

PERAN MASYARAKAT DALAM KONSERVASI: SEBUAH STUDI KASUS DARI PERIKANAN HIU DAN PARI MOBULIDS DI INDONESIA

COMMUNITY ROLE IN CONSERVATION: A CASE STUDY FROM SHARKS AND MOBULIDS RAY FISHERY IN INDONESIA

Erma Normasari*¹, Sarah Lewis^{2,3,4}, Mochamad Iqbal Herwata Putra²

¹Misool Foundation – Savu Sea Program, Flores Timur, Indonesia

²Marine Megafauna Research Group, Misool Foundation – Savu Sea Program, Flores Timur, Indonesia

³Manta Trust - Catemwood House Corscombe Dorchester Dorset DT2 0NT, United Kingdom

⁴Sea Sanctuaries Trust - London, UK, United Kingdom

e-mail: erermanorma@gmail.com

ABSTRAK

Ada peningkatan skeptisisme seputar keberhasilan program konservasi berbasis masyarakat, namun karena perilaku manusia merupakan pendorong utama menurunnya populasi spesies dan kualitas habitat, tentunya faktor sosial-konservasi perlu ditangani sebagai prioritas. Memang, ada banyak contoh inisiatif program konservasi yang bermaksud baik yang goyah ketika mereka gagal melibatkan masyarakat dalam prosesnya. Dalam makalah ini dibahas sebuah studi kasus dari Flores Timur, salah satu lokasi perikanan hiu dan pari mobuliddi dunia. Pada 2014, telah diprakarsai sebuah program untuk membantu transisi Lamakera dari perburuan pari manta yang tidak berkelanjutan ke perikanan berkelanjutan. Pada 2016, program diperluas untuk memasukkan komunitas lain di wilayah Flores Timur. Strateginya adalah dengan membangun sistem yang komperhensif dimana masyarakat dioptimalkan perannya sebagai pengawas dan duta laut yang dibekali dengan materi konservasi, serta *smartphone* dan kamera dalam upaya pengumpulan bukti lapangan untuk proses penegakan hukum. Sumber informasi tersebut akan disampaikan oleh masyarakat melalui pusat informasi yang akan ditindak lanjuti oleh tim reaksi cepat baik untuk penegakan hukum, upaya penyelamatan spesies, dan tentunya sosialisasi. Sejak strategi itu diterapkan, telah banyak pelajaran dan kisah kesuksesan, dimana jumlah pelaporan IUU fishing meningkat 1133%, dengan 24 kali penyelamatan spesies yang dilindungi (seperti hiu paus). Adopsi pesan konservasi yang luas dan antusias oleh masyarakat di seluruh wilayah yang pada akhirnya membawa peningkatan yang signifikan dalam perlindungan hiu, pari mobulids di wilayah ini.

Kata Kunci: Sosial-konservasi; konservasi berbasis masyarakat; pengawasan laut; hiu; pari mobulids

ABSTRACT

There is a rise in skepticism surrounding the efficacy of community-based conservation programs, but as human behavior is the primary driver of species and habitat decline surely the social factors of conservation need to be addressed as a priority. Indeed, there are numerous examples of well-intentioned conservation initiatives faltering when they fail to engage communities in the conservation process. In this paper we discuss a case study from East Flores, one of the world's largest shark and mobulids ray. In 2014, a program was initiated to help Lamakera transition from the unsustainable hunting of manta rays, to sustainable fisheries. In 2016 we expanded the program to include other communities in East Flores region. Our strategy is to build a comprehensive system, where we optimized the community role as surveillance and ocean ambassadors which equipped by conservation toolkit, as well as smartphones and cameras in order to collect the field evidence for law enforcement. Sources of information will be delivered by the community through a call center to be followed up by a Quick Response Team, either for law enforcement, species rescue efforts, and socialization. Since the strategy is implemented, there have been many lessons and success stories, where the number of IUU fishing reporting increased by 1133%, with 24 times rescue of protected species (e.g. whale sharks). We highlight, a wide-scale and enthusiastic adoption of our conservation messages by communities throughout the region ultimately leading to significant increases in the protections of shark, mobulids rays in this region.

