

Pengawasan dengan Metode *Smart Patrol* di Kawasan Konservasi Taman Wisata Perairan Pulau Liang dan Ngali

Abdul Muis*, Ilham Syahputra, Chandra Rasyiardi, Ulul Azmi

Wildlife Conservation Society-Indonesia Program
Jalan Malabar No.11 Babakan, Bogor Tengah, Jawa Barat 16128 Indonesia

* Penulis Korespondensi: amu@wcs.org

ABSTRAK

Kawasan konservasi perairan dikelola apabila dilakukan kegiatan pengawasan dan pemantauan. Pengawasan dan pemantauan (*patroli*) dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pola pemanfaatan dan tingkat kepatuhan zonasi TWP Pulau Liang dan Ngali. Patroli melibatkan kelompok masyarakat pengawas (*pokmaswas*) dengan metode *Smart Patrol*.

Selama kegiatan tercatat 22 titik pemanfaatan perikanan tangkap yang dilakukan oleh 41 orang nelayan. Komposisi alat tangkap 38% pancing ulur, 29% jaring insang tetap, 14% jaring insang berlapis dan panah, sisanya 5% tombak. Hasil tangkapan nelayan didominasi ikan karang (47,6%), ikan pelagis (33,3%), binatang kulit lunak (9,5%), binatang kulit keras dan status dilindungi (kima) sebanyak (4,8%). Tingkat tekanan pemanfaatan TWP Pulau Liang dan Ngali masih tergolong rendah dengan nilai 8 orang pemanfaat dalam 4.45 km². Tingkat kepatuhan di zona inti (99,90%) dan zona pemanfaatan (99,93%) termasuk dalam kategori sangat baik, tercatat dari jumlah pelanggaran zonasi saat melakukan kegiatan pengawasan dan pemantauan. 96% nelayan tidak mengetahui jika terdapat kawasan konservasi TWP Pulau Liang dan Ngali dan aturan zonasi yang ada di dalamnya, sehingga perlu dilakukan sosialisasi atau kampanye tentang keberadaan TWP Pulau Liang dan Ngali.

Kata kunci : Patroli, Smart Patrol, Kawasan Konservasi Perairan

PENDAHULUAN

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 2007 tentang Konservasi Sumber Daya Ikan, kawasan konservasi perairan adalah kawasan perairan yang dilindungi dan dikelola dengan sistem zonasi untuk mewujudkan pengelolaan sumber daya ikan dan lingkungan secara berkelanjutan. Kawasan konservasi perairan terdiri dari taman nasional perairan, suaka alam perairan, taman wisata perairan, dan suaka perikanan. Taman wisata perairan adalah kawasan konservasi perairan dengan tujuan untuk dimanfaatkan bagi kepentingan wisata perairan dan rekreasi. Taman Wisata Perairan (TWP) Pulau Liang dan Ngali merupakan salah satu kawasan konservasi perairan daerah yang dicadangkan melalui SK Gubernur Nusa Tenggara Barat Nomor 523-505 Tahun 2016 tentang Pencadangan Kawasan Konservasi Perairan Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Provinsi Nusa Tenggara Barat, dengan luas kawasan yaitu 33.461 ha. TWP Pulau Liang dan Ngali dibagi menjadi beberapa zona diantaranya zona inti, zona pemanfaatan, zona perikanan berkelanjutan dan zona lainnya. (Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi NTB, 2018).

