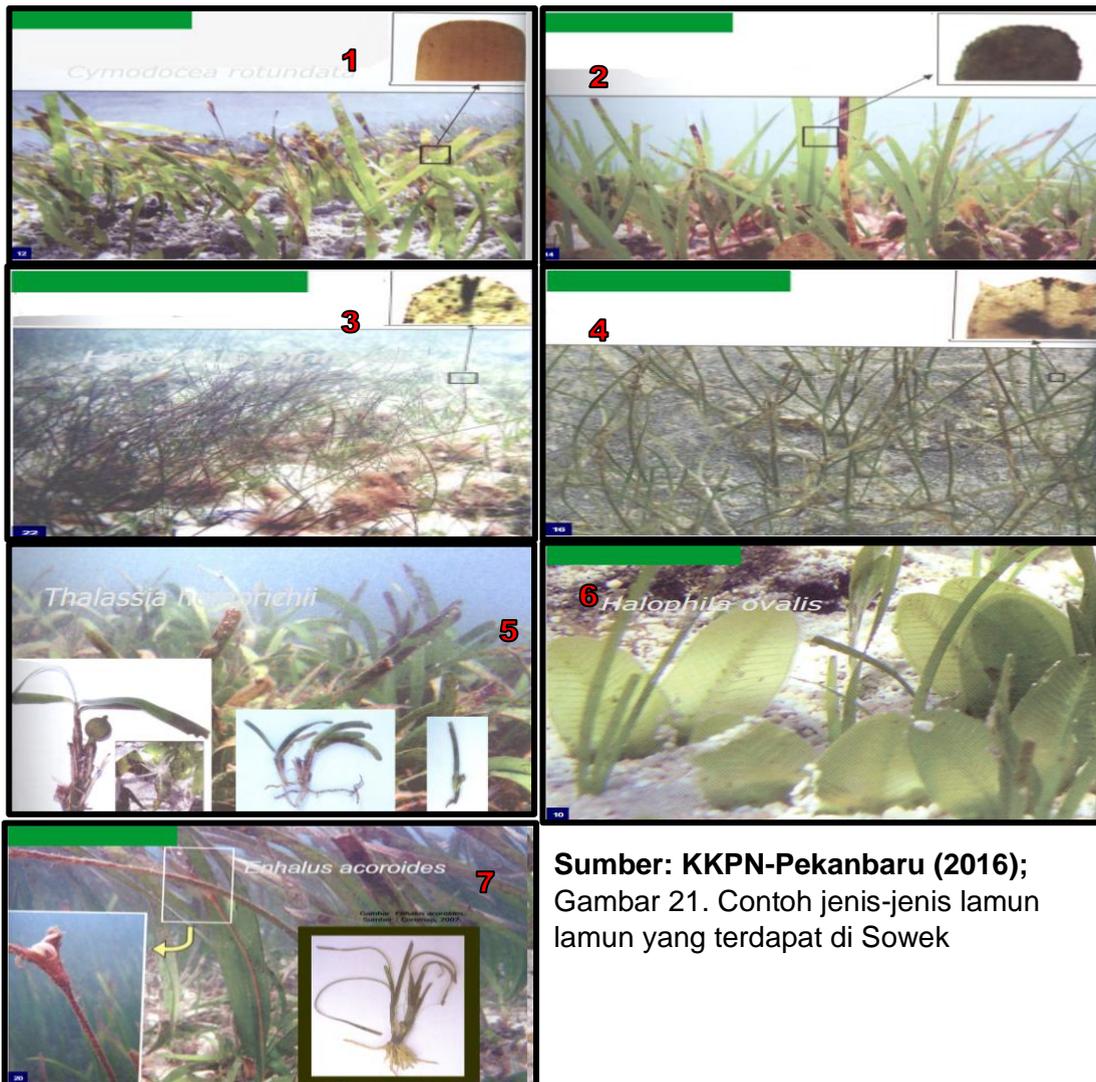
Terdapat perbedaan komposisi jenis lamun dari setiap areal survei jelajah, secara khusus perairan di bagian depan kampung, spesies lamun yang lebih dominan menutupi daerah tersebut adalah jenis lamun *Enhalus acoroides* serta terdapat juga jenis *Halophila ovalis* namun jenis ini tumbuh sangat jarang, dan hanya ditumbuhi satu atau dua jenis diantara jenis lamun *E. acoroides*. Spesies ini tumbuh dari bagian depan sampai ke arah barat dari kampung dimana pada bagian darat ditumbuhi mangrove. Daerah di bagian depan kampung dimana jenis lamun *E. acoroides* tumbuh itu substratnya pasir kasar dan ke samping pada daerah pinggiran perairan yang ditumbuhi mangrove substratnya berupa lumpur berpasir namun tidak terlalu dominan lumpurnya.



Gambar 20. Habitat Mangrove di Parairan Sowek (Dokumentasi: Meos 2022)

Berbeda dengan substrat yang ada pada bagian lokasi yang mengarah ke bagian belakang kampung, yang merupakan selat kecil yang merupakan jalur perahu untuk melintasi ke bagian kampung yang di bagian belakang, substratnya lebih dominan lumpur karena pada areal ini sebelah menyebelah dari selat kecil ditumbuhi pohon mangrove, sehingga substrat pasir berlumpur hanya pada bagian tengah dari areal tersebut.

Pada areal di selat kecil bagian belakang kampung, spesies lamun yang dijumpai yaitu jenis lamun *Thalassia hemprichii* (5), *Cymodocea rotundata* (1), dan *Halophila ovalis* (6). Sedangkan untuk di pulau Munsaki, jumlah jenis lamun yang dijumpai ada tuju jenis lamun yaitu *Halophila ovalis*, *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulate* (2), *Enhalus acoroides* (7), *Halodule pinifolia* (3), *Halodule uninervis* (4) dan *Thalassia hemprichii*. Ketujuh jenis lamun ini hidup pada substrat pasir putih halus namun ada juga yang hidup berdampingan dengan karang yaitu jenis E. *acoroides*. Jenis ini hidup sampai pada kedalaman 4 meter dengan panjang daun mencapai 1,40 m. Berbeda dengan yang ada di depan kampung dan yang ada di bagian belakang kampung jauh ke arah dalam selat, yang hanya mencapai tinggi 1 meter. Hal ini mungkin dipengaruhi dari tingkat kedalaman perairan karena setiap lokasi kedalamannya berbeda-beda.



Sumber: KKPN-Pekanbaru (2016);
Gambar 21. Contoh jenis-jenis lamun
lamun yang terdapat di Sowek



Gambar 21. Jenis lamun *Enhalus acoroides* di lokasi selat bagian dalam dari belakang kampung Sowek (Dokumentasi: Meos 2022)



Gambar 22. Lokasi habitat lamun di pulau Munsaki Sowek (Dokumentasi: Meos 2022)

Secara keseluruhan di Kampung Sowek terdapat tujuh jenis lamun dan yang paling dominan dan sering ditemukan di keempat lokasi jelajah yaitu jenis lamun *Enhalus acoroides* karena penyebarannya sangat luas. Hal ini juga disampaikan oleh Waycott *et. al.* 2004 bahwa jenis ini dapat tumbuh di daerah intertidal, subtidal, muara sungai, peisisir bahkan di terumbu karang. Distribusi jenis lamun dari keempat lokasi ini ada yang masuk ke dalam vegetasi tunggal maupun ada yang tergolong vegetasi campuran. Vegetasi campuran (*mixed vegetation*) yaitu tersusun lebih dari dua atau lebih jenis lamun yang tumbuh bersama pada satu habitat dan biasanya terbentuk di daerah subtidal yang dangkal (Hartati *et al.* 2012).