Keywords: Socio-conservation; community-based conservation; marine surveillance; shark; mobulids ray



PENDAHULUAN

Kegiatan perikanan merupakan salah satu penyebab besar dalam perubahan ekosistem laut (Crowder *et al.*, 2008). Jennings & Kaiser (1998) menyatakan bahwa kegiatan perikanan dapat mengakibatkan dampak langsung dan tidak langsung terhadap habitat, keanekaragaman, struktur dan produktivitas komunitas bentik. Disisi lain, kegiatan perikanan juga berbahaya bagi kelimpahan sumberdaya ikan non-target penangkapan. Stevens *et al.*, (2000) menyatakan bahwa 50% penangkapan ikan bertulang rawan termasuk hiu dan pari mobulid secara global berupa tangkapan sampingan (*bycatch*). Hal lain terjadi di Kabupaten Flores Timur sebagai lokasi perikanan hiu dan pari mobulids. Pari mobulids selain tertangkap sebagai tangkapan sampingan melalui jaring pukat dan sebagai tangkapan utama nelayan.

Kabupaten Flores Timur adalah salah satu kabupaten di Provinsi Nusa Tenggara Timur yang berbatasan langsung dengan perairan Laut Sawu yang mempunyai keanekaragaman hayati melimpah serta sebagai habitat laut penting bagi megafaunalaut di Indonesia (Mustika, 2006). Putra (2017) menyatakan bahwa terdapat 32 jenis megafauna laut terdapat di perairan laut solor, termasuk 2 jenis pari manta, 2 jenis pari setan dan hiu paus (*Rhincodon typus*). Disisi lain, populasi pari mobulid tersebut terancam oleh kegiatan penangkapan pari mobulid secara besar-besaran oleh nelayan dari Desa Lamakera yang mana awalnya hanya ratusan ekor menjadi ribuan ekor pari mobulid pertahun disebabkan oleh permintaan pasar yang tinggi dan tingginya nilai ekonomipari mobulid (Dewar, 2002). Hal tersebut berdampak terjadinya penangkapan berlebihan (*Over fishing*) Pari mobulid yaitu mengalami penurunan tangkapan sebanyak 75% (Lewis *et al.*, 2015) sehingga diperlukan strategi dalam melakukan konservasi pari mobulid untuk mengembalikan populasinya.

Langkah awal konservasi pari mobulid telah dilakukan oleh Pemerintah Indonesia dengan ditetapkannya perlindungan penuh pari mobulid berdasarkan keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Indonesia Nomor 4/KEPMEN-KP/2014 tentang Penetapan Status Perlindungan Penuh Ikan Pari Manta dan di tahun yang sama Indonesia mendeklarasikan sebagai kawasan konservasi pari mobulid terbesar di dunia untuk melindungi pari mobulid dari ancaman kepunahan dan meningkatkan nilai ekonomi pari mobulid melalui pariwisata.

Masyarakat memegang peranan penting dalam kegiatan konservasi keanekaragaman hayati (Berkes, 2007). White & Vogt (2000) menyatakan bahwa partisipasi masyarakat dan pelibatan semua institusi dalam pengelolaan sumberdaya merupakan kunci sukses dalam pengelolaan kelestarian laut. Tulisan ini bertujuan untuk memberikan informasi strategi konservasi hiu dan pari mobulid berbasis masyarakat di Flores Timur.