Pemerintah mencadangkan wilayah lautnya menjadi kawasan konservasi untuk menjaga potensi agar tidak terjadi degradasi. Potensi yang terdapat di TWP Liang dan Ngali meliputi potensi terumbu karang dan ikan karang. Terumbu karang di TWP Pulau Liang dan Ngali memiliki tutupan 50% dengan kategori baik (Muttaqin et al., 2014). Terumbu karang tersebut mempunyai tipe karang tepi yang ditemukan pada kedalaman 4-9 meter. Sebanyak 57 genera karang keras yang berhasil diidentifikasi dengan lokasi tertinggi sebelah utara pulau Liang. TWP Pulau Liang dan Ngali juga diindikasikan sebagai lokasi pemijahan ikan karang khususnya ikan kerapu dan kakap. Berdasarkan hasil kajian yang dilakukan oleh Yulianto I, dkk. 2016 bahwa sumber daya ikan di Teluk Saleh termasuk Pulau Liang dan Ngali didominasi oleh famili Scombridae (15%), Epinephelidae (13%), Lutjanidae (8%), Carangidae (7%), dan Siganidae (6%). Jenis ikan kerapu dan kakap yang didaratkan di pendaratan ikan di Teluk Saleh selama monitoring didominasi oleh jenis ikan dari kelompok kerapu (grouper) sebesar 86% dan kakap (snapper) sebesar 14%.

Pemerintah juga telah membuat peraturan gubernur no. 32 tentang rencana aksi pengelolaan perikanan kerapu dan kakap berkelanjutan di teluk saleh, teluk cempi, teluk waworada, dan perairan sape sebagai langkah pengelolaan perikanan yang berkelanjutan. Aturan pengelolaan memuat antara

lain: tidak menangkap ikan dengan ukuran kurang dari 300 gram terhadap spesies yang berstatus overfished, dan 500 gram untuk ikan yang berstatus fullyexploited, menghilangkan penggunaan bahan peledak, pengaturan alat tangkap jaring insang (gillnet) dasar dengan ukuran mata jaring harus ≥ 4 inci, meningkatkan pengawasan di zona inti kawasan konservasi, melarang penggunaan kompresor sebagai alat bantu penyelaman dalam operasi penangkapan ikan. mengatur penggunaan alat tangkap panah dan sosialisasi mengenai fungsi kawasan konservasi dan konsep perikanan berkelanjutan kepada masyarakat pesisir.

Untuk memastikan jalannya regulasi pemerintah tentang kawasan konservasi perairan dan pengelolaan perikanan berkelanjutan, perlu dilakukan pengawasan dan pemantauan (patroli). Dengan patroli yang rutin dilakukan akan berdampak pada kurangnya kegiatan pelanggaran pemanfaatan perikanan di wilayah TWP Pulau Liang dan Pulau Ngali.

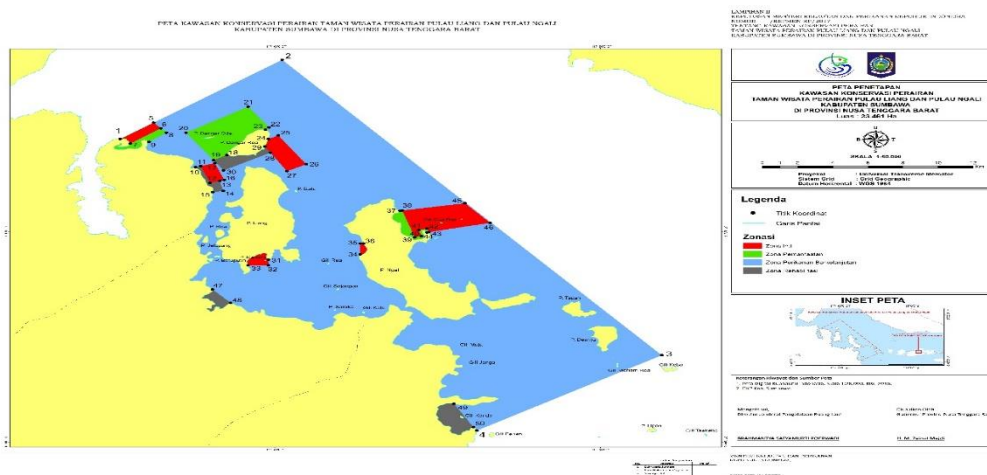
METODE PENELITIAN

Waktu, Lokasi dan Rute Pengawasan dan Pemantauan

Kegiatan pengawasan dan pemantauan dilakukan sebanyak 1-2 kali setiap 1 bulan dari bulan Juli hingga Desember 2019 dengan rata-rata waktu pengamatan $\pm 4-5$ jam. Rute pemantauan dan pengawasan yang diambil di kawasan konservasi perairan merupakan wilayah yang banyak dimanfaatkan dan daerah rawan ancaman atau pelanggaran.