Kualitas perairan sangat berperan penting untuk kelangsungan kehidupan biota laut yang hidup di dalamnya. Kualitas perairan yang sesuai bagi habitat padang lamun dapat dinyatakan berdasarkan beberapa parameter, yaitu salinitas, suhu, kecerahan, dan kedalaman perairan. Namun dalam survei yang dilakukan, kualitas air yang diamati yaitu suhu, DO, pH dan salinitas.

Ekosistem padang lamun dapat hidup pada daerah dingin dan tropis karena memiliki toleransi yang cukup luas terhadap perubahan suhu. Lamun yang hidup di daerah tropis dapat tumbuh optimal pada suhu 28°C - 30°C. Hal ini berkaitan dengan kemampuan proses fotosintesis lamun yang dapat menurun jika temperatur berada di luar kisaran optimal tersebut. Suhu perairan yang sempat diamati pada lokasi di selat kecil kampung Soweik yaitu 34,4°C, dan kondisi yang agak panas karena saat itu cuaca cukup panas dan juga sedang terjadi air surut. Kisaran suhu ini masih bisa ditoleransi oleh jenis lamun dan juga cukup baik untuk dapat melakukan fotosintesis karena kisarannya bisa mencapai 35°C (Wagey, 2013). Lamun yang tumbuh pada kondisi mendekati level kompensasi atau kekurangan cahaya akan mencapai pertumbuhan optimal pada suhu rendah, tetapi pada suhu tinggi akan membutuhkan cahaya yang cukup banyak untuk mengatasi pengaruh respirasi dalam rangka menjaga keseimbangan karbon.

Tumbuhan lamun dapat tumbuh dan hidup pada perairan dengan kisaran salinitas yang tinggi. Dimana penurunan salinitas perairan akan menurunkan kemampuan lamun untuk melakukan fotosintesis. Toleransi lamun terhadap salinitas bervariasi menurut jenis dan umur. Lamun yang tua dapat mentoleransi fluktuasi salinitas yang besar. Salinitas juga berpengaruh terhadap biomassa, produktivitas, kerapatan, lebar daun, dan kecepatan pulih. Salinitas yang diamati saat melakukan survei yaitu sebesar 20 ‰. Nilai ini merupakan kadar salinitas yang masuk dalam kisaran batas toleransi dari nilai bentang salinitas untuk pertumbuhan lamun yaitu sebesar 10 - 40 ‰, sedangkan salinitas optimum lamun untuk mendukung pertumbuhan itu sebesar 35 ‰ (Harpiansyah *et. all.*, 2014). Oksigen terlarut (DO) merupakan parameter lingkungan yang penting karena dapat digunakan untuk mengetahui Gerakan massa air serta sebagai indikator yang peka terhadap proses-proses kimia dan biologi di perairan. Berdasarkan pengukuran diperoleh nilai DO sebesar 6,1 mg/L, dan nilai ini dikatakan baik untuk kehidupan biota air laut yaitu lebih besar dari 5 (>5) sehingga tergolong dalam kondisi yang ideal bagi pertumbuhan dan perkembangan lamun.

Nilai pH menyatakan intensitas keasaman atau alkalinitas dari suatu contoh air dan mewakili konsentrasi ion hidrogennya. Konsentrasi ion hidrogen ini akan berdampak langsung terhadap organisme serta menekan reaksi kimia yang akan terjadi. Hasil pengukuran pH yang dilakukan di perairan kampung Soweik menunjukkan nilai pH berkisar 7,70 – 7,73 dengan rata-rata 7,71 dan nilai ini tidak melebihi baku mutu yaitu 7-8.5 (KEPMEN LH NO.51 Tahun 2004). Sebagian besar vegetasi akuatik sangat sensitif terhadap perubahan pH dan menyukai kisaran pH pada rentang nilai 7 – 8,5. Nilai pH sangat mempengaruhi proses biokomawi perairan, pada kisaran pH < 4.00, sebagian besar tumbuhan akuatik akan mati karena tidak dapat bertoleransi pada pH rendah (Effendi, 2003).

Kehadiran jenis-jenis lamun di kampung Soweik tentunya sangat berperan dalam aktivitas pemanfaatan masyarakat di kampung tersebut. Dengan melihat fungsi dari padang lamun itu sendiri, maka masyarakat dalam aktivitasnya sehari-hari selalu berada di dalam areal padang lamun, yaitu bagi mereka yang tidak menggunakan perahu motor ataupun perahu dayung. Hal ini dapat dilihat

pada saat air surut, masyarakat banyak berdiri di areal padang lamun untuk memancing, baik orang tua maupun anak-anak. Pada bagian depan kampung yang ditumbuhi jenis lamun *Enhalus acoroides*, jenis lamun yang besar dan berdaun yang agak panjang, memberikan kenyamanan kepada biota asosiasi seperti ikan dan biota lainnya untuk mendekat dan menjadikan lamun sebagai tempat berlindung ataupun seabagai tempat persinggahan.

Perairan kampung Soweik yang dikelilingi dengan ekosistem padang lamun, baik lamun yang besar ataupun jenis lamun yang kecil sudah pasti berperan dalam ketersediaan stok bagi berbagai jenis biota. Ekosistem lamun mengundang kehadiran berbagai jenis biota yang ada di perairan untuk ada dan berkumpul di wilayah perairan tersebut, terutama biota yang selalu memanfaatkan daun lamun. Sebagai tempat yang aman untuk berlindung ataupun beruaya, maka baik biota yang kecil yang hidupnya menempel di daun lamun ataupun yang hidup di dasar perairan akan berkembang dan bertambah, selain itu juga jenis-jenis ikan yang menggantungkan hidupnya di dalam ekosistem lamun yaitu saat ikan bertelur daun-daun lamun menjadi tempat yang baik untuk menempelkan telur tersebut.

Melihat pada hal-hal yang menunjang kehadiran ekosistem lamun untuk tetap ada, yakni kondisi perairan yang masih mendukung dari segi parameter kualitas airnya, maka ekosistem lamun akan terus berperan dan menjadi sumberdaya ekosistem pesisir dalam menunjang kehidupan masyarakat dari segi ekonomi. Pemanfaatan akan tetap berlangsung di sekitar wilayah tersebut maka sangat penting untuk tetap menjaga keseimbangan dalam pemanfaatan dan kehadiran ekosistem lamun.

4.1.4. Isu atau masalah sumberdaya Lamun di perairan kampung Soweik dan sekitarnya.

Permasalahan utama yang mempengaruhi ekosistem lamun di seluruh dunia adalah kerusakan yang disebabkan oleh aktivitas manusia. Kegiatan pengerukan dan penimbunan yang terus menerus, pencemaran air termasuk pembuangan limbah garam dari kegiatan desalinisasi, fasilitas-fasilitas produksi minyak, pemasukan pencemaran di sekitar fasilitas industri serta limbah air panas dari pembangkit tenaga listrik memberikan pengaruh terhadap ekosistem lamun (Sjafrie *et. all.* 2018).

Penyebab utama hilangnya ekosistem padang lamun secara global adalah penurunan kualitas air seperti kecerahan, baik karena peningkatan kekeruhan air maupun kenaikan masukan zat hara ke perairan. Pada daerah sub tropis (temperate), kehilangan padang lamun disebabkan oleh alih fungsi wilayah pesisir menjadi kawasan industri, pemukiman penduduk dan banjir dari daratan. Sementara itu, penyebab utama hilangnya padang lamun di daerah tropis adalah peningkatan masukan sedimen ke perairan pesisir akibat pembalakan hutan di daratan dan penebangan mangrove di pesisir yang bersamaan dengan pengaruh langsung dari kegiatan budi daya perikanan (Sjafrie *et. all.* 2018).

