

## **BAGANG BUGIS: KEARIFAN ETIKA ALAM SEKITAR DALAM MELESTARIKAN SUMBER IKAN BILIS DI SABAH**

### ***Bagang Bugis: Knowledge of Environmental Ethics in Preserving Anchovy Resources in Sabah***

<sup>1</sup>ABDUL HAIR BEDDU ASIS

<sup>2</sup>ASMIATY AMAT

<sup>3</sup>SYAMSUL AZIZUL MARINSAH

<sup>4</sup>MAHADIRIN AHMAD

<sup>1&2</sup>Pusat Penataran Ilmu dan Bahasa,

Universiti Malaysia Sabah, Jalan UMS, 88400, Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia

<sup>3</sup>Fakulti Pengajian Islam,

Universiti Malaysia Sabah, Jalan UMS, 88400, Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia

<sup>4</sup>Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan,

Universiti Malaysia Sabah, Jalan UMS, 88400, Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia

Penulis penghubung: <sup>1</sup>khairasis@ums.edu.my; <sup>2</sup>asmiaty@ums.edu.my; <sup>3</sup>syamsulazizul@ums.edu.my;

<sup>4</sup>muhadir@ums.edu.my

Dihantar/Received: 5 September 2023 | Penambahbaikan/Revised: 6 Disember 2023

Diterima/Accepted: 2 Januari 2024 | Terbit/ Published: 1 Jun 2024

DOI: <https://doi.org/10.51200/manu.v35i1.4552>

**Abstrak** Matlamat Pembangunan Berterusan atau *Sustainable Development Goals* (SDG) merupakan matlamat yang digariskan bagi setiap negara untuk dicapai dalam konteks pembangunan. Negara-negara mempunyai sistem keselamatan jaminan makanan yang dipraktikkan untuk mengelakkan daripada sebarang masalah kekurangan makanan atau terputus bekalan makanan. Peranan kerajaan dalam merangka pelan pembangunan telah mengukuhkan lagi jaminan makanan di Malaysia. Salah satu pihak yang menyumbang kelestarian sumber makanan adalah golongan marginal yang menjalankan aktiviti ekonomi secara tradisional. Masyarakat Bugis terkenal sebagai pelaut dan mempunyai banyak pengetahuan (kearifan tempatan) dalam berinteraksi dengan alam sekitar. Bugis Sabah sangat terkenal dalam kearifan mereka menangkap ikan bilis melalui sistem *bagang*. *Bagang* merupakan kaedah penangkapan ikan bilis dengan menggunakan pentas yang diperbuat daripada bambu. Kajian ini melihat keupayaan kearifan tempatan masyarakat Bugis dalam penangkapan ikan bilis dan sumbangan kepada keperluan sumber makanan serta sumbangan kaedah ini kepada kelestarian alam sekitar. Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif

untuk melihat fenomena yang berlaku. Perbincangan dalam kumpulan (FGD) dijadikan kaedah pengumpulan data. Seramai tujuh orang nelayan Bugis yang terlibat melalui proses perbincangan dalam kumpulan untuk memberikan kebebasan kepada mereka menceritakan tentang *bagang* yang mereka usahakan. Kajian ini menunjukkan kearifan tempatan dalam kalangan masyarakat Bugis telah berjaya menyumbang bekalan sumber ikan bilis di Sabah sebanyak 20 peratus. Kaedah yang digunakan juga adalah selamat dari kemusnahan alam sekitar. Bahan bambu yang bersifat terurai tidak memberikan kesan negatif kepada pencemaran laut. Kearifan tempatan yang dimiliki oleh masyarakat Bugis telah berjaya memberikan pulangan ekonomi, sosial dan alam sekitar yang lestari.

**Kata kunci:** Kearifan tempatan, kelestarian, perikanan, *bagang*, Bugis.

***Abstract** The Sustainable Development Goals (SDG) are goals outlined for each country to be achieved in the context of development. Countries have a food security system that is practiced to avoid any problem of food shortage or food supply cut off. The government's role in formulating a development plan has further strengthened food security in Malaysia. One of the parties that contribute to the sustainability of food sources is the marginal group that carries out traditional economic activities. The Bugis community is famous as a sailor and has a lot of knowledge (local wisdom) in interacting with the environment. The Bugis of Sabah are very famous for their wisdom in catching anchovies through the bagang system. Bagang is a method of catching anchovies using a stage made of bamboo. This study looks at the ability of the local wisdom of the Bugis community in catching anchovies and the contribution to food resource needs as well as the contribution of this method to environmental sustainability. This study uses a qualitative approach to see the phenomenon that occurs. Group discussion (FGD) was used as a data collection method. A total of seven Bugis fishermen who were involved went through a group discussion process to give them the freedom to tell about the bagang they run. This study shows that local wisdom among the Bugis community has successfully contributed to the supply of anchovy resources in Sabah by 20 per cent. The method used is also safe in terms of environmental destruction. Degradable bamboo material does not have a*