Gambar 1. Peta kawasan konservasi perairan TWP Pulau Liang dan Pulau Ngali

Jenis Data yang Dikumpulkan



1. Kegiatan Wisata
 - a) Jenis Wisata (selam, snorkeling, water sport, renang, glass bottom boat, dan wisata lainnya seperti kapal transportasi wisata, dll)
 - b) Informasi pemanfaat yang ditemui (nahkoda, nama kapal, nama operator wisata, kapasitas kapal, dan jumlah wisatawan)
2. Kegiatan Perikanan Tangkap
 - a) Informasi pemanfaat yang ditemui (nahkoda, asal kapal, nama kapal, kapasitas kapal, jumlah awak kapal, jenis hasil tangkapan, berat tangkapan, jenis alat tangkap, dan jumlah alat tangkap)
 - b) Tanda izin penangkapan ikan
3. Kegiatan Pendidikan dan Penelitian
 - a) Nama lembaga, objek penelitian, jumlah peneliti, dan metode penelitian
 - b) Tanda izin penelitian/pendidikan
4. Kegiatan Perikanan Budidaya
 - a) Nama pemilik, jenis budidaya, jenis biota, jenis pakan, dan obat budidaya
 - b) Tanda usaha pembudidaya

5. Biota yang Dilindungi

a) Jenis biota yang dilindungi, jumlah yang ditemukan (ekor)

Selain itu terdapat beberapa data yang diambil pada setiap kegiatan yang dijumpai, yaitu pengetahuan zonasi dan tindakan yang diambil oleh tim pemantauan dan pengawasan metode Marine SMART Patrol.

Metode Pengamatan

Pencatatan terkait aktifitas perikanan tangkap, pariwisata alam perairan, perikanan budidaya dan kegiatan penelitian diamati dengan pengamatan secara langsung menggunakan alat berupa teropong, peta kawasan dan kapal motor. Metode pengamatan dengan menggunakan metode Marine SMART Patrol dapat dilihat pada Modul Marine SMART Patrol (Yulistianti, 2017). Adapun tim yang terlibat selama kegiatan pemantauan dan pengawasan sepanjang tahun 2019 di TWP Pulau Liang dan Ngali adalah :

1. KCD Sumbawa-Sumbawa Barat
2. Aparat Penegak Hukum
3. Pokmaswas Mutiara Hitam desa Batu Bangka (TWP Pulau Liang dan Ngali)
4. Pokmaswas Laut Bersama desa Labuhan Kuris (TWP Pulau Liang dan Ngali)
5. Pokmaswas Hiu Putih desa Labuhan Sangoro (TWP Pulau Liang dan Ngali)
6. WCS (Wildlife Conservation Society)



Gambar 1 Pengamatan dengan metode Smart Patrol

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan pemantauan dan pengawasan ini yaitu :

- a) Perangkat lunak SMART Patrol pada PC sebagai alat mengolah data.
- b) Aplikasi Cybertracker pada android sebagai alat yang membantu dalam mencatat maupun mengumpulkan informasi kegiatan pemantauan dan pengawasan.
- c) Peralatan komunikasi (Handy talky (HT) dan Telpon Selular) sebagai alat bantu komunikasi.
- d) Kapal pemantauan dan pengawasan sebagai sarana transportasi.
- e) Peralatan navigasi (GPS (high sensitivity receiver), spesifikasi minimum Garmin 60 csx atau spek diatasnya) sebagai acuan titik koordinat dalam mencatat temuan kegiatan pemanfaatan di dalam kawasan.
- f) Teropong Binocular.
- g) Peralatan keamanan dan keselamatan (senjata, seragam, dan baju pelampung).
- h) Kamera untuk pendokumentasian selama kegiatan pengamatan dan pengawasan.
- i) Perlengkapan pencatatan data (alat tulis, form isian data lapangan).
- j) Perlengkapan administrasi (tanda pengenalan berupa kartu anggota, baju seragam dinas, surat tugas, daftar absensi tim, pas senjata).

