

SUMBER SEMULA JADI DAN KEPENTINGANNYA TERHADAP SOSIOEKONOMI KOMUNITI PESISIR PANTAI TIMUR SABAH

Maine Suadik, Fadzilah Majid Cooke, Ramzah Dambul, Jurry Foo
Fakulti Kemanusiaan, Seni dan Warisan
Universiti Malaysia Sabah
fadzilah@ums.edu.my

Abstrak

Persoalan yang sering diutarakan berkait dengan sumber semula jadi pesisir pantai adalah tentang kemampuannya menyumbang kesejahteraan hidup masyarakat. Lazimnya, sumber semula jadi di pesisir bukan sahaja penting dalam menjana peningkatan ekonomi, tetapi juga sebagai sumber makanan, menjadi asas kepada pengukuhan hubungan sosial dan jaringan keselamatan antara penduduk, serta berguna dalam aktiviti penyembuhan penyakit dan ritual tradisional. Justeru, artikel ini membincangkan kepentingan sumber semula jadi di pesisir pantai timur Sabah terhadap kehidupan sosioekonomi masyarakat di kawasan tersebut. Kajian bersifat kualitatif telah dilakukan melalui kaedah temu bual berstruktur menggunakan borang soal selidik terhadap seramai 411 orang responden. Turut dilaksanakan ialah temu bual mendalam (*in-depth interview*) dan pemerhatian. Dapatan kajian menunjukkan sumber semula jadi (flora dan fauna) di pesisir pantai timur Sabah sememangnya mempunyai pelbagai kepentingan. Sumber tersebut bukan sahaja berjaya memacu peningkatan ekonomi komuniti nelayan tetapi juga berguna dalam konteks kehidupan sosial mereka.

Kata kunci: *Komuniti pesisir, zon pesisir pantai, sumber semula jadi, flora, fauna.*

Abstract

Question that is often raised in relation to coastal natural resources is about the ability to contribute to the well-being of society. Typically, the coastal natural resources is not only important in generating economic growth, but also as a source of food, the basis for the strengthening of social relationship and safety networks among population, as well as useful in treating the disease and traditional rituals purpose. Thus, this paper will discuss the importance

of coastal natural resources in the east coast of Sabah for socioeconomic life in the region. Qualitative study was conducted through a structured interview using a questionnaire to a total of 411 respondents. Followed by in-depth interviews and observation. The findings show that natural resources (flora and fauna) along the east coast certainly has a variety of uses and benefit. It is not only successful in driving economic improvement for the fishing communities but also useful in the context of social life.

Keywords: Coastal communities, coastal zone, natural resources, flora, fauna.

Pengenalan

Kegiatan perikanan merupakan sektor ekonomi tradisi di Malaysia. Ia adalah bidang pekerjaan yang penting dalam memastikan kelangsungan hidup masyarakat khususnya di kawasan luar bandar. Walau bagaimanapun, sehingga kini kehidupan komuniti nelayan khususnya nelayan tradisional masih sinonim dengan fenomena kemiskinan (Samir Muhazzab & Sara Shakilla, 2012: 82; Mohammad Raduan *et al.*, 2007: 248; Mohammad Raduan *et al.*, 2008: 243 dan Mohammad Raduan *et al.*, 2011: 271). Persoalan penting yang sering dibincangkan tentang isu kemiskinan dalam kalangan nelayan adalah berkait dengan kemampuan sektor perikanan menyediakan sumber pendapatan dan seterusnya menyumbang kepada peningkatan taraf hidup masyarakat nelayan. Program-program pembangunan sektor perikanan yang dirancang dan dilaksanakan di Malaysia semenjak sebelum merdeka antara lain memberikan harapan kepada komuniti nelayan yang berhadapan dengan ketidakpastian sumber pendapatan di dalam mahupun luar sektor (Mohammad Raduan *et al.*, 2007: 249). Ia juga berjaya mempelbagaikan pilihan pekerjaan sebagai usaha bersepadu dalam memastikan jaminan kualiti hidup kumpulan masyarakat ini dalam jangka masa panjang (Yahya Ibrahim, 2007: 74 dan Mohammad Raduan *et al.*, 2007: 249).

Dari segi ekonomi, pembangunan skala besar amat penting dalam sektor perikanan. Walau bagaimanapun, penglibatan aktif komuniti nelayan dalam program pembangunan yang dirancang perlu digalakkan untuk memastikan komuniti ini tidak terpinggir oleh matlamat golongan kapitalis (Yahya Ibrahim, 2007: 73 – 75), yang menjadikan sumber pesisir sebagai alternatif kepada

kesusutan sumber semula jadi di kawasan daratan (tanah besar). Situasi ini antara lain dikaitkan dengan kesan kepesatan pembangunan yang telah menjana perkembangan ekonomi dan perluasan pasaran. Dari sudut yang lain, kekayaan sumber semula jadi berasaskan laut merupakan khazanah alam yang amat penting dipelihara dan dipulihara kerana ia juga mampu menyumbang kepada pembangunan ekonomi secara lestari, antaranya melalui aktiviti geoplancongan (Yahya Ibrahim, 2007: 70). Fenomena lain yang perlu diberikan perhatian ialah mengenai impak pembangunan dan kesusutan sumber semula jadi terhadap perubahan iklim sejagat (S. Fankhauser *et al.*, 1999: 73).