Penjelasan mengenai masalah atau ancaman terhadap ekosistem lamun dimana hilangnya habitat sudah terjadi sejak lama di masing-masing lokasi. Hal ini dapat terjadi juga pada kedua lokasi (kampung Sowek dan Kendate) dengan melihat kondisi pada lokasi tersebut. Masalah yang bisa menyebabkan terjadinya kerusakan dan hilangnya habitat padang lamun di kedua kampung yaitu secara khusus untuk kampung Sowek berkaitan dengan perumahan masyarakat yang berada langsung di perairan (rumah panggung) serta penggunaan alat transportasi laut berupa perahu motor. Untuk perumahan masyarakat, terkait pembuangan sisah-sisah makanan, cucian atau dari buangan MCK yang dilepas langsung ke perairan yang merupakan habitat lamun.

Sedangkan untuk transportasi laut dapat mengurangi kualitas perairan karena saat melintasi atau sedang memarkirkan perahu motor di suatu tempat parkir yang juga areal lokasi lamun. Tumpahan bahan bakar yang langsung masuk perairan akan mengurangi kondisi kualitas perairan tersebut. Kemudian juga buangan dari pasar yang saat dilakukan aktivitas pasar pada hari yang telah ditentukan, saat keadaan yang ramai dan bangunan pasar yang juga berada di pinggir air sehingga sangat cepat buangan limbah dapat masuk ke dalam badan perairan. Hal ini juga dapat terlihat dari sampah-sampah yang tenggelam di dasar perairan di pinggir lokasi rumah atau bangunan pasar.



Gambar 23 . Lokasi pasar (A) dan tempat pemarkiran perahu di Kampung Sowek (B)
(Dokumentasi: Meos 2022)

4.2. POTENSI SUMBERDAYA TERUMBU KARANG (*CORAL REEF*)

4.2.1. Metodologi Pengumpulan Data Terumbu Karang

Pendataan terumbu karang ini dibatasi hanya sampai inventarisasi jenis (bentuk pertumbuhan). Pendataan bentuk pertumbuhan terumbu karang dilakukan dengan menggunakan metode *long swim* (manta tow), selanjutnya secara visual data tersebut dicatat pada form pengamatan secara langsung pada saat di kolom air. Setelah *quick sampling* dilakukan, selanjutnya diidentifikasi lebih lanjut menggunakan buku panduan identifikasi terumbu karang.

4.2.2. Peranan Terumbu Karang

Produktivitas yang tinggi dari ekosistem terumbu karang pada dasarnya berasal dari air mengalir di atas terumbu karang, daur biologi yang efisien dan penampungan zat hara yang tinggi sehingga ekosistem ini merupakan ekosistem yang subur dan kaya akan makanan. Struktur fisiknya yang rumit, bercabang-cabang dan mempunyai gua-gua sehingga membuat ekosistem ini merupakan habitat yang menarik bagi jenis biota laut.

Manfaat terumbu karang dapat diidentifikasi menjadi dua, yaitu manfaat langsung dan manfaat tidak langsung. Manfaat terumbu karang yang langsung dapat dinikmati oleh manusia adalah pemanfaatan sumberdaya ikan, batu karang, pariwisata, penelitian dan pemanfaatan biota perairan lainnya. Manfaat terumbu karang yang tidak langsung adalah terumbu karang sebagai penahan abrasi pantai, keanekaragaman hayati, tempat berlangsungnya siklus biologi, kimiawi, dan fisik secara global yang mempunyai tingkat produktivitas yang sangat tinggi, penyedia lahan dan tempat budidaya berbagai hasil laut, tempat berlindung, pemijahan, berkembangbiak dan juga tempat untuk mencari makan biota yang ada di sekitarnya (Muhlis, 2011 *dalam* Isdianti *dkk.*, 2020).

4.2.3. Potensi terumbu karang pada wilayah pesisir di sekitar Kampung Rayori-Sowek

Berdasarkan hasil pengamatan terdapat beberapa bentuk pertumbuhan terumbu karang pada pesisir Kampung Rayori-Sowek diantaranya; Coral Massive, Coral Submassive, Coral branching, foliose, Acropora branching dan Soft coral cukup baik

4.2.4. Isu (Masalah) Sumberdaya Terumbu Karang di Kampung Rayori-Sowek

Berdasarkan hasil kajian, diketahui bahwa dalam lima tahun terakhir belum ada laporan mengenai penggunaan alat tangkap tidak ramah lingkungan. Selanjutnya mengacu pada hasil wawancara yang dilakukan pada responden. Ditemukan adanya kondisi patahan karang diduga masih ditemukan penggunaan potassium oleh masyarakat.

4.3. POTENSI SUMBERDAYA EKOSISTEM MANGROVE

Ekosistem Mangrove merupakan salah satu hutan yang mengalami kerusakan. Kegiatan manusia yang ada di pesisir sering kali mengabaikan kelestarian hutan mangrove, baik kegiatan perambahan untuk membuka tempat wisata maupun sengaja mengambil batang kayu mangrove untuk keperluan rumah tangga, baik itu kayu bangunan ataupun sebagai kayu bakar (Abdullah, 2003).

Di Indonesia terdapat 202 jenis mangrove yang terdiri dari 89 jenis pohon, 5 jenis palem, 14 jenis leana, 44 spesies epifit, dan 1 jenis sikas. Berdasarkan pengamatan secara visual di lapangan kampung sowek memiliki tiga jenis mangrove yang dapat dijumpai disekitar pantai kampung sowek. Jenis-jenisnya terdiri dari jenis *Bruguiera* sp, *Rhizophora* sp, dan *Sonneratia*. Potensi mangrove di

kampung sowek masi dikategorikn baik namun Cuma memiliki 3 jenis mangrove yang dominan di pesisir kampung tersebut

4.4. Fungsi dan Peran Ekosistem Mangrove

Fungsi dan Peran Ekosistem Mangrove sangat berkaitan dengan ekosistem lepas pantai. Ekosistem mangrove memiliki peran yang baik untuk menjaga keseimbangan wilayah pantai dan mempertahankan manfaat ganda yang membuat ekosistem mangrove harus dilestarikan (Sukarji,1984).

Pentingnya mangrove bagi lingkungan hidup maka diperlukan pelestarian mangrove yang ada di daerah pesisir. Mangrove mempunyai peran penting bagi keselamatan manusia terutama dari bencana gelombang tsunami. Selain itu, mangrove juga menjadi pelindung daratandari gerusan air laut yang cukup kuat.

Manfaat mangrove tidak hanya kita rasakan secara kasatmata. Seorang ahli mikrobiologi yaitu Gosalam et al., (2000) telah mampu menisolasi bakteri dari ekosistem mangrove yang mampu mendegradasi residu minyak bumi. Pemanfaatan hutan mangrove bagi masyarakat yang tinggal di pesisir pantai banyak dapat mencari makan dengan memanfaatkan organisme hutan mangrove sebagai bahan makanan, selain itu batang dan buah mangrove juga dapat di dimanfaatkan sebagai bahan makan dan bahan bangunan, serta kayu bakar. Masyarakat kampung sowek dapat memanfaatkan buah mangrove sebagai bahan makanan dan batang dari pohon mangrove dijadikan bahan bangunan dan kayu bakar.

Berikut ini merupakan pohon dan buah mangrove yang dimanfatak di kampung sowek sebagai bahan makanan dan bangunan yaitu;

1. Pemanfaatan buah dari jenis mangrove *Bruguiera gimnoriza* sebagai bahan makanan yang di sebut dalam bahasa lokal biak ibwon. Selain buahnya dimanfaatkan sebagai bahan makanan, pohon dari *Bruguire gimnoriza* ini juga dapat dijadikan sebagai bahan bangun ruma dan kayu bakar. (Hasil survei lansung juni 2022)
2. Masyarakat juga memanfaatkan batang dari pohon mangrove jenis *Rhizophora* dan *Soneratia* sebagai bahan bangunan, yang terdiri dari Tiang rumah, papan alas lantai rumah dan kayu bakar.



