

ADAPTASI KOMUNITAS NELAYAN TERHADAP PERUBAHAN EKOSITEM KAWASAN PESISIR PULAU SABANG

Mustaqim

Mahasiswa Pascasarjana Sosiologi Pedesaan, Insitut Pertanian Bogor, Indonesia

e-mail: mustaqim_23@apps.ipb.ac.id

Abstrak

Tujuan utama dari penelitian ini adalah menganalisis pola adaptasi komunitas nelayan terhadap dampak perubahan ekosistem di Pulau Sabang. Untuk memahami pola adaptasi nelayan terhadap dampak perubahan ekosistem, kajian literatur, wawancara mendalam, observasi, dan diskusi kelompok terarah dilakukan terhadap komunitas nelayan setempat di wilayah pesisir Pulau Sabang. Hasilnya menunjukkan bahwa komunitas nelayan Pulau Sabang telah merasakan dampak perubahan ekosistem seperti kerusakan mangrove, terumbu karang akibat eksploitasi sumber daya pesisir dan bencana alam. Oleh karena itu, adaptasi komunitas nelayan untuk mengatasi dampak perubahan ekosistem mengikuti pola adaptasi reaktif. Mereka cenderung menggunakan kemampuan dari dalam komunitas. Pola adaptasi dilakukan dengan mengembangkan diversifikasi pekerjaan, memodifikasi armada perahu, mengatur waktu penangkapan dengan tanda alam, dan melakukan aksi bersama rehabilitasi ekosistem yang rusak.

Kata Kunci: adaptasi, komunitas nelayan, ekosistem

Abstract

The main purpose of this research is to analyze the pattern of adaptation of fishermen community to the impact of ecosystem changes in Sabang Island. To understand the pattern of fishermen adaptation to impact of ecosystem changes, the literature review, in-depth interview, observation, and focus group discussion were conducted to local fishermen community in the coastal area in Sabang Island. The results show that Sabang Island fishermen community have experienced the impact of ecosystem changes such as the damage of mangroves, coral reefs as the result of coastal resources exploitation and natural disasters. Therefore, local community adaptation to overcome the impact of ecosystem changes adhere to the reactive adaptation pattern. They tend to use the ability from within the community. The patterns are undertaken by developing job diversification, modifying the fleet of boats, arrange fishing times with natural signs, and taking action with the rehabilitation of damaged ecosystems.

Keywords : adaptation, fishing communities, ecosystems

PENDAHULUAN

Pulau Sabang merupakan salah satu dari sekian banyak pulau di Indonesia yang mengalami perubahan ekosistem. Perubahan ekosistem dapat disebabkan oleh aktivitas masyarakat ataupun bencana alam. Bencana tsunami telah mengakibatkan sebagian besar kawasan pesisir beserta ekosistemnya mengalami kerusakan. Menurut data Badan Rehabilitasi dan Rekonstruksi (BRR) NAD-Nias, bencana tsunami telah menyebabkan kerusakan mangrove seluas 174.590 ha, terumbu karang 19.000 ha, dan hutan pantai 50.000 ha. Sementara itu, laporan Wetlands Internasional Indonesia Programme (WIIP) menyatakan, akibat dari bencana Tsunami, lahan-lahan basah di Provinsi Aceh (terutama yang terletak di pantai utara, barat laut dan barat daya Aceh) diduga telah banyak mengalami perubahan bentuk, luasan, maupun kualitas air dan substrat dasarnya.

Keberadaan ekosistem pesisir memiliki fungsi dan peranan penting pada pulau kecil. Menurut Bengen (2012) fungsi dan peranan ekosistem pulau-pulau kecil sebagai pengatur iklim global, siklus hidrologi dan biogeokimia, penyerap limbah, sumber plasma nutfah dan sistem penunjang kehidupan lainnya. Supriharyono (2007) menyebutkan sejumlah organisme bernilai ekonomi yang kehidupannya bergantung pada ekosistem karang, yaitu penyu, udang barong, *octopus*, *conches*, kerang, *oyster*, rumput laut, kima dan teripang. Ketika salah satu ekosistem berubah maka akan mempengaruhi ekosistem lain di sekelilingnya, termasuk manusia yang bergantung pada kehidupan pada ekosistem pesisir.