Di peringkat pentadbiran negara, sumber semula jadi pesisir pantai perlu diuruskan dengan baik kerana ia adalah kepentingan negara yang harus dipertahankan. Zon pesisir yang sesetengahnya terletak di persempadanan antarabangsa mencetuskan isu kedaulatan negara sebagai aspek penting untuk diberikan perhatian. Pengurusan sumber yang efisien bukan sahaja penting dalam mengukuhkan nasionalisme rakyat tetapi juga memperkuatkan kedudukan pemerintah sekiranya dapat membuktikan kemampuan mengekalkan kawalan nasional terhadap sumber (Wilson, 2011: 288). Justeru, menurut Lastarria-Cornhiel (2003: 3 – 11), akta dan perundangan sebagai alat kawalan melalui sijil pendaftaran dan pemberian *title* atas tanah amat penting dalam mengawal masyarakat dan sumber. Apatah lagi dalam kalangan masyarakat sempadan yang masih mengekalkan interaksi merentas sempadan meskipun berbeza negara bangsa kerana wujudnya hubungan sosial dan ekonomi yang telah terjalin sekian lama. Kepesatan pertumbuhan sektor pelancongan berasaskan sumber laut dan pesisir turut memberikan cabaran kerana ia telah membuka ruang kepada individu dan kumpulan di luar komuniti mendapat hak pemilikan atas sumber yang ada (Jabil Mapjabil, 2012: 33).

Pesisir pantai timur Sabah berhampiran kawasan Laut Sulu Sulawesi terletak berdampingan dengan kawasan kedaulatan negara Filipina dan Indonesia. Ia adalah zon pesisir yang kaya dengan sumber flora dan fauna dan sebahagian besarnya belum diterokai. Justeru, kawasan ini adalah lokaliti yang tepat dalam mengupas persoalan tentang sejauh mana peri pentingnya sumber semula jadi pesisir pantai terhadap kehidupan komuniti pesisir. Kajian ini adalah kajian asas bersifat eksploratori yang bermatlamat untuk mencapai objektif menilai kepentingan relatif sumber flora dan fauna pesisir

pantai kepada kehidupan sosioekonomi masyarakat pesisir. Maklumat yang diperoleh dalam kajian ini amat penting sebagai rujukan dalam memastikan rancangan-rancangan pembangunan ekonomi perikanan dan pelan induk pemuliharaan yang dirancang dalam sektor perikanan khususnya di kawasan pantai timur Sabah tidak meminggirkan kehidupan komuniti nelayan.

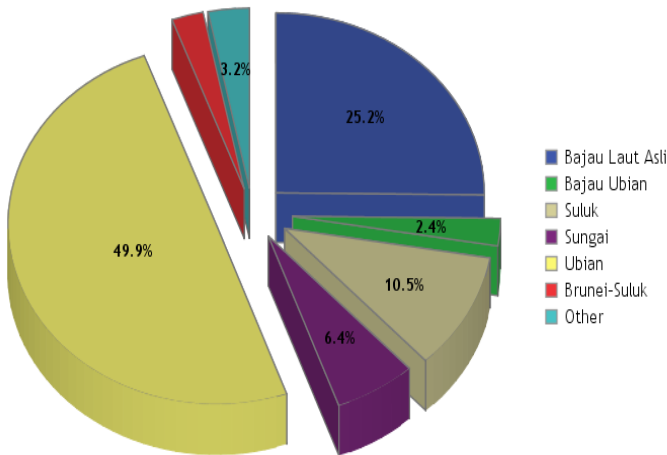
Metodologi Kajian

Kajian ini bersifat kualitatif menggunakan temu bual berstruktur, temu bual mendalam (*in-depth interview*) dan pemerhatian. Temu bual berstruktur menggunakan soal selidik telah menjana data statistik yang telah dianalisis secara deskriptif. Temu bual mendalam pula dijalankan berpandukan kepada soalan temu bual yang dirangka berdasarkan tema-tema tertentu. Secara keseluruhan, seramai 411 orang responden dan tujuh orang informan telah terlibat dalam kajian meliputi 12 buah kampung yang dipilih secara rawak. Antara kampung-kampung yang terlibat adalah Kampung Bahanan, Kampung Sarip, Kampung Melalin dan Kampung Limau-limau di Pulau Jambangan; Pulau Mandi Darah, Pulau Malawali dan Pulau Tigabu yang masing-masing dianggap sebagai sebuah kampung; empat buah kampung pesisir pantai yang terletak di kawasan daratan, iaitu Kampung Kanibongan, Kampung Naruntong, Kampung Layak-Layak dan Kampung Mapan-mapan serta masyarakat Pala'u yang tinggal berkelompok di zon pesisir bahagian lautan.

Data dalam kajian ini telah diperoleh melalui aktiviti kerja lapangan yang telah dijalankan pada bulan Jun 2009. Data yang dikutip melalui temu bual mendalam dan pemerhatian telah berjaya memperkukuhkan maklumat yang dicakupi dalam soal selidik. Maklumat berkenaan penyesuaian komuniti dalam menghadapi mekanisme kawalan perundangan pihak pemerintah, strategi menangani sumber pesisir yang semakin berkurangan dan deskripsi tentang kegunaan sumber dalam mengukuhkan kedudukan pengetahuan tradisi berkait aktiviti ritual dan perubahan yang direkodkan semasa temu bual mendalam dan pemerhatian umpamanya, telah melengkapkan data daripada soal selidik.

Latar Belakang Komuniti dan Kawasan Kajian

Sebahagian besar (88 peratus) responden yang terlibat dalam kajian adalah nelayan. Dari segi etnik, 52.2 peratus daripada mereka adalah kumpulan etnik Ubian dan Bajau Ubian, 25.2 peratus Bajau Laut Asli dan selebihnya daripada etnik Suluk, Sungai, Brunei-Suluk dan lain-lain sebagaimana yang ditunjukkan dalam Rajah 1. Sebanyak 19 peratus responden adalah wanita. Temu bual mendapati, responden wanita adalah dalam kalangan mereka yang aktif terlibat dalam aktiviti pengeluaran isi rumah melalui kegiatan pengumpulan sumber-sumber fauna seperti ketam, kerang dan siput. Golongan wanita rata-ratanya mendakwa mereka kekurangan peralatan yang canggih dalam melakukan aktiviti pengumpulan. Keterbatasan ini menyebabkan mereka hanya menjalankan aktiviti tersebut untuk tujuan memenuhi keperluan makanan keluarga. Walau bagaimanapun, sekiranya mendapat lebih hasil, ia akan dikongsi dengan saudara-mara dan dijual.