*negative effect on sea pollution. The local wisdom possessed by the Bugis community has successfully provided sustainable economic, social and environmental returns.*

**Keywords:** *Local knowledge, sustainability, fisheries, bagang, Bugis.*

## PENDAHULUAN

*Bagang* merupakan kaedah penangkapan ikan bilis menggunakan pentas yang diperbuat daripada bambu. Cahaya lampu digunakan untuk menarik perhatian ikan bilis supaya datang berkumpul di bawah pentas *bagang*. Ikan bilis yang telah berkumpul di bawah *bagang* kemudiannya akan diperangkap menggunakan pukat kelambu (Nikonorov, 1975; S. Baskoro, M., & Suherman, A., 2017). *Bagang* merupakan kearifan tempatan yang dimiliki oleh masyarakat Bugis. Masyarakat Bugis telah menjalankan aktiviti ini di tempat asal mereka di Laut Sulawesi yang meliputi perairan Luwuk, Teluk Bone, perairan Pare-pare, perairan Bulukumba, perairan Palu, perairan Toli-toli, perairan Pinrang, perairan Majene, perairan Pangkep dan perairan Mamuju sebagai sumber pendapatan mereka. Pergerakan masyarakat Bugis ke Sabah sebelum penjajahan North Borneo Chartered Company (BNBCC) telah membawa bersama kearifan yang mereka ada sebagai kaedah mereka meneruskan hidup (Ariff, M. R. M., & Raduan, M. S. M. 2008).

Konsep pelaksanaan *bagang* mempunyai keunikan sistem yang tersendiri menyebabkan tidak ramai orang yang mampu melaksanakan kaedah ini. Di Sabah, hanya masyarakat Bugis sahaja yang menjalankan aktiviti ini. Kawasan yang dibenarkan untuk mendirikan *bagang* juga adalah kawasan tertentu sahaja seperti Teluk Marudu, Teluk Kimanis, Kuala Penyu, perairan Tawau, perairan Kunak dan perairan Lahad Datu (Jabatan Perikanan Sabah, 2023; Ariff, M. R. M., & Raduan, M. S. M. 2008). Usaha penangkapan ikan bilis melalui kaedah *bagang* ini telah memberikan penjanaan pendapatan yang lestari kepada masyarakat Bugis di Sabah memandangkan sistem yang dibentuk melibatkan semua komuniti Bugis bermula daripada pengusaha, pekerja, peraih/pemborong dan penjual ikan bilis. Etika alam sekitar yang diwarisi dalam berinteraksi

dengan alam sekitar telah dijaga dengan baik dan digunakan untuk menjana sumber makanan dan dalam masa yang sama tidak berlebihan dalam mengeksploitasi sumber yang ada.

## KONSEP ETIKA ALAM SEKITAR

Alam sekitar merupakan anugerah Tuhan untuk diuruskan oleh penghuninya secara baik. Namun, pada hari ini pelbagai isu telah ditimbulkan sehinggalah membawa kesan negatif yang buruk terhadap alam sekitar. Aktiviti manusia yang dilakukan tanpa had atau tindakan yang tidak mengikut peraturan seperti aktiviti pembalakan, pembangunan yang pesat, dan pembakaran secara terbuka telah menyebabkan kerosakan alam sekitar. Hal ini telah membangkitkan persoalan yang berkaitan dengan etika dan perundangan bagi memastikan pembangunan yang dirancang selari dengan matlamat pembangunan mampan. Saintis moden telah memperkenalkan pelbagai bentuk etika bagi mengawal kerosakan alam sekitar namun fenomena yang berlaku adalah sebaliknya. Misalnya, fenomena kesan rumah hijau, hujan asid, pencairan ais di kutub, perubahan cuaca serta fenomena yang lain telah menunjukkan ketiadaan satu etika yang konkrit yang diamalkan oleh manusia dalam pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar. Pelbagai teori tentang etika alam sekitar yang pernah dicetuskan di Barat seperti Lynn White Jr, Fraser Darling, Theodore Roszak dan Sir Geoffrey Vivkers yang mengakuinya tidak mampu memelihara alam sebaiknya (Mamat, M.N, 2002).