Perubahan ekosistem di Pulau Sabang ditandai dengan kerusakan ekosistem mangrove dan terumbu karang. Kerusakan yang terjadi pada ekosistem terumbu karang pada akhirnya memengaruhi populasi ikan dan dapat berimplikasi pada aktivitas melaut dan

perekonomian para nelayan (Satria, 2009). Menurut Putra (2014) bahwa pola migrasi ikan terjadi karena kerusakan terumbu karang akibat proses *upwelling*, sehingga hal ini memicu ikan bermigrasi mencari tempat yang memiliki terumbu karang yang lebih baik. Selain itu, perubahan ekosistem berdampak pada aktivitas sosial ekonomi masyarakat yang meliputi perubahan waktu melaut, daerah tangkapan ikan dan jumlah tangkapan ikan (Saguna, 2016). Terjadinya perubahan ekosistem di kawasan pesisir Pulau Sabang menyebabkan masyarakat nelayan hidup dalam suatu lingkungan yang tidak menentu. Menurut Kusnadi dkk (2007) bahwa kondisi masyarakat nelayan atau masyarakat pesisir diberbagai kawasan secara umum ditandai dengan adanya kemiskinan, keterbelakangan sosial-budaya rendahnya kualitas sumberdaya manusia (SDM) serta kapasitas berorganisasi masyarakatnya.

Dampak perubahan tersebut telah menambah kerentanan terhadap wilayah, dengan munculnya kepanikan nelayan terhadap hasil tangkap, dan menurunnya populasi ikan yang berdampak pada penghasilan nelayan. Bukan hanya di Pulau Sabang, saat ini permasalahan kerentanan masyarakat pesisir akibat perubahan ekosistem bukanlah hal baru yang dihadapi oleh masyarakat. Untuk mengurangi dampak buruk, beragam upaya telah dilakukan perlu sejak dini komunitas nelayan. Salah satu upayanya adalah dengan melakukan upaya adaptasi terhadap perubahan lingkungan fisik maupun sosial yang terjadi secara temporal. Sampai saat ini pemerintah terkait melakukan upaya penyuluhan terkait langkah adaptasi yang seharusnya dilakukan para nelayan. Adaptasi merupakan suatu sistem interaksi yang berlangsung terus antara manusia dengan manusia, dan antara manusia dengan ekosistemnya (Helmi dan Satria, 2012).

Semakin tinggi tingkat adaptasi, maka semakin besar kemampuannya untuk

mempertahankan kehidupannya dan mempengaruhi kelangsungan hidup makhluk lainnya (Rapaport 1999). Namun demikian, adanya perbedaan morfologi suatu wilayah mempengaruhi perbedaan respon manusia (Gilman dkk. 2007). Berdasarkan hasil pemaparan kondisi adanya perubahan ekosistem di kawasan pesisir Pulau Sabang. Penelitian ini dimaksudkan untuk melihat pola adaptasi yang dilakukan masyarakat Pulau Sabang dalam menghadapi dampak perubahan ekosistem.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Metode kualitatif ini digunakan untuk mengetahui adaptasi yang dilakukan nelayan dalam menghadapi perubahan ekosistem. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Penelitian deskriptif berguna untuk membuat penjelasan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah tertentu. Penelitian ini dilakukan di Pulau kota Sabang. Pemilihan lokasi tersebut dilakukan secara sengaja (*purposive*). Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer yang diperoleh dari responden dilakukan melalui teknik wawancara dengan alat bantu panduan wawancara yang telah dipersiapkan. Selain data primer, pengumpulan data dalam penelitian ini juga menggunakan data sekunder. Sumber data sekunder dapat diperoleh dari Kantor Desa, BPS, Dinas Perikanan dan Kelautan Sabang, serta laporan penelitian yang ada kaitannya dengan penelitian ini. Teknik analisis data dilakukan sejak awal pengumpulan data. Hasil wawancara mendalam dan pengamatan disajikan dalam bentuk catatan harian yang dianalisis sejak pertama kali datang ke lapangan dan berlangsung terus menerus yang terdiri dari pengumpulan data, analisis data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Geografis dan Kondisi Alam

Berdasarkan laporan Sabang dalam Angka (2016) diketahui yaitu secara geografis Kota Sabang terletak pada koordinat antara 95° 13' 02" hingga 95° 22' 36" BT dan antara 05° 46' 28" hingga 05° 54' 28" LU dengan ketinggian rata-rata 28 meter diatas permukaan laut. Secara administratif Kota Sabang berbatasan dengan Selat Malaka yaitu sebelah utara dan timur, sebelah selatan dan barat berbatasan dengan Laut Andaman. Sabang terbagi menjadi dua kecamatan, yaitu Kecamatan Sukajaya dan Kecamatan Sukakarya, serta terbagi menjadi 18 Gampong (desa). Kota Sabang terdiri dari 5 pulau, yaitu Pulau Weh, Pulau Klah, Pulau Rubiah, Pulau Seulako dan Pulau Rondo ditambah gugusan pulau-pulau batu di Pantee Utara.