Rajah 1 Taburan responden mengikut etnik

Pemilikan kemudahan asas yang berbeza-beza di setiap kampung dan pulau turut mempengaruhi tahap penglibatan komuniti dalam ekonomi pasaran di luar kawasan dan hubungannya dengan pihak pusat pentadbiran. Pulau-pulau seperti Pulau Malawali, Pulau Mandi Darah, Pulau Tigabu dan Pulau Jambongan dihubungkan dengan tanah besar melalui jalan laut. Laluan

utama penduduk adalah melalui Kampung Kanibongan atau Pulau Banggi. Penduduk di Pulau Malawali, Kampung Naruntong, Kampung Layak-Layak dan Kampung Mapan-mapan lebih mudah dihubungkan dengan tanah besar melalui Pulau Banggi, manakala kampung-kampung sekitar Pulau Jambongan pula lebih mudah dihubungkan dengan daratan melalui Kampung Kanibongan. Sebaliknya bagi Pulau Tigabu dan Pulau Mandi Darah, masa yang diambil untuk berhubung dengan daratan bagi kedua-dua laluan adalah hampir sama. Temu bual mendapati bahawa orang Pala'u kebiasaannya lebih cenderung berada di kawasan lautan berbanding daratan.

Pihak pemerintah menyediakan kemudahan-kemudahan asas seperti sekolah, klinik desa dan jeti. Semasa kerja lapangan dijalankan, antara sekolah rendah yang aktif beroperasi adalah sekolah rendah di Pulau Tigabu dan Pulau Jambongan, manakala terdapat sekolah rendah dan menengah di Kampung Kanibongan. Perkhidmatan klinik desa turut ditemukan di beberapa kawasan seperti di Pulau Jambongan, Kampung Mapan-mapan dan Kampung Kanibongan. Jeti yang penting kepada penduduk untuk memudahkan pendaratan ikan dan penumpang pula dibina antaranya di Pulau Tigabu, Pulau Mandi Darah, Pulau Jambongan dan Kampung Naruntong. Walau bagaimanapun, tidak semua pulau dan kampung menikmati kemudahan asas seperti yang dinyatakan kerana tiada sekolah atau klinik desa dibina di Pulau Mandi Darah, Kampung Naruntong dan Kampung Layak-Layak. Justeru untuk mendapatkan pendidikan, kanak-kanak dari beberapa buah kampung meninggalkan rumah untuk bersekolah di sekolah-sekolah yang terletak di Pulau Banggi dan sekolah lain di sekitar daerah Kudat dan Pitas. Mobiliti penduduk atas tujuan pendidikan secara tidak langsung telah mempengaruhi pola demografi penduduk di kawasan ini dengan 96 peratus penduduk yang bergiat aktif dalam sektor perikanan adalah dalam lingkungan umur 20 hingga 50 tahun ke atas.

Kepesatan pembangunan sektor perikanan di Sabah telah memperkenalkan pelbagai bentuk peralatan berteknologi baharu dalam kalangan nelayan di zon pesisir pantai timur Sabah. Sebagai contoh, jika sebelum ini perahu digerakkan dengan pendayung dan layar, pengenalan enjin telah menggalakkan nelayan menggunakan *boat* dalam melakukan aktiviti penangkapan ikan. Rata-rata responden yang ditemu bual mengakui

menerusi penggunaan *boat* berenjin, aktiviti di laut menjadi lebih mudah, cepat dan selamat. Walau bagaimanapun, sebahagian kecil nelayan berpendapat, penggunaan enjin telah menyebabkan peningkatan kos melakukan aktiviti perikanan. Nelayan menganggarkan enjin *boat* hanya bertahan dalam tempoh empat hingga lima tahun. Setelah itu, ia perlu digantikan dengan enjin baharu dan lazimnya harga untuk mendapatkan sebuah enjin adalah dalam lingkungan RM800.00 bergantung kepada jenis dan kapasiti. Kos ini diakui nelayan menjadi bebanan kepada mereka. Selain itu, barangan yang dianggap bernilai ini turut memberikan ancaman keselamatan kerana sering menjadi sasaran kepada kumpulan perompak dan pencuri, sama ada di laut mahupun di kawasan kediaman sebagaimana yang pernah dilalui oleh penduduk Kampung Naruntong pada tahun 1990.

Pelbagai kemudahan lain juga dinikmati oleh para nelayan yang layak. Segelintir nelayan mengakui mendapat keistimewaan daripada pihak kerajaan melalui pemberian subsidi minyak. Walau bagaimanapun, kelebihan ini hanya dapat dinikmati sepenuhnya oleh golongan nelayan terutama mereka yang mempunyai *boat* dengan saiz yang bersesuaian dan tinggal di kawasan berhampiran dengan stesen minyak. Menurut informan, hanya mereka yang memiliki *boat* dengan kos lesen pemilikan berharga RM5.00 yang layak mendapatkan subsidi. Bagi nelayan di Pulau Jambongan, kawasan paling hampir untuk mereka membeli minyak bersubsidi ialah di Kampung Kanibongan. Masa dan kos yang diambil ke Kampung Kanibongan menyebabkan harga minyak bersubsidi yang dibeli di kampung tersebut tidak jauh berbeza dengan kos minyak tanpa subsidi yang dibeli di Pulau Jambongan (Miasin, Jun 2009).