Gambar 24 . Ekosistem Mangrove di Kampung SoweK
(Dokumentasi: Meos 2022)

4.4.1. Kualitas Air Permukaan Di Sekitar Habitat Hutan Mangrove di Kampung Sowek

Kualitas air sangat penting bagi kehidupan banyak biota yang hidup di perairan. Kualitas air yang dapat diukur (dilihat) di perairan kampung sowek meliputi pH (derajat keasaman), DO (oksigen terlarut), Suhu perairan, dan Salinitas (kadar garam perairan). Kondisi suatu perairan dapat mempengaruhi produktifitas dan fungsi ekosistem tersebut (William, 2018). Hasil pengukuran kualitas air permukaan dikampung Sowek.

Tabel 1. Parameter Kualitas Air permukaan Mangrove Kampung Sowek

No	Parameter Yang Diukur	Hasil Perhitungan
1	pH (derajat keasaman)	7,70-7,73
2	DO (oksigen terlarut)	6,1-6,5 mg/l
3	Suhu	34,3-34,6 °C
4	Salinitas (kadar garam)	22 ppt

Berdasarkan hasil tabel pengukuran diatas dapat diketahui bahwa perairan kampung sowek memiliki nilai pH yang berkisar antara 7,70-7,73 . Untuka hasil pengukuran DO perairan kampung sowek memiliki nilai berkisar antara 6,1-6,5 mg/l dan untuk suhu perairan memiliki suhu yang sangat baik yakni suhu air di kampung sowek memiliki nilai kisaran antara 34,3-34,6 °C, sedangkan untuk salinitas perairan kampung sowek memiliki nilai 22 ppt hal ini menunjukkan bahwa perairan mangrove di kampung sowek tergolong perairan payau.

Dari hasil pengukuan diatas menunjukkan bahawa semua hasil pengukuran kualitas air masi sangat baik untuk pertumbuhan mangrove dan kehidupan biota perairan. Arksornkoe, (1993) menjelaskan bahwa nilai pH pada ekositem mangrove berkisar antara 6,20-8,00, dan DO 7,0-8,0 mg/l, kemudian untuk suhu diatas 20 °C, dan salinitas 28-30 ppt. Namun demikian organisme perairan mangrove masih dapat hidup di daerah yang kualitas airnya renda seperti uang dilakukan oleh penelitian dari William, (2018) di taman nasional bunaken.

4.4.2. Isu dan ancaman Mangrove

Ancaman bagi habitat hutan mangrove di kampung sowek yaitu pemanfaatan yang dilakukan oleh masyarakat sebagi bahan bangunan yang dapat mengakibatkan ancaman besar bagi kehidupan mangrove. Selain pemanfaatan tersebut mangrove juga dapat ancaman bagi kegiatan pembukaan lahan baru yang dapat mematikan ribuan pohon mangrove. Pembukaan hutan mangrove untuk jalan lalu lintas perahu masyarakat.

4.5. Hasil Inventarisasi Sumberdaya Ikan Dan Algae Sekitar Kampung Sowek Inventarisasi Jenis Ikan Diurnal yang Berasosiasi Pada Ekosistem Lamun – Perairan Kampung Sowek

4.5.1. Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan data ikan yang berasosiasi dengan ekosistem lamun dilakukan pada siang hari dengan menggunakan metode jaring kurung (melingkar), adapun prosedur sampling yaitu sebagai berikut.

4.5.2. Persiapan Alat

Sebelum melakukan pengambilan data peralatan harus dipersiapkan terlebih dahulu. Jaring yang digunakan harus disusun agar mudah memisahkan antara pemberat dan pelampung supaya mudah ditebar dan tidak kusut.

4.5.3. Waktu Penangkapan

Penangkapan ikan dilakukan dengan menggunakan jaring insang dan dilakukan pada siang hari. Proses pendataan ikan dilakukan dengan menggunakan metode jaring kurung (lingkaran), dimana terdapat 5 orang yang terbagi menjadi 2 kelompok, dimana kelompok yang pertama terdiri dari 2 orang sebagai pembentang dan penarik jaring serta kelompok kedua sebagai pengusir (pembuat gaduh) untuk menakuti (mengusir) ikan menuju arah bentangan jaring yang terdiri dari 3 orang lainnya.

Pada awalnya, tim melakukan survey untuk menentukan titik yang representative untuk sampling. Setelah ditemukan titik yang sesuai, selanjutnya jaring insang dibentangkan pada titik tersebut dalam bentuk setengah lingkaran dan posisinya berlawanan dengan arah arus. Setelah jaring dibentang, selanjutnya jaring tersebut dibiarkan selama beberapa menit dengan tujuan agar setelah aktivitas pembentangan jaring dilakukan kelompok ikan yang terusik dan pergi dapat kembali pada area di sekitar pembentangan jaring. Setelah beberapa saat tim mulai membuat riakan dalam luasan bentangan jaring tersebut. Dalam proses ini, pengusiran ikan dilakukan bersamaan dengan penarikan (menghubungkan kedua ujung jaring menutup membentuk lingkaran) sehingga harapannya apabila terdapat ikan dalam bentangan jaring tersebut akan ketakutan dan berenang menuju jaring dan tersangkut pada jaring.

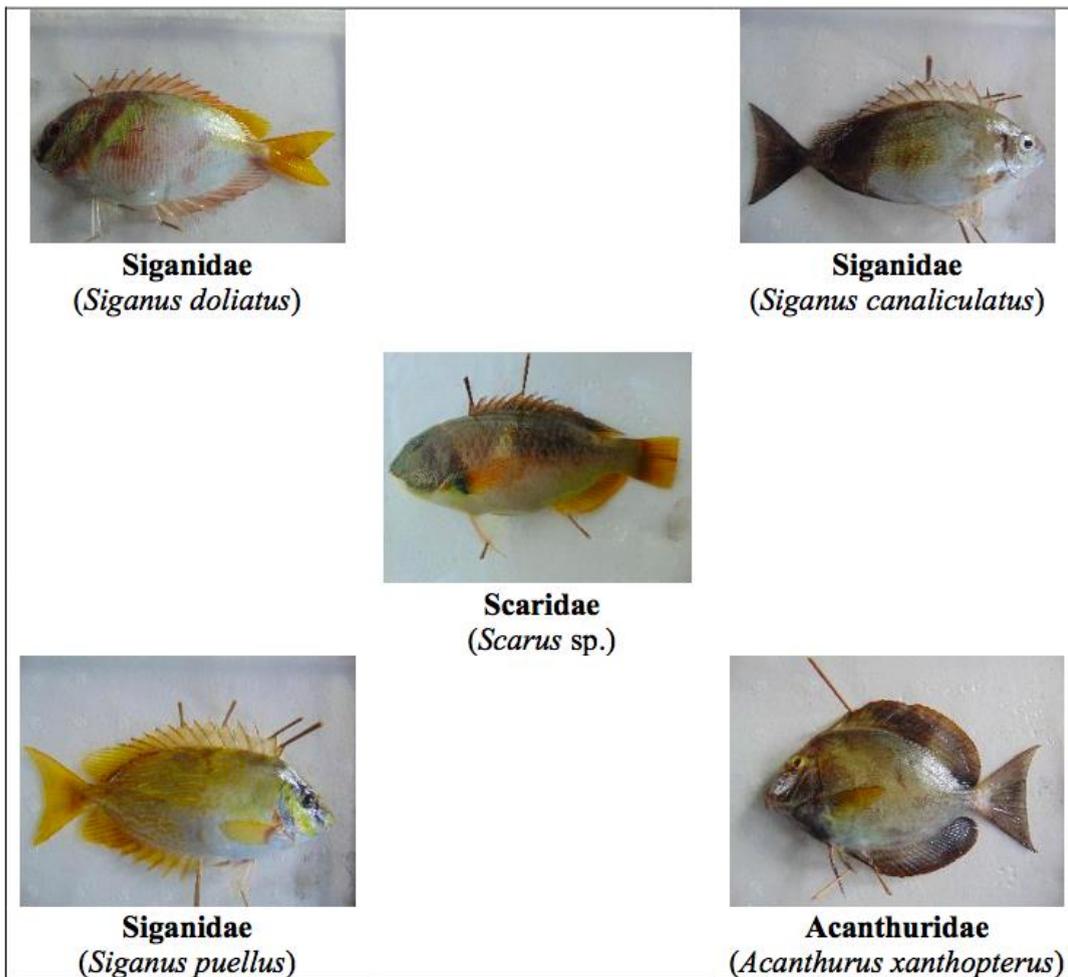
4.5.4. Penanganan Sampel Pasca Penangkapan