Analisis data

Data hasil kegiatan pemantauan dan pengawasan dipindahkan kemudian dianalisis dengan menggunakan perangkat lunak SMART Patrol. Analisis data dilakukan melalui Query yang ditampilkan kedalam Report. Beberapa output yang dapat dihasilkan melalui analisis data dengan menggunakan perangkat lunak SMART Patrol antara lain:

- Spatial data series intensitas kepatuhan dan pemanfaatan kawasan.
- Spatial data sebaran pemanfaat kawasan.
- Laporan dalam bentuk tabel, peta, grafik, bagan tren data dari waktu ke waktu.
- Tabel yang berisikan ringkasan data pemanfaat kawasan dan ancaman.

Selanjutnya nilai tingkat kepatuhan dianalisis dengan membandingkan jumlah pemanfaatan atau pelanggaran yang terdapat pada masing-masing zona dengan nilai pemanfaatan yang ada di seluruh zona. Hasil penilaian didistribusikan ke dalam skala penilaian yang digunakan yaitu A, B dan C. Adapun rumus tingkat kepatuhan adalah sebagai berikut :

$$TK = 100 - \left(\frac{\sum \text{Pemanfaat Zona } i}{\sum \text{Pemanfaat seluruh KKP}} \right) \times 100$$

Keterangan

TK : Tingkat Kepatuhan

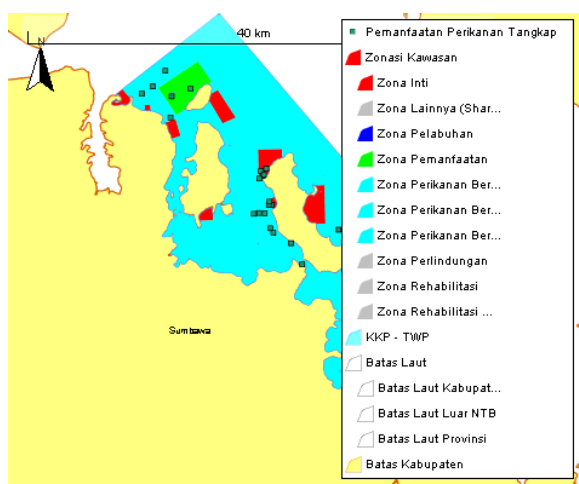
Zona i : Zona yang dicari tingkat kepatuhannya

KKP : Kawasan Konservasi Perairan

Kelas	Selang Skor	Keterangan
E	0-20%	Sangat Buruk
D	21-40%	Buruk
C	41-60%	Cukup
B	61-80%	Baik
A	81-100%	Sangat Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemanfaatan Perikanan Tangkap