Secara tradisi, penduduk di zon pesisir pantai timur Sabah sangat bergantung kepada pengetahuan lokal dalam memastikan kelangsungan hidup. Sebelum teknologi baharu dalam aktiviti penangkapan ikan diperkenalkan, kaedah penangkapan yang dipraktikkan nelayan lebih kepada inisiatif nelayan sendiri menggunakan pengetahuan lokal yang diwarisi. Informan mengakui, sebelum tahun 1950-an peralatan-peralatan penangkapan yang digunakan adalah buatan tangan bersandarkan sumber-sumber terhad yang ada di persekitaran mereka. Sebagai contoh, tuba sebagai cara tradisi penangkapan ikan yang kini diharamkan penggunaannya dihasilkan oleh masyarakat

nelayan sendiri menggunakan ketam yang ditumbuk dengan sejenis kulit kayu yang dikenali oleh penduduk tempatan sebagai *Lagtang* atau *Lagtangih*. Tuba ini akan dimasukkan ke dalam air untuk mendapatkan hasil tangkapan yang banyak. Pembangunan, penguatkuasaan undang-undang dan usaha pemuliharaan oleh banyak pihak menjadikan kepentingan sumber semula jadi di pesisir kepada kehidupan nelayan turut berubah. Perbincangan di bahagian seterusnya akan mengkhusus kepada kepentingan sumber flora dan fauna di zon pesisir dalam kehidupan sosioekonomi masyarakat tempatan.

Kepentingan Sumber Semula Jadi Pesisir Pantai

Sumber semula jadi yang dibincangkan dalam kajian ini meliputi flora dan fauna di zon pesisir pantai. Zon pesisir pantai juga sering dirujuk sebagai dataran pinggir pantai, zon pinggir pantai atau zon hampir pesisir (Jamaluddin Md. Jahi, 2009: 73). Ia adalah kawasan pertembungan antara daratan, laut dan atmosfera. Zon tersebut meliputi jaluran daratan dan ruang laut yang bersebelahan dengannya (perairan pinggir pantai dan tanah yang tenggelam) yang saling bergantung antara satu dengan lain (Jamaluddin Md. Jahi, 2009: 73). Bagi Artioli *et al.* (2005: 57), zon pesisir pantai mencakupi had terakhir air laut di kawasan pantai dan daratan hingga satu batu nautika di kawasan lautan. Justeru, zon pesisir pantai ini akan berubah mengikut peralihan jarak yang dicakupi oleh pasang surut air laut.

Kedinamikan zon pinggir pantai terletak pada kewujudan faktor-faktor fizikal daratan yang terdiri daripada batuan, pantai dan bentuk-bentuk lain yang terdiri daripada bahan yang tidak terkonsolidat, muara sungai, paya dan terumbu karang, di samping faktor-faktor fizikal lautan yang semestinya melibatkan perairan pinggir pantai dan agen-agen yang bertindak terhadap persekitaran fizikal zon pinggir pantai seperti ombak, arus, pasang surut dan angin (Jamaluddin Md. Jahi, 2009: 74). Zon pesisir pantai adalah kawasan yang mendapat tekanan persekitaran yang tinggi. Ia adalah kawasan yang dinamik dan rapuh kerana apa sahaja bentuk gangguan di kawasan tersebut mampu menyebabkan perubahan (Jamaluddin Md. Jahi, 2009: 74). Tekanan persekitaran di zon pesisir pantai antara lain disebabkan oleh sisa buangan manusia dan eksploitasi terhadap sumber semula jadi kerana kawasan ini bukan sahaja sering dijadikan kawasan petempatan, tetapi juga sangat penting

kepada kegiatan ekonomi khususnya perikanan dan pelancongan (Artioli *et al.*, 2005: 55 – 56).

Sumber flora dan fauna yang diambil kira dalam kajian ini merupakan sumber-sumber yang menjadi keperluan utama penduduk setempat. Sumber flora yang dimaksudkan adalah seperti mengkuang, bambu, kayu bakau, nipah, batu karang, rumpai laut dan lain-lain. Sementara itu, sumber fauna pula termasuklah ikan, udang, ketam, sotong, kerang, siput dan sebagainya. Secara keseluruhan, kajian mendapati sumber fauna dianggap lebih penting kepada kehidupan sosioekonomi penduduk pesisir pantai timur Sabah berbanding sumber flora. Sekurang-kurangnya 90 peratus responden menganggap sumber fauna penting dan sangat penting, berbanding 36 peratus bagi flora. Walau bagaimanapun, segelintir responden mengakui kepentingan flora kepada kehidupan mereka terus meningkat secara perlahan. Ia digambarkan menerusi peningkatan kepentingan pemilikan tanah di kawasan daratan untuk tujuan penanaman tumbuhan dan buah-buahan, sama ada untuk tujuan makanan, perniagaan mahupun perubatan.

Sumber flora cenderung digunakan untuk tujuan makanan, menghasilkan kraf tangan, sebagai bahan binaan dan jualan. Kajian mendapati, hanya kayu bakau sahaja sumber flora yang mendapat peratusan melebihi 50 peratus responden (62.5 peratus) yang menganggap penting dan sangat penting sumber tersebut kepada kehidupan mereka. Sementara itu, sumber-sumber flora yang lain seperti buluh (8.2 peratus), mengkuang (18.2 peratus), nipah (17.5 peratus), rumpai laut (16.6 peratus) dan batu karang (4.2 peratus), dianggap penting dan sangat penting oleh kurang daripada 20 peratus orang responden yang terlibat dalam kajian. Sumber fauna yang dianggap penting dan sangat penting kepada penduduk ialah ikan (89.1 peratus), diikuti dengan ketam (46 peratus), udang (32.3 peratus), sotong (27.9 peratus), siput (26.7 peratus), kerang (22.1 peratus) dan seterusnya sumber-sumber lain seperti belangkas dan penyu.

Jualan (Komersial)

Kajian menunjukkan aktiviti jual beli sumber semula jadi di kawasan pesisir merupakan aktiviti yang amat penting dalam kalangan nelayan. Hasil

tangkapan untuk tujuan jualan banyak dilakukan oleh lelaki berbanding wanita. Temu bual mendapati salah satu kaedah jual beli yang utama dalam kalangan nelayan adalah melalui sistem borong (Miasin, Jun 2009). Amalan sistem borong berlaku apabila pelanggan membeli keseluruhan tangkapan tanpa mengira spesies atau saiz pada harga yang telah dipersetujui. Jadual 1 menunjukkan sumber fauna dianggap penting dan sangat penting untuk tujuan jualan oleh 73 peratus responden. Jualan dilakukan bukan sahaja dalam bentuk makanan laut segar, tetapi juga yang telah dikeringkan seperti ikan, *balat* (gamat) dan udang kering. Kegiatan membuat ikan kering adalah salah satu aktiviti keluarga yang besar dalam kawasan kajian. Namun, informan mengakui kesusutan jumlah tangkapan menyebabkan kurangnya produk laut terutama ikan yang dapat dijadikan ikan kering.