Setelah proses pembentangan dan pengusiran dilakukan, selanjutnya dilakukan pengecekan pada jaring. Apabila ada ikan yang tersangkut pada jaring tersebut setelah proses pengusiran, selanjutnya sampel langsung dimasukkan ke dalam plastik sampel yang telah diberi label. Selanjutnya sampel ikan yang didapatkan kemudian dimasukkan ke dalam coolbox untuk mengawetkan ikan untuk

proses identifikasi di darat dengan menggunakan buku panduan identifikasi Kuitert dan Tonozuka, 2001 (Part 1, 2 dan 3) . Untuk lebih jelasnya metode pengumpulan data di lapangan dapat dilihat pada Gambar 38 di bawah ini.



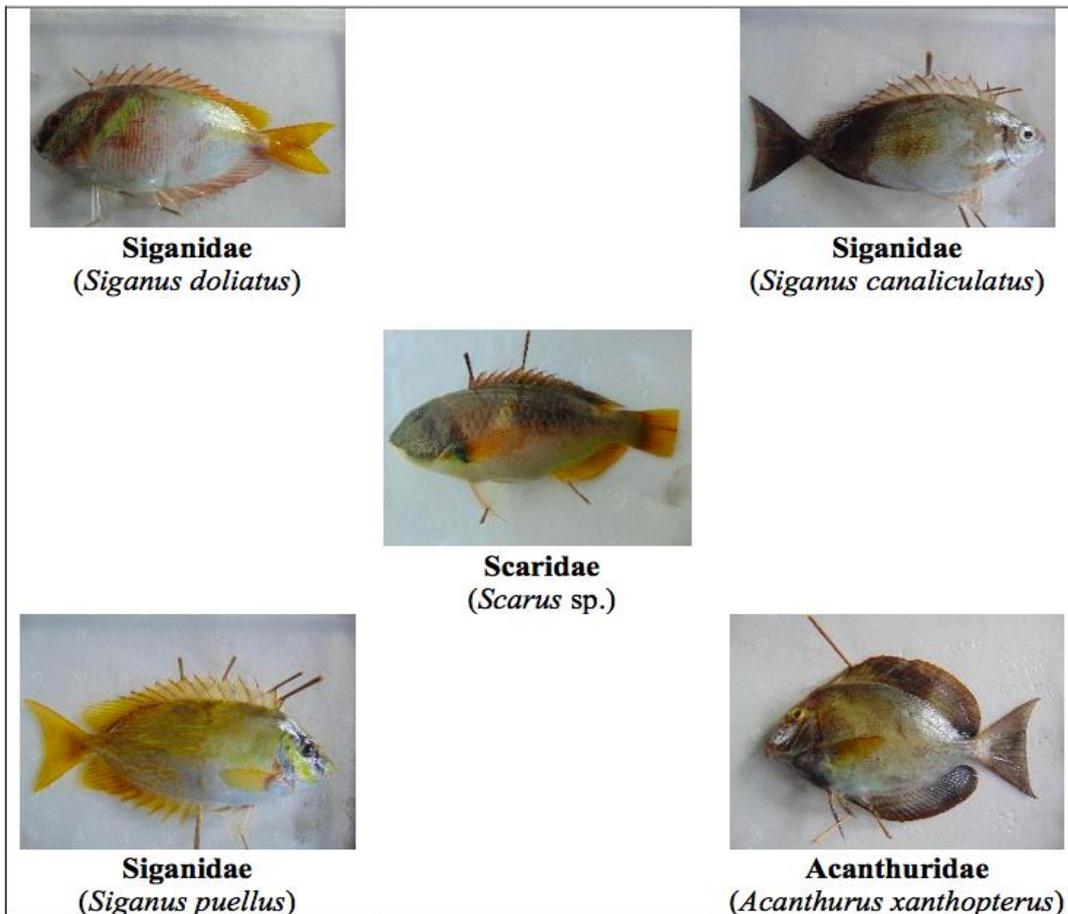
Gambar 26 . Metode pengumpulan data ikan di perairan di Kampung Sowek
(Dokumentasi: Meos 2022)



Gambar 27 . Ikan yang ditemukan pada ekosistem lamun di sekitar perairan Kampung Sowek (Dokumentasi: Meos 2022)

4.5.5. Hasil Inventarisasi Jenis Ikan yang Berasosiasi Pada Ekosistem Lamun di Sekitar Perairan Kampung Sowek

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis, diketahui bahwa terdapat 3 famili, 3 Genus dan 5 Spesies ikan yang ditemukan pada ekosistem lamun di sekitar perairan Kampung Sowek. Adapun 3 Famili yang ditemukan meliputi; Siganiidae, Scaridae dan Acanthuridae. Selanjutnya 3 Genus yang ditemukan yaitu; *Siganus*, *Scarus* dan *Acanthurus*. Berdasarkan hasil identifikasi diketahui terdapat 5 jenis ikan yang ditemukan pada hamparan padang lamun, diantaranya; *Siganus doliatus*, *Siganus canaliculatus*, *Siganus puellus*, *Acanthurus xanthopterus* dan *Scarus sp.*. Untuk lebih jelasnya deskripsi dari masing-masing jenis yang ditemukan pada hamparan padang lamun dapat dilihat pada Gambar 27 dan 28.