Pada dasarnya, etika membincangkan hal-hal yang berkaitan dengan nilai moral seperti nilai baik buruk, nilai susila atau tidak susila, nilai kesopanan dan sebagainya (Ahmad Amin, 1995). Menurut Marzuki, M. Z., dan Ghazali, A. S., (2002), etika merupakan ilmu sistematik mengenai moral atau juga dikenali sebagai *science of moral*. Etika akan berkembang sekiranya norma-norma moral dalam suatu masyarakat mulai disangsikan. Hal ini demikian kerana etika merupakan kumpulan tentang pengetahuan, penilaian dan perbuatan manusia (Bahtiar, A., & MA, F. I., 2005) Dalam keadaan sebenarnya, tidak semua bangsa dan tidak semua lingkungan kebudayaan yang akan mengembangkan etika. Adapun yang seharusnya

terdapat dalam setiap persekitaran dan setiap manusia ialah suatu kesedaran moral yang menjadikan asas bagi menilai tindakan manusia sama ada baik atau buruk (Stacy *et al.*, 2018). Etika adalah usaha kritis dan bukan sahaja menerima apa yang ada dalam masyarakat yang dianggap sebagai normal melainkan mempersoalkan perkara asas yang lebih utama. Oleh sebab ini, etika diertikan sebagai suatu ilmu perdebatan dan rasional yang tidak mengajukan perintah-perintah dan larangan-larangan, melainkan selalunya mencari hujah-hujah yang rasional (Stacy, N., & Allison, E. H., 2019).

Konsep etika alam sekitar yang digariskan melalui jalur akademik tidak mengurangkan pandangan masyarakat tempatan dalam berinteraksi dengan alam sekitar sebagai medan aktiviti ekonomi mereka. Etika yang dibentuk dalam interaksi alam sekitar oleh masyarakat akan diterjemahkan dalam tingkah laku mengikut adat dan kepercayaan. Adat yang dijunjung menjadi garis panduan dalam berinteraksi sehingga mewujudkan satu bentuk budaya yang diamalkan dan diwarisi dari turun-temurun sehingga terciptanya kearifan tempatan yang menjadi keunikan dan identiti sesebuah bangsa.

## KONSEP KEARIFAN TEMPATAN

Sabah dikenali sebagai negeri di bawah bayu dan negeri di Borneo yang kaya dengan khazanah alam semula jadi dan mempunyai pelbagai suku kaum etnik. Kerencaman etnik di Sabah telah mewujudkan kepelbagaian keunikan kearifan tempatan yang diamalkan oleh masyarakat tersendiri. Konsep kearifan tempatan didefinisikan berbeza-beza mengikut pandangan ahli falsafah dalam ilmu antropologi. Secara ilmiah, kearifan bermaksud kebijaksanaan yang dikaitkan dengan tempat asal sesuatu kaum atau masyarakat. Menurut Vipriyani (2008), kearifan tempatan merupakan kepandaian sesuatu penduduk atau masyarakat setempat dalam berhubungan dengan alam sekitar dengan penerapan nilai-nilai agama, petua nenek moyang dan adat istiadat. Selain itu, kearifan boleh dikaitkan dengan tamadun masyarakat yang melibatkan pembangunan tradisi dan budaya (Jundiani, 2018). Interaksi antara masyarakat secara berwarisan menyebabkan amalan yang dipraktikkan itu telah menjadi kebiasaan dan kewajipan bagi etnik tersebut dan seterusnya amalan itu membudaya dalam

kehidupan seharian mereka. Berdasarkan *Kamus Dewan Edisi Keempat* (1991), kearifan dari segi bahasa bermaksud kuno, dahulukala atau zaman. Bermaksud, masyarakat yang hidup pada zaman dahulu menjalani interaksi menyebabkan banyak perkara dan nilai-nilai yang telah diamalkan oleh masyarakat kini diwarisi secara turun-temurun. Secara amnya, kearifan tempatan bermaksud kepandaian atau kebijaksanaan atau pengalaman masyarakat pada zaman dahulu berkaitan dengan adat resam, kepercayaan dan petua nenek moyang yang berkaitan dengan kehidupan harian mereka (Albantani, A. M., & Madkur, A., 2018).