Jadual 1 Kepentingan flora dan fauna untuk tujuan (jualan) komersial

Tahap	Flora		Fauna	
	Bilangan	Peratus	Bilangan	Peratus
Tidak relevan	204	49.6	32	7.8
Kurang penting	131	31.9	78	19.0
Penting	45	10.9	99	24.1
Sangat Penting	31	7.6	202	49.1
Jumlah	411	100.0	411	100.0

Fauna yang menjadi bahan jualan utama nelayan adalah ikan. Turut dipasarkan adalah makanan laut lain seperti ketam, sotong, udang, kerang dan siput. Selain itu, *balat* menjadi sumber fauna untuk tujuan komersial yang semakin menjadi tumpuan nelayan. Memandangkan *balat* adalah perusahaan yang baru diceburi oleh komuniti ini, maka nelayan khususnya di kawasan Pulau Jambongan, Tigabu dan Mandi Darah lebih cenderung berkongsi maklumat mengenainya. Menurut Encik Miasin (Jun 2009), terdapat tiga jenis *balat* yang ditenak di Pulau Jambongan iaitu *balat* putih atau *kinilou*, *balat* merah dan *balat* hitam. Penduduk Pulau Jambongan adalah antara mereka yang bertanggungjawab memulakan aktiviti penternakan *balat* di kawasan kajian. Oleh itu, kawasan penternakan *balat* di Pulau Jambongan menjadi tempat bagi para nelayan di kawasan lain mendapatkan benih *balat* untuk ditenak selain dari Kampung Kanibongan.

Temu bual dengan penduduk di Pulau Tigabu menunjukkan ketua kampung berperanan penting dalam menggalakkan penduduk menjalankan aktiviti penternakan *balat* secara komersial. Pelanggan yang datang membeli *balat* terdiri daripada penduduk dari dalam dan luar negara seperti Korea dan China (Damang Galus, Jun 2009). Ada kalanya nelayan akan menjual sendiri *balat* mereka di Kota Kinabalu. Harga jualan *balat* adalah berbeza-beza mengikut saiz. Bagi benih yang mempunyai diameter antara 1.0 hingga 1.5 sentimeter, harganya ialah kira-kira RM0.30 sen, manakala bagi yang berdiameter 2.0 hingga 2.5 sentimeter persegi harganya ialah RM0.50 sebiji. *Balat* yang telah ditenak selama lapan bulan sehingga setahun boleh dituai untuk dijual. Semakin matang *balat* tersebut, maka harganya akan lebih mahal. Menurut informan, harga jualan bagi *balat* dengan panjang enam inci ialah RM5.00 atau RM6.00, sementara bagi yang berkepanjangan tiga inci, ia berharga RM4.00 sebiji. *Balat* kering yang panjangnya enam inci pula dijual RM300.00 sekilo dan *balat* yang panjangnya tiga inci dijual RM250.00 sekilo.

Sumber Makanan dan Pengekalan Hubungan Sosial

Sumber semula jadi flora dan fauna pesisir pantai juga penting untuk tujuan makanan. Dapatan kajian menunjukkan, fauna lebih penting untuk tujuan makanan berbanding flora. Sebanyak 93.7 peratus responden menganggap sumber fauna sangat penting berbanding 56.2 peratus bagi flora sebagaimana yang ditunjukkan dalam Jadual 2. Matlamat utama kegiatan perikanan dalam kalangan komuniti nelayan sebelum ini adalah untuk memenuhi keperluan makanan keluarga. Namun, perkembangan teknologi dalam aktiviti penangkapan membolehkan nelayan mendapatkan lebih hasil tangkapan untuk dipasarkan. Perkembangan pasaran dalam sektor juga berupaya menampung penawaran makanan laut yang dipasarkan oleh nelayan.

Makanan laut seperti ikan, udang, sotong, ketam, kerang dan siput adalah jenis-jenis makanan keluarga nelayan daripada sumber fauna. Walaupun nelayan mengakui mereka menternak *balat* untuk tujuan jualan, terdapat juga dalam kalangan mereka yang menjadikannya bahan makanan sama ada dimakan mentah ataupun dimasak terlebih dahulu (Damang Galus, Jun 2009). Sumber flora seperti rumpai laut atau turut dikenali masyarakat tempatan sebagai *latoh*, sinonim sebagai bahan makanan bagi sesetengah

masyarakat di Sabah. Namun, hasil temu bual mendapati *latoh* bukanlah bahan makanan rutin bagi komuniti pesisir yang dikaji (Misa Aman, Jun 2009 & Miasin, Jun 2009).

Jadual 2 Kepentingan flora dan fauna untuk tujuan makanan

Tahap	Flora		Fauna	
	Bilangan	Peratus	Bilangan	Peratus
Tidak relevan	105	25.5	13	3.2
Kurang penting	75	18.2	13	3.2
Penting	102	24.8	111	27.0
Sangat Penting	129	31.4	274	66.7
Jumlah	411	100.0	411	100.0

Perkongsian hasil tangkapan untuk tujuan makanan menggambarkan kepentingan sumber semula jadi untuk mengukuhkan jaring keselamatan dalam kalangan nelayan. Ia mengelakkan berlakunya masalah kekurangan bahan makanan dalam kalangan ahli dalam kampung dan pulau. Hasil temu bual mendapati, lelaki berkongsi hasil tangkapan dengan penduduk kampung yang lain seperti mana temu bual bersama Encik Sammah dari Kampung Naruntong (Jun 2009), “Bagi sikit-sikit buat makan saja.” Justeru, lebih daripada sekadar memenuhi keperluan, turut diambil kira adalah pengekalan hubungan persaudaraan dalam kalangan penduduk sekampung melalui pemberian dan perkongsian lebihan hasil tangkapan yang dilakukan secara berterusan.