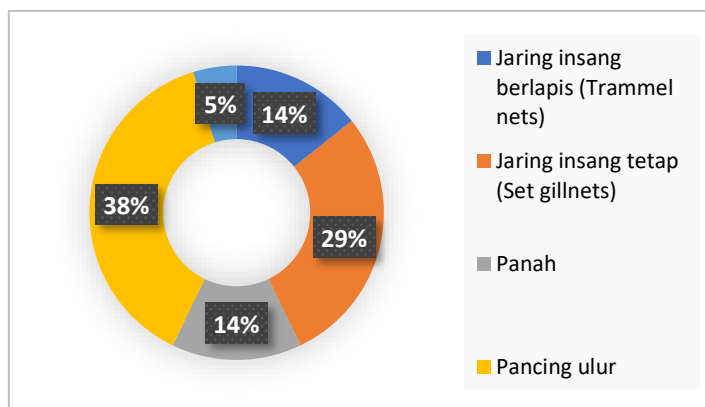


Gambar 2 Peta pemanfaatan perikanan tangkap TWP Pulau Liang dan Ngali

Selama kegiatan pengawasan dan pemantauan di TWP Pulau Liang dan Ngali tercatat terdapat 22 titik pemanfaatan perikanan tangkap yang dilakukan oleh 41 orang nelayan. Alat tangkap yang digunakan yaitu pancing ulur dan jaring insang tetap, jaring insang berlapis, panah, dan tombak. Hasil tangkapannya berupa ikan karang, ikan pelagis kecil, binatang kulit lunak dan binatang kulit keras.

Alat Tangkap Ikan

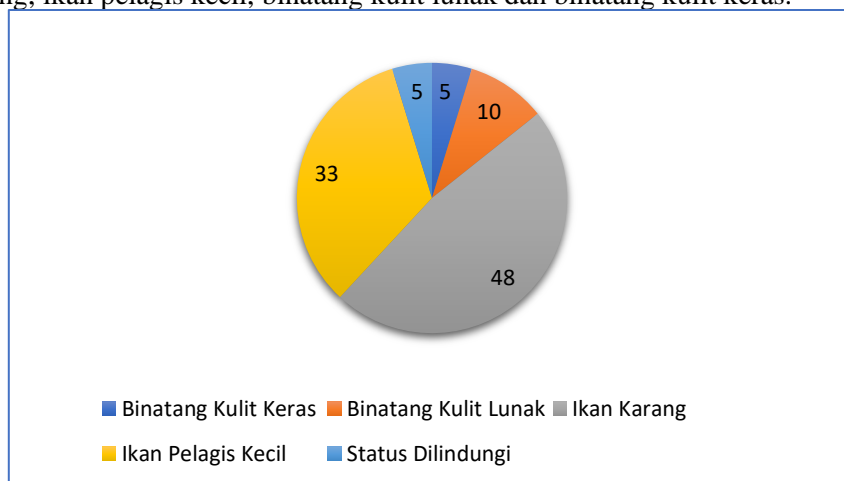
Berdasarkan hasil pengawasan dan pemantauan jenis alat tangkap yang ditemukan di TWP Pulau Liang dan Ngali yaitu 5 alat tangkap, diantaranya jaring insang berlapis, jaring insang tetap, panah, pancing ulur dan tombak. Pancing ulur yang mendominasi alat tangkap ikan yang ada di TWP Pulau Liang dan Ngali. Pancing ulur merupakan salah satu kelompok jenis alat penangkapan ikan pancing (Hooks and Line). Alat tangkap ini terdiri atas mata pancing, tali dan pemberat serta dilengkapi dengan umpan alami, umpan buatan atau tanpa umpan. Nelayan di pesisir di TWP Pulau Liang dan Ngali umumnya menggunakan ukuran mata pancing dari nomor 12-3. Komposisi alat tangkap ikan dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3 Komposisi alat tangkap ikan TWP Pulau Liang dan Ngali

Hasil Tangkapan

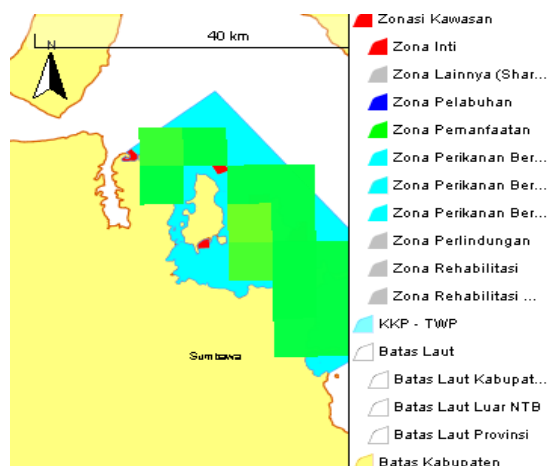
Hasil tangkapan nelayan di perairan TWP Pulau Liang dan Ngali dikelompokkan berdasarkan jenis ikan karang, ikan pelagis kecil, binatang kulit lunak dan binatang kulit keras.