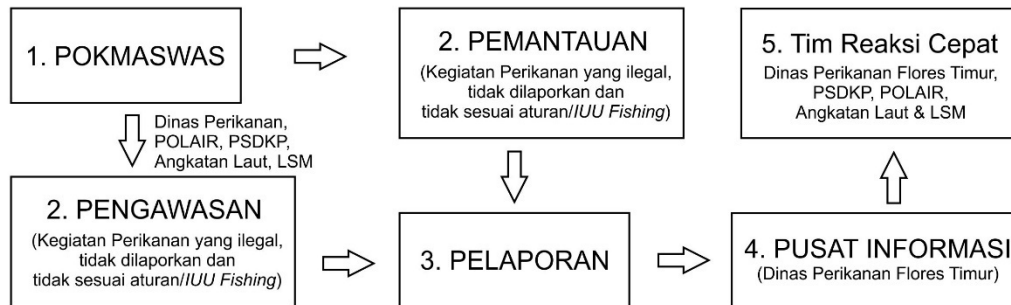
BAHAN DAN METODE

Strategi yang dilakukan dalam melakukan kegiatan konservasi hiu dan pari mobulid di Flores Timur dengan membentuk sistem komprehensif yang melibatkan beberapa instansi pemerintah (Dinas Perikanan Flores Timur, Polisi Perairan, PSDKP Flores Timur dan Lembaga Swadaya Masyarakat/LSM) dan masyarakat desa pesisir di Flores Timur sebagai pengawas dan duta laut (POKMASWAS) dalam mengawasi kegiatan perikanan hiu dan pari mobulid. POKMASWAS dibentuk oleh DKP sejak tahun 2013 dan tersebar di beberapa Desa Pesisir di Flores Timur. Pada September 2016, sebanyak 22 POKMASWAS dari 19 Kecamatan diberi pemahaman terkait biologi, habitat, ancaman, status perlindungan hiu dan pari mobulid dan skema pelaporannya dalam kegiatan Workshop Monitoring Pemanfaatan Sumber Daya Laut oleh POKMASWAS Flores Timur. Skema Pelaporan POKMASWAS (Gambar 1) saat terjadi kegiatan IUU Fishing beserta Tim Reaksi Cepat dibentuk dalam upaya penyelamatan Hiu dan Pari Mobulid di Flores Timur.

POKMASWAS dibekali dengan telepon android, kamera, buku catatan pelaporan dan panduan biota laut yang dilindungi sebagai alat dalam pengumpulan informasi dan bukti terkait perikanan



hiu dan pari mobulid melalui kegiatan pemantauan dan pengawasan (bersama Dinas Perikanan, POLAIR, PSDKP, Angkatan Laut dan LSM). Informasi dan bukti tersebut nantinya disampaikan ke Pusat informasi (*Call center*) yang dikelola oleh Dinas Perikanan Flores Timur dalam bentuk pelaporan rutin dan pelaporan darurat (akan langsung ditindak lanjuti oleh Tim Reaksi Cepat).



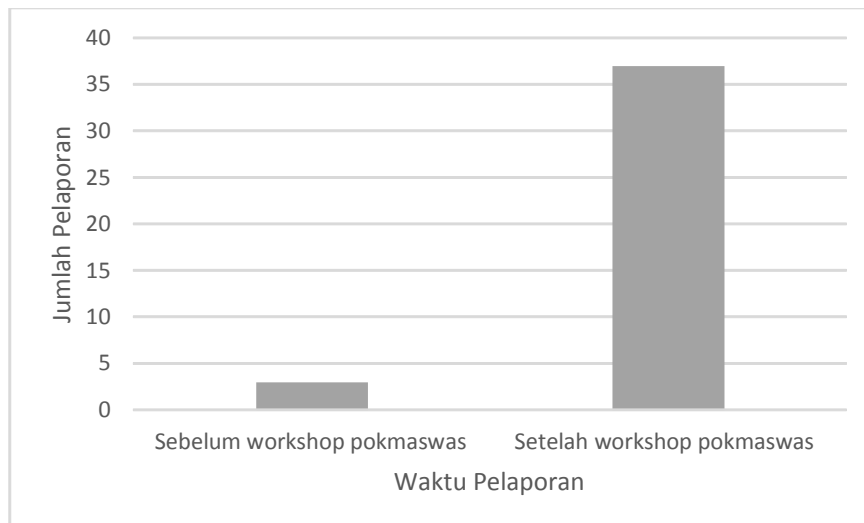
Gambar 1. Skema Alur Pelaporan POKMASWAS.

HASIL DAN BAHASAN

Hasil

Pelaporan POKMASWAS

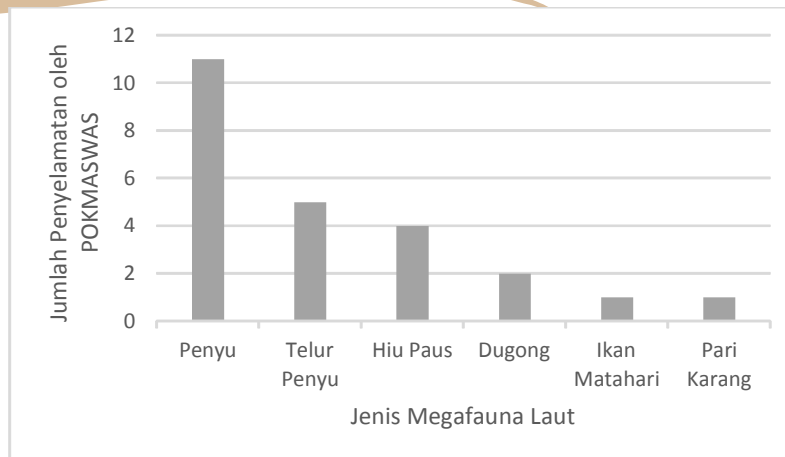
Gambar 2 menyajikan jumlah pelaporan POKMASWAS (Kelompok Masyarakat Pengawas) terkait kegiatan *IUU Fishing* ke Dinas Perikanan Flores Timur. Sebelum dilakukan workshop dan pendampingan POKMASWAS secara intensif terdapat 3 pelaporan POKMASWAS, sedangkan setelah dilakukan workshop dan pendampingan POKMASWAS secara intensif pelaporan POKMASWAS meningkat menjadi 37 pelaporan.