Pulau Sabang merupakan pulau terluas dan merupakan satu-satunya pulau yang dijadikan pemukiman, sedangkan Pulau Rondo merupakan salah satu pulau terluar yang berjarak ± 15,6 km dari Pulau Weh. Luas keseluruhan Kota Sabang ialah 933,39 km², dengan luas daratan 122,14 km² dan luas perairan 811,26 km² (BAPPEDA Kota Sabang 2016).

Pulau Sabang memiliki dua musim yang terbagi menjadi musim barat dan musim timur dimana kondisi iklim di daerah ini relatif samadengan daerah-daerah lainnya di Indonesia. Musim barat terjadi pada Bulan November hingga Januari dimana angin bergerak dari arah barat ke arah timur dan memiliki suhu yang relatif rendah (26°C) dan curah hujan yang paling tinggi (353,8 mm). Musim timur terjadi pada Bulan Mei hingga Juli dengan arah bergeraknya angin berasal dari arah Timur ke arah Barat dan Barat Daya. Rata-rata suhu udara saat musim timur dapat mencapai 28,40°C .

Adaptasi Terhadap Perubahan Ekosistem Pulau Sabang

Perubahan ekosistem telah terjadi di Pulau Sabang. Selain faktor bencana

tsunami dan aktivitas masyarakat dalam memanfaatkan ekosistem. Perubahan ekosistem yang berpengaruh pada produktivitas perikanan juga disebabkan oleh rusaknya ekosistem hutan bakau dan terumbu karang akibat meningkatnya suhu permukaan air laut dan perubahan air tanah (Nurlaili, 2012). Sejumlah permasalahan perubahan ekosistem telah berdampak pada usaha perikanan nelayan sebagaimana telah dipaparkan sebelumnya. Dampak yang dirasakan bukan hanya oleh nelayan, namun seluruh masyarakat di Pulau Sabang.

Salah satunya perubahan ekosistem telah menyebabkan menurunnya hasil tangkapan nelayan. Menurunnya hasil tangkapan mempengaruhi penghasilan nelayan. Kondisi tersebut menyebabkan sebagian masyarakat mulai sadar bahwa kehidupan mereka makin tidak aman jika terus bertahan dengan kondisi demikian. Menyadari hal tersebut komunitas nelayan Pulau Sabang tidaklah pasrah, melainkan melakukan sejumlah langkah. Salah satu langkah yang dilakukan adalah adaptasi menyesuaikan diri dengan perubahan. adaptasi yang dilakukan merupakan tindakan untuk mengurangi kerentanan yang terjadi. Namun adaptasi yang dilakukan oleh nelayan adalah adaptasi reaktif. Adaptasi reaktif adalah bentuk perilaku penyesuaian yang dilakukan setelah dampak perubahan ekosistem terjadi. Beberapa adaptasi reaktif yang dilakukan oleh nelayan yaitu sebagai berikut

Mengembangkan Diversifikasi Pekerjaan

Ketika tidak melaut karena ikan tangkapan semakin sedikit. Nelayan melakukan pengembangan mata pencaharian pada sektor lainya. Pengembangan ragam mata pencaharian guna memenuhi kebutuhan ekonomi rumah tangga dilakukan oleh komunitas nelayan. Hal itu dilakukan ketika kondisi alam tidak memungkinkan untuk melaut. Aktivitas yang dilakukan diluar kegiatan penangkapan ikan merupakan salah satu adaptasi yang

dilakukan dalam menghadapi fluktuasi musim ikan dan cuaca yang tidak menentu (Allison *et al.* 2001). Aktivitas di luar kegiatan penangkapan ikan merupakan jalan alternatif untuk para nelayan untuk menutupi kebutuhan hidup sehari-harinya dengan memiliki pekerjaan sampingan (Haryono, 2005). Sektor perikanan di Pulau Sabang sangat rentan terhadap perubahan ekosistem. Sedangkan komunitas nelayan di Pulau Sabang umumnya adalah nelayan tradisional yang sangat bergantung kondisi laut dan perikanan. Ketika terjadi krisis ikan dampak dari perubahan ekosistem sebagian besar nelayan memilih mengembangkan ragam pencaharian di sektor non perikanan.