Gambar 4 Komposisi hasil tangkapan ikan TWP Pulau Liang dan Ngali

Berdasarkan hasil pengamatan ikan karang mendominasi 47,6%. Ini berkorelasi dengan jenis alat tangkap pancing ulur yang mayoritas digunakan oleh nelayan di perairan TWP Pulau Liang dan Ngali. Ditemukan juga hasil tangkapan binatang kulit keras (kima) yang tergolong status binatang yang dilindungi, hasil tangkapan tersebut tidak terlalu tinggi hanya 4,8%.

Tekanan Perikanan Tangkap Berdasarkan Jumlah Nelayan



Gambar 5 Peta tekanan perikanan tangkap TWP Pulau Liang dan Ngali

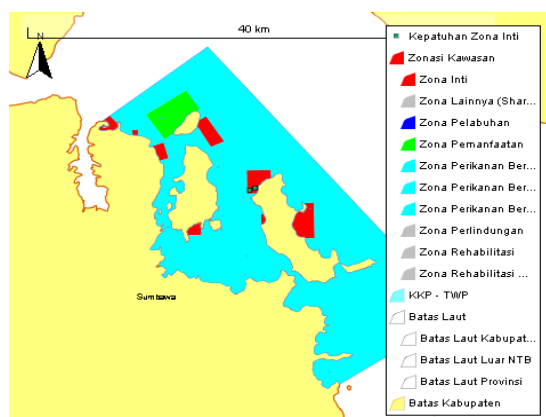
Tekanan perikanan tangkap dihitung berdasarkan jumlah nelayan adalah jumlah nelayan yang melakukan aktifitas penangkapan ikan dalam suatu luasan tertentu. Dari hasil pemantauan dan pengawasan di TWP Pulau Liang dan Ngali di dapat hasil bahwa tekanan nelayan berdasarkan jumlah nelayan masih belum tinggi. Nilai tertinggi terdapat di sebelah barat Pulau Ngali dengan nilai 8 orang per 4.45 Km².

Tingkat Kepatuhan Zonasi

Tingkat kepatuhan zonasi dihitung berdasarkan aktifitas pemanfaat di setiap zona . Adapun tingkat kepatuhan di setiap zona adalah sebagai berikut

Tingkat Kepatuhan Zona Inti

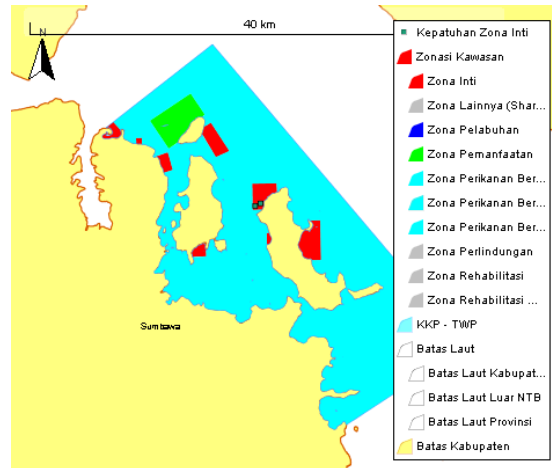
Zona inti merupakan wilayah perairan larang tangkap dimana semua aktifitas baik perikanan tangkap, budidaya dan pariwisata tidak diperbolehkan di wilayah inti. Berdasarkan hasil pengawasan dan pemantauan tahun 2019 tingkat kepatuhan zona inti di tahun 2019 relatif tinggi dengan nilai 99.90 %. Pada bulan oktober 2019 ditemukan 2 kapal dengan 4 orang melakukan aktifitas perikanan tangkap dengan menggunakan alat tangkap jaring insang di zona inti. Nelayan tersebut tidak mengetahui adanya aturan kawasan konservasi sehingga dilakukan pembinaan dan sosialisasi aturan zonasi TWP Pulau Liang dan Ngali.