Ramalan Perubahan Cuaca atau Iklim

Meskipun penggunaan sumber semula jadi di zon pesisir dalam meramal perubahan cuaca dan iklim dinafikan oleh sebahagian besar responden dalam kutipan data menggunakan borang soal selidik (rujuk Jadual 3), temu bual mendalam mendapati penduduk di kawasan kajian sebahagiannya masih tegar dengan keyakinan bahawa flora dan fauna amat penting dalam aktiviti meramal perubahan cuaca atau iklim. Pengaruh perubahan cuaca sangat besar dalam aktiviti perikanan komuniti pesisir. Kebimbangan tentang aspek keselamatan di laut mendorong mereka untuk mempelajari secara mendalam pengetahuan dan maklumat tentang perubahan cuaca. Pengetahuan tradisi tentang petanda-petanda yang ditunjukkan oleh flora dan fauna dan kaitannya dengan perubahan cuaca juga menentukan proses membuat keputusan nelayan untuk turun ke

laut. Hal ini disebabkan keadaan cuaca adalah faktor utama yang menentukan keputusan mereka, sebagaimana hasil temu bual yang berikut:

“Cuacalah yang paling penting. Kalau cuaca bagus, masih banyak ikan di rumah pun turun juga. Kalau cuaca tidak bagus, tiada ikan di rumah pun tidak boleh turun. Tiada duit pun, ada taukeh tunggu beli ikan sudah pun kalau cuaca tidak bagus kami tidak turun” (Sammah bin Amir, Jun 2009).

Jadual 3 Kepentingan flora dan fauna untuk meramal perubahan cuaca

Tahap	Flora		Fauna	
	Bilangan	Peratus	Bilangan	Peratus
Tidak relevan	284	69.1	215	52.3
Kurang penting	94	22.9	118	28.7
Penting	28	6.8	65	15.8
Sangat Penting	5	1.2	13	3.2
Jumlah	411	100.0	411	100.0

Antara pengetahuan tradisi dalam meramalkan cuaca yang masih dipercayai oleh nelayan ialah dengan melihat tingkah laku ikan. Bagi Encik Asmat Majid (Jun 2009), jika ikan-ikan timbul pada waktu petang, mereka percaya taufan akan tiba. Bagi Encik Misa Aman (Jun 2009) pula, meskipun kurang percaya dengan teknik meramal cuaca yang diwarisi daripada orang-orang terdahulu, beliau masih percaya bahawa jika tanaman ubi di sekitar kawasan mereka besar isinya, maka musim air surut akan berlarutan. Encik Miasin (Jun 2009) pula merujuk kepada bunga yang dikenali mereka dalam bahasa Suluk sebagai bunga *Dap-dap* yang tumbuh di sekitar pulau dalam membuat ramalan cuaca. Jika bunga pokok *Dap-dap* tersebut berputik, maka menandakan musim tengkujuh akan bermula.

Pengetahuan tradisi nelayan tentang ramalan cuaca pada asasnya adalah berdasarkan kepada pemerhatian mereka terhadap kejadian cuaca yang dialami setiap hari. Justeru, pengetahuan tradisi berkenaan perubahan cuaca penduduk di sesebuah kawasan dan pulau adalah berbeza dengan kawasan dan pulau lain. Perbezaan ramalan cuaca yang diberikan responden mengikut kawasan menunjukkan adanya persamaan antara pengetahuan tradisi dan ramalan cuaca menggunakan pengetahuan saintifik. Kebanyakan responden dalam kajian ini mengakui kegiatan perikanan lebih sesuai dilakukan pada bulan Disember hingga April.

Meskipun mempunyai banyak pengetahuan tradisi tentang ramalan cuaca, kebanyakan nelayan mengakui dengan adanya ramalan cuaca yang disampaikan melalui media massa seperti radio dan televisyen, mereka tidak perlu bergantung sepenuhnya kepada ilmu pengetahuan tradisi yang diwarisi secara turun-temurun dalam meramal cuaca. Fenomena ‘laut merah’ merupakan antara informasi yang sentiasa dirujuk responden daripada media massa. Nelayan mengakui sentiasa akur dan mematuhi arahan yang dikeluarkan oleh pihak berkuasa berkaitan fenomena tersebut. Walau bagaimanapun, mereka masih belum dapat mengikis sepenuhnya keyakinan terhadap pengetahuan tradisi dalam meramal keadaan cuaca.

Aktiviti Ritual

Sumber semula jadi flora dan fauna turut berfungsi dalam memperlengkapi keperluan aktiviti ritual. Amalan dan kepercayaan tradisional berhubung kepentingan sumber flora dan fauna di kawasan pesisir dalam melindungi penduduk daripada gangguan roh dan semangat turut dapat diperhatikan meskipun ia dinafikan oleh responden semasa temu bual. Jadual 4 menunjukkan hanya 6.1 peratus responden mengakui menggunakan sumber flora dalam aktiviti ritual, sebaliknya hanya 9.7 peratus dalam kalangan mereka menggunakan fauna untuk tujuan tersebut. Sebahagian besar responden berpendapat penggunaan flora dan fauna dalam aktiviti ritual tidak relevan dan kurang penting dipraktikkan pada masa kini kerana ia adalah kepercayaan yang bersumberkan agama tradisi mereka.