Guna memenuhi kebutuhan rumah tangga pengembangan ragam mata pencaharian dilakukan dengan berjualan ditepi pantai, menjadi petugas penjaga tempat penginapan dan bagi nelayan yang memiliki boat. Pada saat tidak melaut Boat di sewakan untuk membawa wisatawan mengelilingi pulau rondo dan pulau rumbiah. Bagi nelayan yang tidak memiliki boat, upaya adaptasi dilakukan dengan berjualan di tepi pantai. Dagangan yang di jajakan ditepi pantai umumnya adalah makanan ringan, mie aceh, dan kelapa muda. Menurut mereka langkah berjualan kelapa muda lebih menguntungkan karena tidak perlu mengeluarkan modal banyak. Hal itu dikarenakan kondisi geografi rumah masyarakat Pulau Sabang memiliki lahan luas yang hampir setiap rumah memiliki pohon kelapa.

Saat tidak melaut, nelayan yang tidak memiliki lapak berjualan memilih bekerja sebagai petugas kebersihan dan keamanan di kawasan penginapan. Pilihan menjadi petugas keamanan di anggab lebih mudah dan dapat dilakukan dengan sistem *shift*. Mereka yang bekerja sebagai pengawas keamanan di tempat penginapan mendapatkan penghasilan antara Rp. 40 ribu sampai bahkan diatas Rp. 80 ribu perhari. Kalau akhir tahun, ada event atau pameran bisa mendapatkan 300 ribu perhari. Sedangkan nelayan yang hanya

bekerja sebagai nelayan saja belum tentu mendapatkan penghasilan sebesar itu. Sebagaimana diungkapkan pula oleh salah seorang nelayan, MHD (52 tahun) pada bulan Juni 2017 :

Ketika tidak melaut, tidak ada pilihan lain bang. Hidup harus diperjuangkan. Kita lakukan apa yang bisa kita lakukan. Disela sela tidak melaut kita berjualan saja asalkan halal. kerena orang dipulau ini jarang merantau. Paling pindah cari pekerjaan hanya disepulau Pulau, jarang sekali menyebrang. Kalau nyebrangpun mahal di ongkos. Belum tentu juga nanti dapat pekerjaan.

Mengembangkan diversitas pekerjaan merupakan cara nelayan di pulau Sabang beradaptasi dengan perubahan ekosistem. Hal ini dikarenakan umumnya masyarakat Pulau sangat rendah mobilisaasi. Rendahnya mobilitas ini disebabkan rendahnya ketersediaan sarana dan prasarana transportasi laut, dan rendahnya frekuensi jasa transportasi yang menghubungkan antar kawasan kepulauan, sehingga biaya transportasi menjadi sangat mahal. Tidak ada pilihan lain selain bertahan dengan kondisi perubahan, dan menggunakan kemampuan dari dalam diri komunitas untuk menyesuaikan dengan perubahan yang terjadi. Ketika kondisi laut membaik mereka segera meninggalkan kerja sampingan tersebut untuk melaut kembali.

Memodifikasi Armada Perahu

Penyesuaian yang dilakukan nelayan menghadapi perubahan ekosistem adalah dengan memodifikasi armada perahu. Menurut Imron (2003) modernitas alat tangkap akan mempengaruhi kemampuan jelajah operasional nelayan. Kondisi nelayan di Pulau Sabang. Nelayan yang memiliki perahu bermesin, melakukan penyesuaian dengan merubah fungsi perahu dari menangkap ikan, menjadi fungsi mengantarkan wisatawan. Ketika musim

paceklik tiba, nelayan yang memiliki perahu menggunakan perahu mereka sebagai jasa pengangkutan wisatawan. Perahu di modifikasi dan di hias sedemikian rupa untuk kemudian di sewa sebagai sarana pengangkut wisatawan yang hendak berkunjung ke Pulau rondo ataupun pulau Rubiah. Aktivitas antar jemput wisatawan sering disebut dengan tarik sewa. Tarik sewa perahu menjadi profesi yang menggiurkan bagi sebagian nelayan yang memiliki perahu. Karena patokan harga sewa perahu untuk sekali mengantar wisatawan mengilingi pulau rubiah patokan harga antara 150-300 per 4 jam. Ada juga yang menawarkan paket komplit 500 ribu/perhari. Namun tidak semua yang memodifikasi perahu berhasil memperoleh keuntungan dengan merubah perahu. Tidak sedikit juga yang mengeluh karena ketiadaan penyewa. Sebagaimana diungkapkan pula oleh salah seorang nelayan, MM (48 tahun) pada bulan Juni 2017 :