Gambar 6 Peta tingkat kepatuhan zona inti

Tingkat Kepatuhan Zona Pemanfaatan

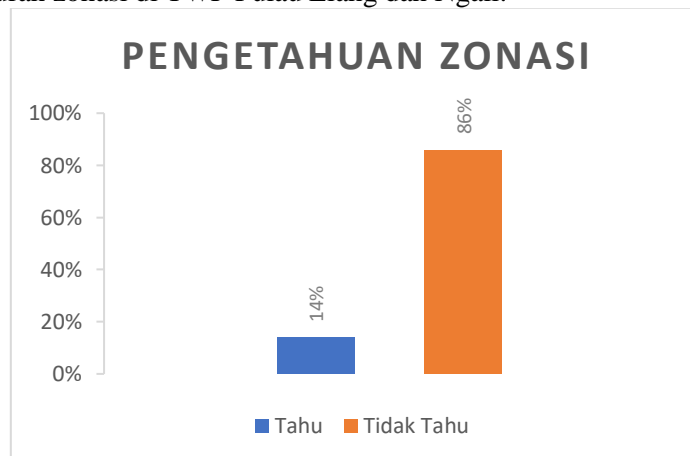
Zona pemanfaatan merupakan wilayah perairan yang diperuntukkan untuk kegiatan pariwisata, kegiatan perikanan tangkap dan budidaya tidak diperbolehkan di zona ini. Tingkat kepatuhan di zona pemanfaatan relative tinggi 99.93%. Tercatat 2 kapal dengan 3 orang pelanggaran zona pemanfaatan yang ditemukan di TWP Pulau Liang dan Ngali. Pelanggaran tersebut terjadi di bulan juli dan september. Pelanggaran yang terjadi yaitu nelayan dari dusun Prajak desa Batu Bangka yang menggunakan alat tangkap jaring insang dan panah menangkap ikan di zona pemanfaatan.



Gambar 7 Peta tingkat kepatuhan zona pemanfaatan

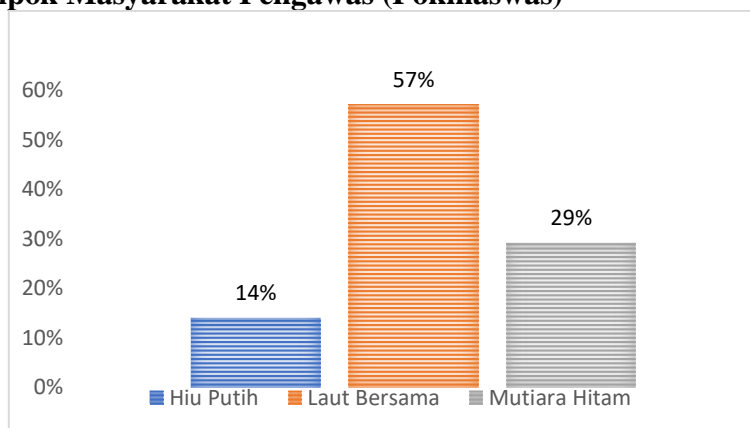
Tingkat Pengetahuan Zonasi

Tingkat pengetahuan zonasi diukur melalui wawancara kepada nelayan yang melakukan kegiatan pemanfaatan kawasan TWP Pulau Liang dan Ngali pada saat kegiatan pengawasan dan pemantauan. Tingkat pengetahuan masyarakat atau pemanfaatan kawasan TWP Pulau Liang dan Ngali termasuk dalam kategori rendah. Hanya beberapa orang (14%) yang tahu mengenai aturan zonasi di TWP Pulau Liang dan Ngali, sedangkan sebagian besar (86%) pemanfaat tidak mengetahui jika terdapat kawasan konservasi dan aturan zonasi di TWP Pulau Liang dan Ngali.