Jadual 4 Kepentingan flora dan fauna dalam aktiviti ritual

Tahap	Flora		Fauna	
	Bilangan	Peratus	Bilangan	Peratus
Tidak relevan	313	76.2	261	63.5
Kurang penting	73	17.8	110	26.8
Penting	20	4.9	33	8.0
Sangat Penting	5	1.2	7	1.7
Jumlah	411	100.0	411	100.0

Pemelukan agama Islam menyebabkan kepercayaan dan amalan-amalan lama yang bertentangan dengan agama baharu semakin dilupakan. Walau bagaimanapun, masih terdapat keluarga nelayan yang percaya tentang

kemampuan flora dan fauna pesisir pantai dalam melindungi penduduk daripada gangguan semangat dan roh. Sesetengah flora dan fauna dipercayai dapat melindungi nelayan dan keluarga daripada jangkitan penyakit dan memastikan keselamatan mereka semasa di laut dan daratan (Miasin, Jun 2009). Oleh itu, di sesetengah rumah nelayan digantung kulit siput dan kerang yang dikenali sebagai *Tambuli* atau *Kahanga* yang dipercayai dapat menghalau hantu laut dan darat. Flora yang ditanam di zon pesisir seperti limau pula diyakini mampu menghindarkan nelayan daripada gangguan makhluk halus.

Perubatan Tradisional

Dari segi tumbuhan ubatan, flora lebih banyak digunakan nelayan berbanding fauna. Memandangkan tidak semua perkampungan dan pulau dalam kawasan kajian memiliki klinik desa sebagai pusat kesihatan, maka ilmu pengetahuan tradisi amat penting sebagai pilihan utama atau alternatif kepada penduduk. Oleh itu, kebanyakan nelayan mempunyai pengetahuan tradisi berkenaan flora dan fauna ubatan sebagaimana yang dikongsikan Encik Ahmad Jais (Jun 2009) semasa temu bual. Daun pokok *Atis* dalam bahasa Ubian menurut beliau digunakan untuk mengubati demam (*kelua*). Buah bagi sejenis tumbuhan yang dikenali mereka sebagai *telepok-lepok* yang tumbuh semasa musim angin utara di kawasan lalang terbakar pula dapat mengubati penyakit *kuam* atau selesema dalam kalangan kanak-kanak. Daun pokok *Pijuhun* pula ditanam untuk mengubati sakit pinggang dan terseliuh, manakala daun pokok *Bilau* atau durian belanda pula digunakan untuk merawat demam campak.

Selain digunakan sebagai bahan menghasilkan produk berasaskan kayu, kayu bakau juga penting kepada komuniti dalam merawat penyakit. Menurut informan, air rebusan daripada kulit kayu bakau penting untuk mengembalikan kesihatan dan kecergasan wanita yang baru bersalin. Dahannya yang tajam dan berwarna merah pula boleh direbus untuk mengubati sakit perut. Selain makanan, ada juga yang menggunakan akar rumpai laut sebagai ubatan untuk merawat luka. Puan Uyung Aluka (Jun 2009) juga merupakan seorang pengamal perubatan tradisional berasaskan sumber pesisir laut. Beliau sering dirujuk oleh penduduk kampung dalam mengubati penyakit-penyakit tertentu seperti penyakit kulit dan masalah sakit gigi.

Kepentingan *balat* sebagai ubatan tradisi turut diakui oleh rata-rata responden. Ia digunakan antaranya sebagai ubat sakit kaki dan perut. Pengetahuan tentang ubatan tradisi daripada sumber flora dan fauna di zon pesisir turut meliputi cara penggunaan ubat-ubatan tradisional tersebut semasa aktiviti rawatan. Menurut Encik Asmat Majid (Jun 2009), air rebusan *balat* hitam penting dalam merawat luka dan sakit pinggang. Selain mempunyai banyak ilmu tentang ubatan-ubatan tradisional berasaskan sumber laut, penduduk juga berpengetahuan tentang hidupan laut yang boleh memudaratkan kesihatan. Ketam dan udang misalnya dikatakan tidak boleh dimakan oleh mereka yang berpenyakit kulit.

Bahan Binaan dan Kraftangan

Terdapat juga sesetengah sumber flora dianggap penting sebagai bahan binaan dan kraftangan. Kayu yang dikenali sebagai *Balok-balok* dan *Parapat* adalah jenis-jenis kayu di kawasan paya bakau yang sesuai dijadikan tulang perahu. Disebabkan kekurangan bahan untuk membuat perahu, nelayan yang bekerja sebagai tukang mengambil masa setahun hingga setahun setengah untuk menghasilkan sebuah perahu besar. Sementara itu, antara satu hingga sepuluh buah perahu kecil yang memuatkan dua orang nelayan dapat dihasilkan dalam tempoh setahun. Jumlah ini bergantung kepada bilangan kayu yang dijumpai. Meskipun penguatkuasaan undang-undang berkenaan pengambilan kayu bakau menjejaskan punca pencarian segelintir nelayan, kajian mendapati kejayaan pelaksanaan undang-undang ini juga ditentukan oleh kawalan sosial dalam masyarakat kampung sendiri. Penduduk kampung akan bertindak membuat laporan terhadap penduduk yang melanggar undang-undang ini, sebagaimana dalam hasil temu bual yang berikut:

“Macam saya ni sebenarnya kerja buat perahu. Tapi saya ambil kayu hanyut sajalah. Saya tidak tumbang kayu sebab di sini kampung ini tidak boleh. Kena *report*” (Ahmad Jais, Jun 2009).

“Ada juga buat perahulah tapi sekarang dibekukan oleh anggota polis sudah tu. Tidak berapa buatlah. Jarang pembeli. Dia tidak mahal RM500 untuk perahu yang kecil. Lagipun takut bah kena tangkap oleh Pegawai *forest*. Kalau kami buat pun ambil kayu-kayu hanyut saja” (Sammah bin Amir, Jun 2009).

Sumber flora lain di zon pesisir pantai yang penting kepada penduduk ialah buluh yang digunakan sebagai lantai rumah, dijadikan tulang bubu dan *kay long*. Sementara itu, daun nipah pula dijadikan atap dan lantai rumah. Seramai 167 orang responden yang meliputi 40.6 peratus dalam Jadual 5 berpendapat flora amat penting untuk dijadikan bahan binaan dan kraf tangan. Sekali gus, menunjukkan bahawa ia adalah antara kepentingan utama sumber flora kepada komuniti pesisir yang dikaji. Namun, terdapat juga dalam kalangan responden wanita menghasilkan produk kraf tangan sebagai hiasan rumah kediaman daripada sesetengah sumber fauna seperti kulit kerang, siput dan batu karang.