“Dibulan bulan seperti ini yang sedikit wisatawan. Kita nelayan kecil kalah saing dengan penyedia jasa travel. Sekarang itu orang kesabang banyak yang pake jasa travel dan online. Dari tempat tidur, tempat makan, mobil dan perahu sudah disediakan. Kalau orang bulek jarang sekali mau menyewa. mereka lebih pilih jasa tranvel, karena pengemudi perahu bisa berbahasa inggris”

Kondisi nelayan yang melakukan tarik sewa perahu kini memprihatikan karena mulai kurang penyewa. Maraknya bisnis online jasa wisata yang menawarkan jasa penjemputan, penginapan, sampai penyewaan perahu untuk mengantarkan kepulau rumbia. Selain itu wisatawan mancan negara biasanya lebih memilih perahu yang dikemudikan oleh nelayan yang mampu berbahasa inggris.

Sedangkan nelayan pada umumnya sangat minim penguasaan bahasa

asing. Keterbatasan tersebut menyebabkan aktivitas tarik sewa minim penyewa. Tarik sewa hanya mengandalkan wisatawan lokal biasa, dan biasanya hanya banyak pada waktu tertentu, seperti tahun baru dan menjelang masuk bulan ramadhan. Dalam tradisi masyarakat kepulauan, ada aktivitas rekreasi pantai yang dilakukan oleh komunitas nelayan, menjelang masuknya bulan ramadhan. Aktivitas ini sering disebut dengan "rabuu abeh". Nelayan yang mengandalkan wisatawan lokal mampu bertahan karena membangun jaringan sosial dengan langganan. *Langganan* yang menaruh kepercayaan biasanya akan menelpon untuk memesan perahu pada nelayan tersebut. Sebaliknya nelayan menaruh harapan pada langganan untuk terus menjadikan armada miliknya selalu disewakan langganan. Masyarakat nelayan di Pulau Sabang memiliki solidaritas sesamanya. Hal ini terlihat dari aksi kerjasama saling membantu. Nelayan yang tidak memiliki perahu, mereka memilih untuk ikut melaut bersama kelompok nelayan. Melaut bersama merupakan alternatif untuk mencari pendapatan ketika terjadi angin dan gelombang sangat kencang.

Mengatur Waktu Penangkapan dengan tanda alam dan bulan

Pada masyarakat Pulau Sabang terdapat pedoman budaya melaut dari nenek moyang untuk menentukan kapan harus melaut. Budaya terbentuk lebih dominan karena proses pengalaman, yang di sosialisasikan turun temurun. Pada komunitas nelayan di Pulau Sabang terdapat nilai budaya dan aturan yang berkaitan dengan waktu penangkapan. Budaya dan aturan yang berkaitan dengan waktu penangkapan tersebut memberi pengetahuan, arahan dan pedoman untuk menyesuaikan diri dengan perubahan yang terjadi. Perubahan ekosistem telah menyebabkan sulitnya nelayan memperoleh hasil tangkapan di suatu wilayah ditambah semakin berkurangnya keragaman ikan karang di Pulau Sabang. Dalam

pengetahuan yang berkembang dalam komunitas nelayan. Ada pemahaman terkait dengan waktu dimana ikan dan jenis biota laut lainnya pada kondisi tertentu sangat melimpah, dan melintas di laut. Pengalaman kondisi tersebut memberi pengetahuan akan waktu dan kondisi alam.

Belajar dari kondisi tersebut kemudian menghasilkan bentuk adaptasi terhadap perubahan dengan mengatur waktu penangkapan. Mengatur waktu penangkapan dilakukan dengan pengetahuan membaca tanda Alam dan menghitung rumus "*jatuh bulan*" dalam bahasa komunitas nelayan disebut dengan *Buleun Keuneunong* artinya bulan kena. Berpedoman pada tanda alam dan tanda bulan, sebagian besar nelayan yang mengerti akan melakukan pengaturan waktu penangkapan pada waktu tersebut, dan tidak melaut di luar waktu tersebut. Dalam FGD yang dilakukan bersama nelayan, ditemukan beberapa tanda alam dan cara menghitung "*keuneunong*" yang digunakan oleh nelayan untuk menyesuaikan dengan perubahan yang terjadi. Berikut adalah tanda alam yang berkembang dan digunakan nelayan untuk mengatur waktu penangkapan. Tanda *pertama*, keadaan langit bersisik. Menurut nelayan senior ikan akan naik ke permukaan pada saat langit bersisik. Langit bersisik yang dipenuhi awan bergaris, biasanya para nelayan akan pergi kelaut untuk menangkap ikan dan hampir pasti selalu mendapatkan hasil tangkapan yang melimpah ruah.