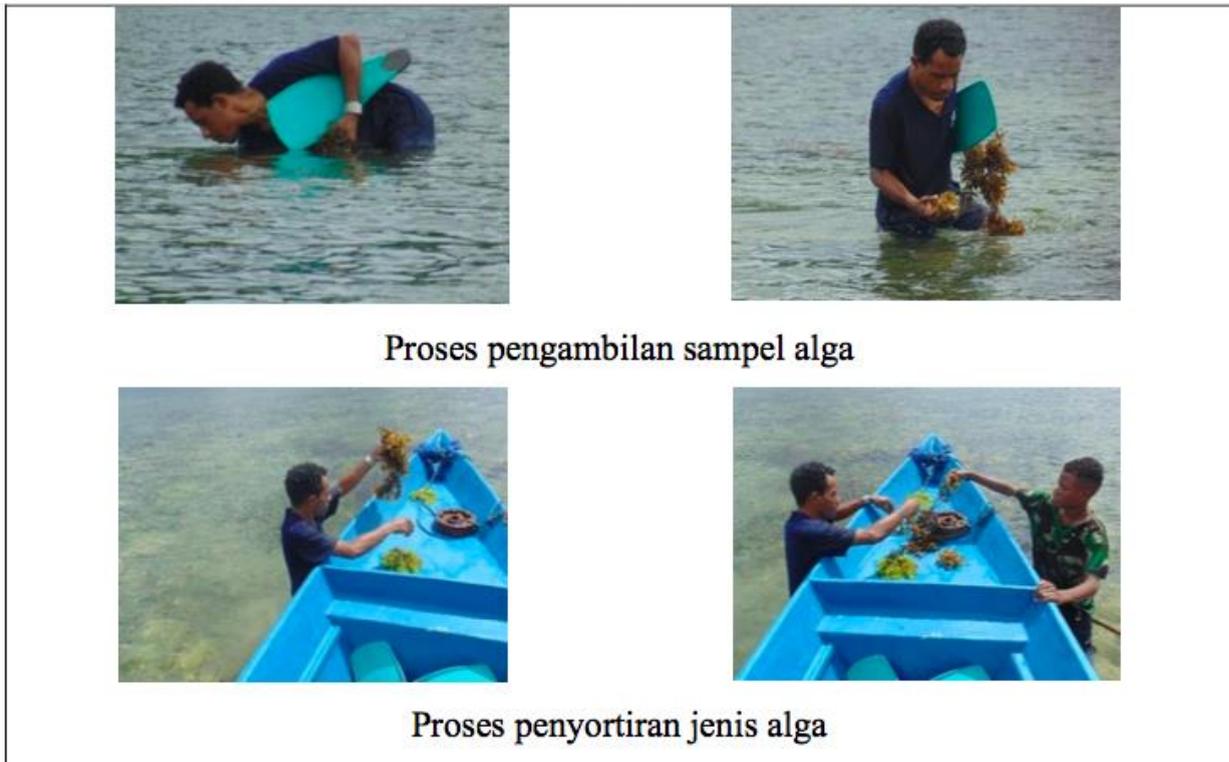


Gambar 28 . Ikan yang ditemukan pada ekosistem lamun di sekitar perairan Kampung Sowek (Dokumentasi: Meos 2022)

4.6. Inventarisasi Jenis Alga Pada Perairan Kampung Sowek

4.6.1. Metode Pengambilan Sampel

Adapun metode yang digunakan untuk mengumpulkan data jenis-jenis alga di perairan Kampung Sowek adalah *purposive random sampling* dengan koleksi bebas. Metode ini digunakan karena kemudahan dan efektifitasnya dalam proses sampling obyek karena dapat mengcover area yang sangat luas. Untuk lebih jelasnya proses pengumpulan data jenis alga di sekitar perairan Kampung Sowek dapat dilihat pada Gambar 40.



Gambar 29. Proses pengambilan data alga di sekitar perairan Kampung Sowek (Meos, 2022)

4.6.2. Hasil Inventarisasi Jenis Algae Pada Perairan Kampung Sowek

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, ditemukan 12 jenis algae yaitu; *Halimeda opuntia*, *Halimeda macroloba*, *Padina australis*, *Sargassum christaeifolium*, *Caulerpa racemose*, *Caulerpa lentillifera*, *Caulerpa serrulata*, *Caulerpa sertularoides*, *Boergesenia forbesii*, *Galaxaura oblongata*, *Neomeris van bosseae* dan *Gracilaria Salicornia*. Untuk lebih jelasnya deskripsi morfologi dari masing-masing jenis algae yang ditemukan pada Kampung Sowek dapat dilihat pada Gambar 30.

		
<i>Halimeda opuntia</i>	<i>Halimeda macroloba</i>	<i>Padina australis</i>
		
<i>Sargassum christaeifolium</i>	<i>Caulerpa racemosa</i>	<i>Caulerpa lentillifera</i>

		
<i>Caulerpa serrulata</i>	<i>Caulerpa sertularioides</i>	<i>Boergesenia forbesii</i>
		
<i>Galaxaura oblongata</i>	<i>Neomeris van bosseae</i>	<i>Gracilaria Salicornia</i>

Gambar 30. Jenis-jenis alga yang ditemukan pada perairan Kampung Sowek (Meos, 2022)

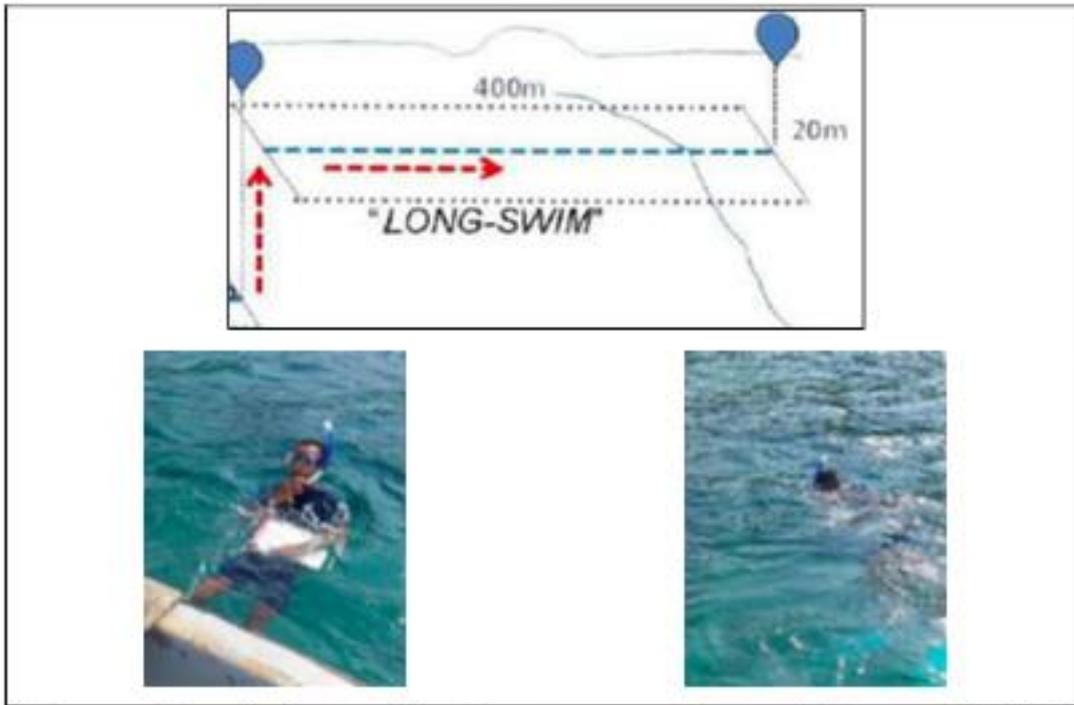
4.7. Inventarisasi Jenis (Pertumbuhan) Terumbu Karang

4.7.1. Metodologi Pengumpulan Data

Adapun pendataan terumbu karang pada survei ini dibatasi hanya pada inventarisasi jenis (bentuk pertumbuhan). Pendataan bentuk pertumbuhan terumbu karang dilakukan dengan menggunakan metode *long swim*. Metode *long swim* dilakukan dengan cara berenang selama 20 menit pada kecepatan standar (± 20 m per menit) secara paralel dengan tubir terumbu (*reef crest*) pada kedalaman 3-5 m sehingga memungkinkan untuk memantau secara serempak di mana jenis ikan besar sering muncul dan memiliki mobilitas tinggi (Rinduwati *dkk.*, 2015). Pada dasarnya metode *Long swim* digunakan untuk mendata ikan karang dan biasanya dikombinasikan dengan transek sabuk agar memberikan hasil yang lebih teliti untuk mengestimasi kelimpahan dan biomasa jenis ikan besar, yang memiliki tingkat mobilitas tinggi dan distribusinya cenderung jarang dan berkelompok (khususnya hiu, kerapu, napoleon dan kakatua) (Choat dan Pears 2003 *dalam* Rinduwati *dkk.*, 2015).

Metode *Long swim* digunakan pada survei ini untuk mengamati bentuk pertumbuhan karang karena kemudahan dan efisiensinya. Dalam pelaksanaan survei tim tidak menggunakan alat selam (SCUBA), sehingga metode ini digunakan untuk mengcover data bentuk pertumbuhan karang pada area pengamatan yang cukup luas. selanjutnya secara visual data tersebut dicatat pada form pengamatan secara langsung pada saat di kolom air. Setelah *quick sampling* menggunakan metode *Long swim* dilakukan, selanjutnya hasil pengamatan diidentifikasi lebih lanjut menggunakan buku panduan identifikasi bentuk pertumbuhan terumbu karang “survey manual for tropical marine

resources” (English et al., 1997). Untuk lebih jelasnya, proses pengambilan data bentuk pertumbuhan karang dengan metode long swim dapat dilihat pada Gambar 42.