Jadual 5 Kepentingan flora sebagai bahan binaan dan kraf tangan

Tahap	Flora	
	Bilangan	Peratus
Tidak relevan	180	43.8
Kurang penting	64	15.6
Penting	129	31.4
Sangat Penting	38	9.2
Jumlah	411	100.0

Kesimpulan

Secara keseluruhan, selain menjadi ekonomi, sumber semula jadi flora dan fauna di zon pesisir pantai timur Sabah memainkan fungsi sosial tersendiri. Sumber semula jadi ini dianggap penting kerana adanya ketersampaian komuniti terhadap sumber-sumber yang ada. Namun, kajian mendapati wujud kebimbangan dalam kalangan informan dan responden berhubung kepupusan dan berkurangnya sumber semula jadi di kawasan mereka. Sebanyak 80 peratus responden menyatakan kebimbangan berhubung sumber pesisir bahagian lautan yang semakin pupus dan berkurangan, manakala hampir 50 peratus responden menyatakan kebimbangan berkenaan kemerosotan sumber pesisir bahagian daratan. Tangkapan berlebihan dianggap sebagai faktor utama kepada kesusutan sumber tersebut. Tangkapan secara besar-besaran antara lain dikaitkan dengan kaedah penangkapan yang tidak lestari dalam kalangan nelayan dan syarikat perikanan yang besar. Contohnya melalui penggunaan bom ikan, *tuba*, aktiviti pukut tunda dan sebagainya yang menyebabkan kemusnahan habitat dan anak-anak ikan.

Aktiviti jual beli sumber di kawasan kajian menunjukkan kegiatan ekonomi tunai giat dilakukan dalam kalangan nelayan di pesisir pantai timur Sabah. Kepentingan sumber flora dan fauna terhadap sosioekonomi penduduk menggambarkan wujudnya kebergantungan yang tinggi dalam kalangan komuniti terhadap sumber tersebut untuk memastikan kesejahteraan dan kelangsungan hidup. Pengagihan sumber seperti ikan untuk keluarga yang memerlukan, misalnya telah berjaya menghalang kekurangan sumber makanan dalam kalangan ahli. Ia telah bertindak sebagai jaringan keselamatan, di samping membawa fungsi tambahan, iaitu membina dan mengukuh hubungan dan rangkaian sosial. Penggunaan sumber semula jadi untuk tujuan keselamatan, kesihatan dan ritual pula menyumbang secara langsung atau tidak langsung kepada kesejahteraan aspek fizikal dan rohani. Sumber-sumber semula jadi juga akan sentiasa memainkan peranan yang penting kepada kehidupan masyarakat yang bergantung kepada pengetahuan mendalam berkenaan ramalan cuaca. Kepentingan sumber semula jadi pesisir pantai terhadap kehidupan sosioekonomi penduduk pesisir menunjukkan peri pentingnya usaha pemeliharaan dan pemuliharaan sumber diberikan perhatian di kawasan tersebut, terutama dalam keadaan sumber ini yang semakin hari semakin diancam kesusutan.

Rujukan

- Artioli, Y., Bendoricchio, G. & Palmeri, L. (2005). Defining and modelling the coastal zone affected by the Po river (Italy). *Ecological modelling*, 184: hlm. 55 – 68.
- Fankhauser, S., Smith, J. B. & Tol, R. (1999). Weathering climate change: Some simple rules to guide adaptation decisions. *Ecological Economics*, 30: hlm. 67 – 78.
- Jabil Mapjabil, Mohamad Pirdaus Yusoh & Rosmiza Zainol. (2012). Implikasi sosioekonomi pembangunan pelancongan penyelaman skuba terhadap komuniti pulau di Malaysia: Satu tinjauan awal. *GEOGRAFIA Online: Malaysia Journal of Society and Space*, 26 (5): hlm. 26 – 38.
- Jamaluddin Md. Jahi. (2009). Pembangunan pelancongan dan impaknya terhadap persekitaran fizikal pinggir pantai. *Malaysian Journal of Environmental Management*, 10 (2): hlm. 71 – 88.
- Lastarria-Cornhiel, S. (2003). *Uganda country brief: Property rights and land markets*. Madison: Land Tenure Center, University of Wisconsin.
- Mohammad Raduan bin Mohd Ariff, Mohammad Sharir, Ismail Ali, Mazlan Majid & Hanafi Hussin. (2011). Perkembangan perusahaan perikanan di Semenanjung Malaysia: Isu dan persoalan. *Jati*, 16: hlm. 265 – 299.
- Mohammad Raduan bin Mohd Ariff, Thirunaukarasu Subramaniam & Mohammad Sharir bin Mohd Raduan. (2008). Wanita Bajau tonggak keluarga nelayan artisanal Kampung Mengkabong, Tuaran, Sabah. *Jati*, 13: hlm. 229 – 244.
- Mohammad Raduan, Mohammad Sharir & Zarina Aziz. (2007). Masalah nelayan tradisional di Semenanjung Malaysia: Penyelesaian tanpa kesudahan. *Jati*, 12: hlm. 247 – 258.
- Samir Muhazzab Amin & Sara Shakilla Mohd. Sarim. (2012). Pembasmian kemiskinan di Malaysia: Keperluan kemahiran pekerja komuniti. *Akademika*, 82 (1): hlm. 81 – 89.
- Wilson, J. D. (2011). Resource nationalism or resource liberalism? Explaining Australia's approach to Chinese investment in its minerals sector. *Australian Journal of International Affairs*, 65 (3): hlm. 283 – 304.
- Yahya Ibrahim. (2007). Komuniti pulau dalam era pembangunan: Terpinggir atau meminggir? *Akademika*, 70: hlm. 57 – 76.