Gambar 2. Pelaporan POKMASWAS (Kelompok masyarakat pengawas) dalam penyelamatan biota laut yang dilindungi.

Penyelamatan Megafauna Laut oleh POKMASWAS

Gambar 3 menyajikan jumlah penyelamatan megafauna laut oleh POKMASWAS Flores Timur setelah dilakukan workshop dan pendampingan intensif POKMASWAS Flores Timur. Penyelamatan megafauna laut paling banyak terjadi pada Penyu (11 ekor) dan terendah pada Ikan Matahari (1 ekor) dan Pari karang (1 ekor).



Gambar 3. Jumlah Penyelamatan Megafauna Laut oleh POKMASWAS.

Bahasan

Pelaporan POKMASWAS terkait kegiatan *IUU Fishing* ke pusat informasi di Dinas Perikanan meningkat sebesar 1.133% setelah dilakukan kegiatan workshop monitoring pemanfaatan sumber daya laut oleh POKMASWAS Flores Timur dan pendampingan secara intensif. POKMASWAS yang telah mengikuti kegiatan workshop tersebut menyampaikan informasi terkait konservasi hiu dan pari mobulid beserta hewan laut yang dilindungi lain kepada pengurus desa dan ketua adat dimasing-masing desa sehingga informasi tersebut tersebar luas kemasyarakat. Sistem yang komprehensif tersebut menyebabkan peningkatan pelaporan POKMASWAS. Pernyataan tersebut dibenarkan oleh Berkes (2007), kemitraan terhadap beberapa instansi merupakan kunci sukses dalam menyelesaikan proyek.

Penyu merupakan megafauna laut yang paling banyak diselamatkan oleh POKMASWAS. Hal tersebut dapat menandakan bahwa perairan laut Flores Timur baik untuk habitat penyu. Selain itu, Putra (2017) dalam penelitiannya pada Januari 2016-Oktober 2017 menunjukkan bahwa 16% perjumpaan megafauna laut (112 dari 663 perjumpaan) berupa penyu, sedangkan perjumpaan terhadap Dugong hanya 0,5% perjumpaan yaitu 4 dari 663 perjumpaan (Tabel 1).

Tabel 1. Total Perjumpaan Megafauna Laut dan Individu yang Terekam selama

Kelompok Jenis	Total Perjumpaan	% Perjumpaan	Jumlah Individu
Ikan Matahari	19	3	20
Paus	77	12	924
Pari	101	15	119
Hiu Paus	18	3	19
Dugong	4	0,5	4
Lumba-lumba	339	51	10.574
Penyu	112	16	171
Total	663	100	11.831

Sejumlah 18 dari 24 megafauna laut yang berhasil diselamatkan yang terjerat pada jaring pukat nelayan, diantaranya penyu, hiu paus, dugong, sunfish dan manta karang. Salah satu contoh penyelamatan hiu paus (Gambar 4) dan parikarang yang terjerat pukat nelayan dilakukan di Desa Kawalelo pada September dan Oktober 2016. Nelayan tersebut menginformasikan terjeratnya hewan laut yang dilindungi ke POKMASWAS kemudian oleh POKMASWAS dilaporkan ke pusat informasi. King (2017) dalam penelitiannya di Flores Timur menyampaikan bahwa masyarakat desa pesisir yang di dalamnya terdapat anggota POKMASWAS mengetahui informasi terkait konservasi Megafauna dari POKMASWAS dan mereka akan menghubungi POKMASWAS jika menemukan megafauna laut

yang dilindungi terjerat di Pukat. Disisi lain, adanya pusat informasi sangat membantu dalam proses pelaporan POKMASWAS dan pemantauan rutin informasi kegiatan *IUU Fishing* dari POKMASWAS.



Gambar 4. Penyelamatan Hiu Paus (*Rhincodon typus*) di Desa Kawelo, Flores Timur.