Gambar 31. Proses pendataan jenis pertumbuhan karang menggunakan metode *long swim* (Modifikasi,, Wilson dan Green, 2009 dalam Rinduwati dkk., 2015).

4.7.2. Hasil Inventarisasi Jenis (Pertumbuhan) Terumbu Karang Pada Perairan Kampung Sowek

Berdasarkan hasil survei pada sekitar perairan Kampung Sowek diketahui bahwa terdapat 9 bentuk pertumbuhan terumbu karang dimana 3 diantaranya adalah jenis karang Acropora dan 6 jenis lainnya adalah karang Non Acropora. Adapun bentuk-bentuk pertumbuhan karang yang ditemukan pada survei ini yaitu; Acropora branching (ACB), Acropora submassive (ACS), Acropora tabular (ACT), Coral branching (CB), Coral massive (CM), Coral submassive (CS), Coral foliose (CF), Coral mushroom (CMR) dan Soft coral (SC). Untuk lebih jelasnya penampakan bentuk pertumbuhan karang yang ditemukan dapat dilihat pada Gambar 32.

		
<p>Acropora branching (ACB) (English et al., 1997)</p>	<p>Acropora submassive (ACS) (English et al., 1997)</p>	

		Acropora tabular (ACT) (English et al., 1997)
		
Coral branching (CB) (English et al., 1997)	Coral branching (CB) (English et al., 1997)	Coral massive (CM) (English et al., 1997)
		
Coral massive (CM) (English et al., 1997)	Coral submassive (SC) (bluecornerconservation.org)	Coral foliose (CF) (onservation.reefcause.com)
		
Coral mushroom (CMR) (English et al., 1997)	Soft coral (SC) (English et al., 1997)	Soft coral (SC) (English et al., 1997)

Gambar 32. Bentuk pertumbuhan terumbu karang yang ditemukan di sekitar perairan Kampung Sowek (English *et al.*, 1997; [www. bluecornerconservation.org](http://www.bluecornerconservation.org))

BAB V. ISU DAN REKOMENDASI PENGELOLAAN

5.1. Isu – Isu Pengelolaan

Masalah yang bisa menyebabkan terjadinya kerusakan dan hilangnya habitat padang lamun di kedua kampung yaitu secara khusus untuk kampung Sowek berkaitan dengan perumahan masyarakat yang berada langsung di perairan (rumah panggung) serta penggunaan alat transportasi laut berupa perahu motor. Untuk perumahan masyarakat, terkait pembuangan sisah-sisah makanan, cucian atau dari buangan MCK yang dilepas langsung ke perairan yang merupakan habitat lamun. Sedangkan untuk transportasi laut dapat mengurangi turunnya kualitas perairan karena saat melintasi atau sedang memarkirkan perahu motor di suatu tempat parkir yang juga areal lokasi lamun. Secara khusus untuk kampung Kendate, dengan kondisi dan karakter lokasi daratan yang terdapat tumbuhan sagu serta diapit oleh gunung sebelah menyebelah dan terdapat empat muara sungai kecil yang langsung mengarah pinggiran pantai, membuat kondisi lokasi pada wilayah pesisir ini cenderung kabur, sehingga jenis lamun yang tumbuh hanya satu jenis serta karang yang ada di perairan dari lokasi tersebut tidak dapat hidup dengan baik, namun yang bisa untuk beradaptasi untuk bertumbuh hanyalah lamun.

Selain itu, berdasarkan hasil yang diperoleh dilapangan saat melakukan wawancara kepada responden pada kedua kampung, diketahui bahwa dalam lima tahun terakhir belum ada laporan mengenai penggunaan alat tangkap tidak ramah lingkungan (bom yang dapat merusak terumbu karang). Ancaman bagi habitat hutan mangrove di kampung sowek yaitu pemanfaatan yang dilakukan oleh masyarakat sebagai bahan bangunan yang dapat mengakibatkan ancaman besar bagi kehidupan mangrove. Selain pemanfaatan tersebut mangrove juga dapat ancaman bagi kegiatan pembukaan lahan baru yang dapat mematikan ribuan pohon mangrove.

REKOMENDASI PENGELOLAAN

- Pemberdayaan masyarakat adat dengan segala aspek kehidupannya mulai dari mata pencaharian, tata kelola sumberdaya, ekonomi dan politik, budaya dan seni, serta kelembagaan lokal dalam mendukung perlindungan adat dan kebudayaan serta peningkatan kesejahteraan mereka, telah diamanatkan melalui berbagai peraturan perundang-undangan. Sehingga yang dibutuhkan saat ini adalah aksi afirmatif dari berbagai pihak untuk menjalankan amanat tersebut agar tanggung jawab negara melindungi masyarakat adat dapat terlaksana.
- Pengembangan masyarakat adat dan kelembagaannya harus memperhatikan norma, nilai, dan praktek-praktek kearifan lokal serta hukum adat yang menjadi bagian tidak terpisahkan dari aspek kebudayaan dan adat-istadat masyarakat. Prasyarat ini akan menjadi jembatan

yang menghubungkan upaya kehadiran negara dengan kedaulatan budaya masyarakat adat dalam menata kelola kehidupannya.

- Peningkatan kapasitas sumberdaya manusia dalam aspek perikanan, melalui pelatihan dan pemberdayaan kepada masyarakat.

Kampung Sowek : (1) Pelatihan pengolahan hasil perikanan (ikan asin/garam) karena potensi sumberdaya ikan yang tersedia. (2) Pelatihan sistem pengemasan yang baik untuk makanan yang dibuat dari buah mangrove (aibon). Ketersediaan BBM yang memadai pada tingkat harga yang wajar dan terjangkau oleh nelayan. Perlunya subsidi pemerintah agar harga beli di tingkat nelayan dapat terjangkau.

- Ketersediaan Akses pasar bagi hasil olahan produk perikanan dan Peningkatan kapasitas produksi perikanan tangkap. Penyediaan sarana listrik/PLN yang memadai untuk menampung hasil tangkapan nelayan sebelum dijual ke Pasar/penadah.
- Ketersediaan Akses terhadap sumber informasi, Akses terhadap teknologi penangkapan dan pengolahan hasil produksi perikanan.
- Peningkatan kapasitas sumberdaya manusia untuk pengembangan aktivitas produksi, pengolahan hasil produksi, dan pemasaran. Mampu menjalankan lembaga ekonomi mikro di kampung seperti Bumkam/Bumdes sehingga persoalan pasar di kampung dapat diatasi melalui penguatan kapasitas untuk menjalankan Bumkam.
- Bentuk Wirausaha sosial untuk tangani distribusi dan pemasaran: Wirausaha sosial merupakan usaha yang muncul untuk memecahkan masalah bisnis yang sudah menjadi masalah sosial, yaitu distribusi dan pemasaran. Wirausaha sosial bisa dilakukan oleh individu di kampung yang bermodal, Bumkam, koperasi atau gereja, pabrik ikan tuna yang dimiliki kabupaten atau swasta yang bisa menampung hasil masyarakat.
- Dapat diusulkan sebuah regulasi berupa model pemanfaatan sumberdaya perikanan berbasis adat (*Traditional Use Rights for Fisheries/ TURF*) sehingga tetap menjaga praktek kearifan lokal dan ruang kelola oleh masyarakat adat di kedua kampung ini yang dituangkan kedalam Peraturan Kampung dengan persetujuan 3 tungku (adat, gereja, dan pemerintah).
- Perlunya program pendidikan lingkungan bagi anak-anak dan masyarakat di kampung Sowek dan sekitarnya, tujuannya adalah meningkatkan pemahaman dan partisipasi masyarakat terhadap pentingnya menjaga kekayaan sumberdaya perikanan dan kelautan yang dimiliki, sebagai titipan Tuhan yang perlu dikelola dengan baik dan bertanggung jawab.