Tanda *kedua*, melihat alur arus (Alur arus kebarat). Dalam pengetahuan yang berkembang di komunitas nelayan musim ikan dapat ditentukan berdasarkan arah arus mengalir. Menurut nelayan kalau arus air laut kearah barat maka suhu air laut menjadi panas (hangat) sehingga ikan muncul kepermukaan dan sangat mudah untuk ditangkap. Namun jika arah arus mengarah ketimur maka air laut akan menjadi sangat dingin dan ikan-ikan masuk ke dasar laut sehingga pada masa itu merupakan masa paceklik bagi para

nelayan. Tanda alam *ketiga*, melihat masa peneh diantara musim barat dan musim timur. Masa ini menurut nelayan lobster akan muncul dari permukaan karang, jenis ikan karang dan ragam ikan lainnya banyak ditemukan. Masa peneh plankton berkumpul pada titik dekat dengan karang akibat perubahan musim. Titik berkumpul plankton biasanya titik berkumpulnya banyak jenis ikan. Pada kondisi ini biasanya nelayan berlomba lomba menangkap ikan. Tanda alam *keempat*, melihat daun-daun di pohon sudah mulai rontok. Jika daun-daun pada pepohonan keras sudah mulai berjatuh (musim gugur daun). Maka menurut pengetahuan yang berkembang pada masyarakat nelayan, kondisi tersebut merupakan salah satu pertanda bahwa musim ikan seperti tongkol, ame-ame dan cakalang sudah mulai melimpah. Artinya petunjuk rontoknya daun-daun merupakan salah satu pertanda datangnya musim ikan tertentu. Dalam mengatur waktu penangkapan ikan. Pada komunitas nelayan dikenal dengan sistem ramalan bintang berdasarkan perhitungan tanggal. Istilah dalam masyarakat Aceh disebut "Keuneunong" (kena). Keuneunong merupakan waktu yang dipercaya pertemuan tanda kala dan bulan di langit. Dalam kepercayaan komunitas nelayan waktu tersebut dapat prediksi dan dihitung.

Dengan menggunakan pengaturan waktu tersebut pada waktu tertentu terjadi dapat diprediksi kelimpahan ikan, melintasnya lumba lumba, keberadaan hiu, pulangnya penyu untuk bertelur ke Pulau Sabang dan lainnya. Menentukan waktu yang terbaik melaut dapat ditentukan dengan rumus keuneunong yaitu rumus $25 - \text{jumlah bulan bulan ke } [\dots\dots] \text{ di kali } 2$ misalnya Bulan November adalah bulan ke 11, jadi $25 - (11 \times 2) = 3$ maka November masuk pada keuneunong 3, angka 25 didapatkan dari jumlah bulan dalam 1 tahun di kali 2 di tambah 1 sehingga $12 \times 2 + 1 = 25$. Namun alasan perhitungan tersebut tetap menjadi misteri yang belum terpecahkan. Jika dihitung dengan rumus

diatas didapatkan masing-masing bulan dengan jatuh "keuneunong". Sebagaimana diungkapkan pula oleh salah pawang laot, MM (56 tahun) pada bulan Juni 2017 :

Sebenarnya dalam dunia pelayaran tradisional komunitas nelayan disini masih menggunakan banyak petunjuk alam, bukan hanya petunjuk alam dan bulan. Ada banyak petunjuk yang di ketahui oleh nelayan disini. Termasuk petunjuk akan datangnya Tsunami. Petunjuk cara mengenali rasi bintang dilangit yang digunakan sebagai patokan dalam pelayaran. Pokoknya banyak, kita upayakan petunjuk ini terus di pelihara dijaga dengan baik.