Tingkat kesadaran masyarakat akan konservasi hiu dan pari di Flores Timur ditunjukkan dengan adanya pelepasan hiu paus dan manta karang yang terjerat padapukat. Hiu paus di Indonesia banyak tertangkap dalam pukat bersama ikan tangkapan utama (Pierce & Norman, 2016). Sebelum adanya kegiatan workshop sebagian besar masyarakat memanfaatkan tangkapan sampingan (*by-catch*) hiu paus dan pari manta untuk dikonsumsi.

Program ini memberikan inspirasi terhadap Desa Birawan, Flores Timur untuk melakukan upaya konservasi laut dengan melalui kegiatan konservasi habitat peneluran penyu dan terumbu karang yang dikelola oleh desa dalam rangka melestarikan kembali kearifan lokal Desa Birawan yang telah lama hilang terhadap ekosistem terumbu karang dan penyu. Kegiatan konservasi berbasis masyarakat yang dinisiasi oleh Desa Birawan memberikan inspirasi bagi desa lain untuk dapat mengadopsi program konservasi menjadi bagian program desa sehingga tercipta perlindungan yang signifikan dalam perlindungan hiu dan pari mobulid di Flores Timur.

KESIMPULAN

Dalam tulisan inidisoroti adopsi pesan konservasi yang luas dan antusias oleh masyarakat di seluruh wilayah yang pada akhirnya membawa peningkatan yang signifikan dalam perlindungan hiu, pari mobulids di wilayah ini. Optimalisasi peran POKMASWAS dalam pengawasan dan menjadi duta laut sangatlah diperlukan, dimana perannya sangat signifikan dalam penyebaran pesan konservasi dan pengawasan daerah pesisir dan laut.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami ucapkan terimakasih kepada Vulcan dan MacArthur yang telah mendukung dalam mendanai program konservasi pari manta dan hiu paus di Lamakera. Kami ucapkan terimakasih kepada POKMASWAS Kabupaten Flores Timur yang telah membantu dalam usaha penyelamatan megafauna laut di wilayah ini. Kami juga turut mengucapkan terimakasih kepada Pemerintah Daerah Kabupaten Flores Timur dalam mendukung upaya konservasi megafauna laut di Perairan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Berkes, Firket. 2007. Community-based conservation in a globalized world. In *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 104 (39): 15188-15193.
- Crowder LB, Hazen EL, Avissar N, Bjorkland R, Latanich C, Oghurn MB. 2008. The Impacts of Fisheries on Marine Ecosystems and the Transition to Ecosystem-Based Management. Annual Review of



- Ecology, Evolution, and Systematics Vol.39: 259-278.
- Dewar, Heidi. 2002. Preliminary Report: Manta harvest in Lamakera. Pledger Institute of Environmental Research 901 B Pier Way, Oceanside CA, 92054, USA.
- Godin, A.C and A. Morgan. 2011. Fisheries Bycatch of Sharks: Options for Mitigation. ResearchGate.
- Jennings, S. and M.J. Kaiser. 1998. The Effects of Fishing on Marine Ecosystems. Elsevier. Vol. 34: 201-212.
- King, Chloe. 2017. Misool Savu Sea Project: Initial Research Observations and Recommendations. (Unpublished)
- Lewis, S. A, Setiasih N, Fahmi, Dharmadi D, M.P. O'Malley, S. J. Campbell, M. Yusuf, A.B. Sianipar. 2018. Assessing Indonesian Manta and Devil Ray Population through Historical Landings and Fishing Community Interviews. PeerJ Preprints 6: e1334v1 <https://doi.org/10.7287/peerj.preprints.1334v1>.
- Mustika PLK. 2006. Marine Mammals in the Savu Sea (Indonesia): Indigenous Knowledge, Threat Analysis and Management Option. School of Tropical Environment Studies and Geography. James Cook University. Australia.
- Pierce, S.J. & Norman, B. 2016. *Rhincodon typus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T19488A2365291. Downloaded on 21 March 2018.
- Putra MIH, Topan, E, Lewis S. Megafauna Laut di Flores Timur. Laporan teknis. Misool Baseftin. Larantuka.
- Stevens, J. D., R. Bonfil, N. K. Dulvy, P.A. Walker. 2000. The Effects of Fishing on sharks, rays, and Chimaeras. (*Chondrichthyans*), and the Implications for Marine Ecosystem.
- White, A.T. dan H.P. Vogt. 2000. Philippine Coral Reefs under Threat: Lessons Learned After 25 Years of Community-based Reef Conservation. Elsevier. Vol. 40 (6): 537-550.