Daftar pustaka

- Allen, G.R., Erdmann, M.V., 2009. Reef fishes of the Bird's Head Peninsula, West Papua, Indonesia. Check List 5, 587–628.
- Arksornkoae.S.1993. Ecology and Managemen of Mangrove.IUCN.Bangkok.Thailand.
- Azkab, M.H. 2000. Struktur dan Fungsi Pada Komunitas Lamun. Jurnal Oseana No 25:917.
- Bawole, R. 2017. Tatakelola Perikanan Skala Kecil dengan Pendekatan Hak Sumberdaya. Orasi Ilmiah pada tanggal 30 Maret 2017. Universitas Papua. Manokwari.
- Benson, S., Dutton, P., Hitipeuw, C., Samber, B., Bakarbessy, J., Parker, D., 2007. Postnesting migrations of leatherback turtles (*Dermochelys coriacea*) from Jamursba-Medi, Bird's Head Penninsula, Indonesia. Chelonian Conservation and Biology 6, 150–154.
- Benson, S.R., Eguchi, T., Foley, D.G., Forney, K.A., Bailey, H., Hitipeuw, C., Samber, B.P., Tapilatu, R.F., Rei, V., Ramohia, P., Pita, J., Dutton, P.H., 2011. Largescale movements and high-use areas of western Pacific leatherback turtles, *Dermochelys coriacea*. Ecosphere 2 (84), 1–27.
- Dahuri,R et al.2001."Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Peisisir dan Lautan Secara Terpadu."Jakarta:PT.Pradnya Paramita.
- Dewiyanti, I. 2004. *Struktur Komunitas Moluska (Gastropoda dan Bivalvia) Serta Asosiasinya pada Ekosistem mangrove di kawasan Pantai Ulee-Lheue Banda Aceh. Skripsi.* IPB Bogor
- Effendi, Hefni. 2003. Telaah Kualitas Air : Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Penerbit : Kanisius. Yogyakarta
- Fortes, M. D. 1990. Seagrasses: A Resource Unknown in the ASEAN Region. Association of Southeast Asian Nations/United States Coastal Resources Management Project Education Series 6.
- Glew, L., G.N. Ahmadia, H.E. Fox, M.B. Mascia, P. Mohebalian, F. Pakiding, Estradivari, N.I. Hidayat, D. N. Pada, and Purwanto. (2015). Laporan Status Jejaring KKKP Bentang Laut Kepala Burung, 2015. World Wildlife Fund, Conservation International, Rare, The Nature Conservancy, and Universitas Papua, Washington D.C., United States, Jakarta, Indonesia, and Manokwari, Indonesia.
- Hartati, R., Ali D, Haryadi dan Mujiyanto. (2012). Struktur Komunitas Padang Lamun di Perairan Pulau Kumbang, Kepulauan Karimunjawa. Jurnal Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro. XVII (4): 217- 225.
- Harpiansyah. Pratomo.A., Yandri.F. 2014. Struktur Komunitas Padang Lamun di Perairan Desa Pengudang Kabupaten Bintan. Universitas Maritim Raja Ali Haji
- Hitipeuw, C., Dutton, P., Benson, S., Thebu, J., Bakarbessy, J., 2007. Population status and internesting movement of leatherback turtles, *Dermochelys coriacea*, nesting on the northwest coast of Papua, Indonesia. Chelonian Conservation and Biology 6, 28–36
- Kepmen LH No. 51 Tahun 2004 Tentang Baku Mutu Air Laut.
- English, S., Wilkinson, C. and Baker, V. (1997) Survey Manual of Tropical Marine Resources. 2nd Edition, Australian Institute Resources, Townsville, 385 p.
- Kuiter, R.H. dan T. Tonzuka. 2001. Indonesian reef fishes. Part 1. Eels to snappers: Murainidae to Lutjanidae. Zoonetic, Melbourne. Australia. 153p.

- Kuiter, R.H. dan T. Tonozuka. 2001. Indonesian reef fishes. Part 2. Fusiliers to dragonets: Caesionidae to Callyonimidae. Zoonetic, Melbourne. Australia. 161p.
- Kuiter, R.H. dan T. Tonozuka. 2001. Indonesian reef fishes. Part 3. Jawfishes-Sunfishes. Zoonetic, Melbourne. Australia. 123p.
- Mangubhai, S., Erdmann, M. V., Wilson, J.R., Huffard J.R., Ballamu F., Hidayat J.R., Hitipeuw C, Lazuardi M.E., Muhajir, Pada D, Purba, G., Rotinsulu, C., Rumetna, L., Sumolang, K., Wen W. (2012). Papuan Bird's Head Seascape: Emerging threats and challenges in the global center of marine biodiversity. *Marine pollution bulletin*, 64(11): 2279-2295
- Nikijuluw, V.P.H., Papilaya R.L., Boli P., 2017. Daya Dukung Pariwisata Berkelanjutan Raja Ampat. Conservation Internasional Indonesia.
- Nybakken, James W. (1992). *Biologi Laut: Suatu Pendekatan Ekologis*. Terjemahan H. Muhammad Eidman, dkk.. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Phillips, R.C. and E.G. Menez 1988. *Seagrasses*. Smithsonian Institution Press. Washington D.C. : 104 pp.
- Rinduwati R, Lapon Y, Prabuning D, Simarankir OR, Putra MIH, Fajariyanto Y, Purwanto. 2015. Standar Operasional Prosedur Monitoring Kesehatan Terumbu Karang Taman Nasional Perairan Laut Sawu. Balai Kawasan Konservasi Perairan Nasional Kupang.
- Romimohtarto, K. dan Juwana, S. 1999. *Biologi Laut. Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi-LIPI, Jakarta: 527 hal.
- Setyastuti A. dan Purwati P. 2014, Species list of Indonesian Trepanng. SPC Beche-de-mer. Information Bulletin #35 :19-24
- Sjafrie, N.D.M., Hernawan, U.E., Prayudha, B., Supriyadi, I.H., Iswari, M.Y., Rahmat., Anggraini, K., Rahmawati, S., & Suyarso., 2018. Status Padang Lamun Indonesia 2018 Ver. 02. Puslit Oseanografi – LIPI, Jakarta, 40 hlm.
- Tapilatu, R.F., Tiwari, M., 2007. Leatherback turtle, *Dermochelys coriacea*, hatching success at Jamursba- Medi and Wermon beaches in Papua, Indonesia. *Chelonian Conservation and Biology* 6, 154– 158.
- Thorhaug, A. and C.B. Austin 1976. Restoration of seagrass with economic analysis. *Env. Conserv.* 3 (4) : 259-257
- Veron, J.E.N., L.M. DeVantier, E. Turak, A.L. Green, S. Kininmonth, M. Stafford Smith, and N. Peterson. (2009). Delineating the Coral Triangle. *Galaxea*, 11: 91–100.
- Wagey, Billy T. & Webi Sake. (2013). Variasi Morfometrik Beberapa Jenis Lamun di Perairan Kelurahan Tongkeina Kecamatan Bunaken. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*. 3(1): 36-44.
- Wallace, C.C., Turak, E., DeVantier, L., 2011. Novel characters in a conservative coral genus: three new species of *Astreopora* (Scleractinia: Acroporidae) from West Papua. *Journal of Natural History* 45, 1905– 1924.
- Waycott M, Mahon KM, Mellors J, Calladine A, Kleine D. (2004). *A Guide to Tropical Seagrass of The Indo- West Pacific*. Townsville-Queensland Australia: James Cook University.
- William.J.N.2018. Disytribusi dan Karakteristik Kualitas Perairan Ekosistem Mangrove Pulau Kecil Taman Nasional Bunaken, [www. bluecornerconservation.org](http://www.bluecornerconservation.org)