Adaptasi dengan mengatur waktu penangkapan melalui tanda alam dan tanda bulan menjadi perhatian utama berkaitan dengan aktivitas subsisten dan pengaturan ekonomi. Sistem pengetahuan yang dikembangkan oleh komunitas nelayan telah mengatasi kerentanan yang hadir akibat perubahan ekosistem. Dalam komunitas nelayan punya filosofis berkaitan dengan strategi melaut yaitu "*hudep di laot hanjet tarubah angen, tapi jeut tarubah layeuu untuk tamita razeki*" (*Hidup di laut memang tidak bisa merubah arah angin, namun kita bisa mengubah layar untuk mencari rezeki*). Pengetahuan dan kemampuan membaca tanda alam dan bulan yang dimiliki oleh komunitas nelayan di Pulau Sabang telah memberikan ruang bagi masyarakat untuk beradaptasi terhadap perubahan ekosistem.

Komunitas nelayan mampu bertindak dan berpikir dengan cara membaca kondisi alam tertentu karena telah disosialisasikan dalam budaya yang mereka terima. Sehingga pembahasan mengenai dampak dari perubahan ekosistem sebenarnya bukan sekedar berkaitan dengan adaptasi dan budaya nafkah. Namun jauh dari itu perubahan ekosistem telah menyebabkan penyesuaian dalam pengaturan penghidupan komunitas nelayan di Pulau Sabang. Hal ini senada dengan Bengen

(2012), masyarakat di pulau-pulau kecil memiliki karakteristik sosial budaya tersendiri, sebagai konsekuensi dari proses evolusi budaya yang terjadi dalam suatu rangkaian proses interaksi manusia dan lingkungannya. Nelayan umumnya telah memiliki pengetahuan tentang strategi penyesuaian yang harus dilakukan terkait dengan dampak perubahan ekosistem. Namun beberapa pengetahuan lokal tersebut tidak selalu tepat dengan kondisi saat ini yang sangat tidak menentu dan merupakan anomali dari kondisi perubahan ekosistem yang biasa dihadapi. Selain itu kondisi saat ini, memiliki pengetahuan saja tidak cukup, nelayan perlu skil khusus. Hal ini juga disampaikan Subair dkk (2014) menyatakan bahwa seorang nelayan tidak cukup hanya memiliki pengetahuan dan keterampilan, mereka juga harus memiliki kekuatan dan ketahanan fisik yang besar dan prima, sehingga saat bekerja nelayan mampu melaut dengan jarak yang jauh sesuai lokasi ikan yang ditunjukkan oleh teknologi penangkapan ikan.

Melakukan Aksi Bersama Rehabilitasi Ekosistem

Meski banyak diantara masyarakat tidak memahami perubahan ekosistem, mereka yang penghidupannya dari hasil perikanan dan bergantung pada sumber daya alam (ikan) merasakan dampaknya. Kondisi ekosistem pesisir Pulau Sabang semakin memprihatinkan dari hari ke hari. Hal ini menjadikan pengalaman dan pemahaman yang berharga bagi masyarakat. Dampak perubahan membuat komunitas nelayan dengan sendirinya belajar dari ketidakpastian mata pencaharian dan pendapatan. Ketidakpastian mata pencaharian telah menggerakkan sebagian dari anggota komunitas nelayan untuk melakukan aksi bersama merehabilitasi dan mengembalikan kondisi ekosistem seperti sedia kala. Rehabilitasi ekosistem dilakukan menanam kembali mangrove dan terumbu karang yang rusak. Penanaman kembali mangrove dan

terumbu karang merupakan tindakan pro-aktif, terencana dan mengarah pada perbaikan ekosistem yang telah rusak.

Awalnya penanaman mangrove hanya dilakukan sebanyak 500 batang oleh nelayan. Namun setahun terakhir komunitas nelayan bekerjasama dengan anggota Marinir Basarnas, klub selam Aceh Diving Club, dan Hore Hore Dive Club (H2DC) Aceh yang turut membantu menanam kembali terumbu karang di bawah laut dermaga Pantai Gapang, hingga Lboh. Salah satu cara yang dilakukan komunitas nelayan dalam rangka merehabilitasi ekosistem adalah dengan membangun keterhubungan dengan komunitas dan antar komunitas lainnya. Dengan cara menjemput kepedulian orang diluar komunitas untuk membantu dan bekerjasama merehabilitasi ekosistem terumbu karang dan mangrove yang telah rusak. Aksi bersama yang dijalankan komunitas nelayan dan masyarakat luar yang peduli terhadap kerusakan ekosistem tidak lepas dari keberadaan Panglima Laot dalam komunitas nelayan.