Gambar 8 Tingkat pengetahuan zonasi TWP Pulau Liang dan Ngali

Keterlibatan Kelompok Masyarakat Pengawas (Pokmaswas)



Gambar 9 Partisipasi pokmaswas dalam melakukan kegiatan pengawasan dan pemantauan

Selama kurun waktu 2019 telah dilakukan 7 kali kegiatan pemantauan dan pengawasan di TWP Pulau Liang dan Ngali yang didukung oleh BKPSDKP KCD wilayah Sumbawa-Sumbawa Barat, Aparat penegak hukum (Polair Polres Sumbawa), serta Kelompok masyarakat pengawas (Pokmaswas).

Pokmaswas di TWP Pulau Liang dan Ngali yang terlibat dalam kegiatan pemantauan dan pengawasan yaitu Pokmaswas Mutiara Hitam (29%) desa Batu Bangka, Pokmaswas Laut Bersama (57%) desa Labuhan Kuris, dan Pokmaswas Hiu Putih (14%) desa Labuhan Sangoro. Adapun frekuensi keterlibatan pokmaswas dalam kegiatan pemantauan dan pengawasan di TWP Pulau Liang dan Ngali dapat dilihat pada gambar di atas.

SIMPULAN

Selama kegiatan pengawasan dan pemantauan di TWP Pulau Liang dan Ngali tercatat terdapat 22 titik pemanfaatan perikanan tangkap yang dilakukan oleh 41 orang nelayan. 38% nelayan menggunakan pancing ulur, 29% nelayan menggunakan alat tangkap jaring insang tetap, 14% nelayan menggunakan alat tangkap jaring insan berlapis dan panah, sisanya 5% menggunakan tombak. Sebagian besar hasil tangkapan nelayan didominasi ikan karang (47,6%), kemudian ikan pelagis (33,3%), binatang kulit lunak (9,5%), serta binatang kulit keras dan status dilindungi (kima) sebanyak (4,8%).

Tingkat tekanan pemanfaatan TWP Pulau Liang dan Ngali masih tergolong rendah dengan nilai 8 orang pemanfaat dalam 4.45 km². Tingkat kepatuhan di zona inti (99,90%) dan zona pemanfaatan (99,93%) termasuk dalam kategori sangat baik, tercatat dari jumlah pelanggaran zonasi saat melakukan kegiatan pengawasan dan pemantauan. 96% nelayan tidak mengetahui jika terdapat kawasan konservasi TWP Pulau Liang dan Ngali dan aturan zonasi yang ada di dalamnya, sehingga perlu dilakukan sosialisasi atau kampanye tentang keberadaan KKP TWP Pulau Liang dan Ngali. Sementara itu pokmaswas yang paling aktif berpartisipasi dalam melakukan kegiatan pengawasan dan pemantauan ialah pokmaswas Laut Bersama.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Nusa Tenggara Barat. 2018. Rencana Pengelolaan Zonasi Taman Wisata Perairan Pulau Liang dan Ngali 2018-2038. Mataram. Indonesia
- Muttaqin, E, S.Tarigan, S. Pardede, E. dan Muhidin. 2014. Status Ekosistem Terumbu Karang di Kabupaten Sumbawa dan Sumbawa Barat, 2014. Wildlife Conservation Society. Bogor. Indonesia.
- Yulistianti, A., Kartawijaya, T., Hernawati., Aviandhika, S., Saputro, S.E., Muis, A., Tarigan, S.A.T. 2017. Modul Marine Smart Patrol. Wildlife Conservation Society Bogor. Indonesia.
- Yulianto I, dkk. 2016. Profil perikanan Tangkap di Teluk Saleh dan Teluk Cempi, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Nusa Tenggara Barat dan Wildlife Conservation Society Bogor. Indonesia