Peran Panglima laot sebagai penghubung komunitas nelayan dan pemerintah menjadi penting dalam menggalang aksi bersama. Meskipun demikian langkah kedepan agar mangrove tidak rusak. Komunitas nelayan mengembangkan mekanisme adat dalam pengelolaan sumberdaya. Mekanisme denda adat tersebut berkolaborasi dengan sistem sanksi Panglima Laot. Selain aksi bersama merehabilitasi ekosistem. Aksi bersama yang masih kental dalam komunitas masih dilakukan nelayan seperti membatu saudara sekawom (persaudaraan sedarah), melakukan samadiah (mengunjungi dan membaca doa pada orang meninggal selama 7 malam) dan mengadakan kenduri laot (acara tahunan, sebagai wujud syukur terhadap tuhan dan Alam).

SIMPULAN DAN SARAN

Bentuk perubahan ekosistem dilihat dari kerusakan mangrove dan terumbu

karang. Perubahan ekosistem di akibatkan pemanfaatan sumberdaya pesisir yang cenderung eksploitatif maupun akibat bencana tsunami. Adapun adaptasi yang dilakukan komunitas nelayan mengatasi dampak perubahan ekosistem menganut pola adaptasi reaktif. Adaptasi dilakukan setelah terjadinya perubahan ekosistem.

Adaptasi yang dilakukan komunitas nelayan kecenderungan menggunakan kemampuan dari dalam diri komunitas. Adaptasi dilakukan dengan mengembangkan diversifikasi pekerjaan, memodifikasi armada perahu, mengatur waktu Penangkapan dengan tanda alam, dan melakukan aksi bersama rehabilitasi ekosistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Allison EH, Ellis F. 2001. The livelihoods approach and management of small-scale fishers. *Marine policy*, 25, 377-388.
- Badan Pusat Statistik Kota Sabang, Sabang Dalam Angka 2016. BPS Kota Sabang
- Bengen DG. 2012. Menguak Realitas dan Urgensi Pengelolaan Berbasis Eko-Sosio Sistem Pulau-pulau Kecil [ID]: Jakarta Pusat Pembelajaran dan Pengembangan Pesisir dan Laut (P4L)
- Gilman, E., J. Ellison and R. Coleman. 2007. Assessment of mangrove response to projected relative sea-level rise and recent historical reconstruction of shoreline position. *Environmental Monitoring Assessment*, 124:105–130.
- Helmi, A. dan Satria, A. 2012. "Strategi Adaptasi Nelayan Terhadap Perubahan Ekologis". *Journal UI-Makara*, 16 (1), hal 68-78.
- Haryono, T. J. S. 2005. "Strategi Kelangsungan Hidup Nelayan: Studi tentang diversifikasi pekerjaan keluarga nelayan sebagai salah satu strategi dalam mempertahankan kelangsungan hidup". *Berkala Ilmiah Kependudukan*, 7 (2), hal 126-127.
- Imron, M. 2003. *Pemberdayaan Masyarakat Nelayan*. Media Pressindo: Yogyakarta.
- Nurlaili. 2012. "Strategi Adaptasi Nelayan Bajo Menghadapi Perubahan Iklim: Studi Nelayan Bajo di Kabupaten Sikka, Flores, Nusa Tenggara Timur". *Jurnal Masyarakat & Budaya*, 14 (3), hal 599-624.
- Putra, A., Husrin, S., Al Tanto, T., dan Pratama, R. 2015. "Kerentanan Pesisir Terhadap Perubahan Iklim Di Timur Laut Provinsi Bali". *Majalah Ilmiah Globe*, 17(1)hal 43-50.
- Rappaport, R. A. 1999. *Ritual and Religion in The Making of Humanity*. Cambridge university Press.
- Saguna aisyah, 2015. *Strategi adaptasi nelayan dan faktor faktor Pelayaran dalam menghadapi Perubahan iklim*, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Surabaya
- Satria, A. 2009. *Pesisir dan Laut Untuk Rakyat*. Bogor: IPB Press.
- Subair, Kolopaking, L. M., Adiwibowo, S. dan Pranowo, M. B. 2014. "Resiliensi Komunitas Dalam Merespon Perubahan Iklim Melalui Strategi Nafkah (Studi Kasus Desa Nelayan Di Pulau Ambon Maluku)". *Jurnal Sosek*, 9 (1), hal 77-90.
- Supriharyono. 2007. *Pengenalan Ekosistem Terumbu Karang*. Jakarta: Djembatan.