### *BAGANG BUGIS*

Sabah merupakan negeri kedua terbesar di Malaysia setelah Sarawak. Keluasan negeri Sabah mencakupi 73,500 kilometer persegi dan dikelilingi oleh beberapa laut utama seperti Laut China Selatan yang terletak di Pantai Barat Sabah, Laut Sulu yang mencakupi Pantai Timur Sabah, dan Laut Sulawesi yang terletak di Pantai Timur Laut Sabah. Keluasan pantai negeri ini iaitu 14,400 kilometer memberikan peluang yang sangat baik untuk industri perikanan di Sabah (Kerajaan Negeri Sabah, 2023). Industri perikanan di Sabah mempunyai potensi yang sangat besar untuk dikembangkan. Potensi ini termasuklah industri ikan bilis yang menjadi ikon utama bagi penduduk di Pantai Timur Sabah. Industri perikanan yang aktif di Sabah telah memacu perkembangan industri kecil dan sederhana termasuklah penghasilan ikan bilis. Peningkatan permintaan yang tinggi menyebabkan industri ini semakin giat dan produksi ikan bilis perlu ditingkatkan untuk memenuhi permintaan harian (Jabatan Perikanan Sabah, 2023).

*Bagang* adalah salah satu peralatan menangkap ikan bilis yang diperkenalkan oleh masyarakat Bugis sekitar tahun 1950-an dan telah menjadi kaedah penangkapan ikan yang universal digunakan di Indonesia. *Bagang* telah merentasi sempadan negara Indonesia sehingga Malaysia yang dibawa bersama dengan penghijrahan masyarakat Bugis ke Malaysia. *Bagang* Bugis telah mengalami perubahan baik dari segi bentuk dan ukuran yang diubah suai mengikut tempat dan keadaan. Berdasarkan bentuk dan kaedah penangkapan *bagang* ini, ia dapat dikategorikan sebagai penangkapan

ikan melalui kaedah jaring angkat (*liftnet*). Penambahan elemen cahaya lampu sebagai alat bantu untuk mengumpul ikan menyebabkan ia dikenali sebagai *light fishing* (Subani, W., & Barus, H. R., 1989).

Keunikan yang ada pada kaedah penangkapan ikan menggunakan *bagang* ini adalah cahaya lampu yang digunakan. Cahaya lampu sangat berperanan dalam menarik ikan agar berkumpul di bawah cahaya lampu yang dinyalakan. Cahaya lampu berfungsi sebagai daya tarikan kepada ikan yang bersifat fototaksis positif untuk datang mendekati cahaya tersebut. Jaring akan ditenggelamkan di bawah cahaya lampu dan akan diangkat setelah ikan-ikan berkumpul di bawah cahaya lampu (Thenu, I. M. *et al.*, 2013). Aktiviti *bagang* hanya dapat dilakukan pada waktu malam kerana jenis ikan yang disasarkan adalah ikan yang mempunyai sifat fototaksis positif, iaitu semua jenis ikan lain termasuk ikan pemangsa ikan bilis seperti ikan tongkol, sotong dan ikan yang lain (Puspito, 2012).

#### KEARIFAN TEMPATAN: *BAGANG* BUGIS DI SABAH

Suku kaum Bugis memiliki pelbagai jenis aktiviti ekonomi seperti peniaga, pekebun dan nelayan. Masyarakat Bugis dahulunya digelar sebagai pelaut dan pelayar. Oleh sebab itu, pelbagai kearifan tempatan yang diwarisi turun-temurun memandu mereka dalam kehidupan. Bugis merupakan suku kaum yang aktif di lautan selepas Bajau yang menjadi suku kaum maritim terbesar di kawasan Asia Tenggara, (Stacy & Allison, 2019). Asia Tenggara menempatkan komuniti maritim di sekitar Sabah, Indonesia dan Filipina yang mempunyai aktiviti kehidupan sosial mereka bergantung dengan kawasan perairan dan lautan. Menurut Sopher (1997), komuniti Bugis di Asia Tenggara adalah komuniti yang tidak asing sebagai komuniti yang berkembang dan terkenal sebagai pelaut ataupun pelayar yang telah belayar di kepulauan-kepulauan merentasi sempadan negara di Asia Tenggara. Keadaan ini menyebabkan komuniti Bugis mudah ditemui di pesisir-pesisir laut yang sangat dipengaruhi dengan aktiviti pencarian rezeki seperti berdagang dan perikanan kecil.

Masyarakat Bugis yang menjalankan aktiviti *bagang* di Sabah adalah masyarakat Bugis generasi kedua dan ketiga. Mereka adalah orang yang

mewarisi aktiviti *bagang* daripada datuk atau ayah mereka. Kelompok Bugis ini terdiri daripada komuniti yang berhijrah daripada Sulawesi Selatan, Indonesia sebelum dan selepas pembentukan Malaysia. Keberadaan mereka di Sabah adalah disebabkan isu politik dan ekonomi di Indonesia (Abdullah, M.A., & Sulaiman, A., 2005).

*Bagang* merupakan aktiviti penangkapan ikan yang dijalankan oleh masyarakat Bugis kerana hanya mereka yang mengetahui kaedah dan mengoperasikan *bagang* tersebut. Seorang responden pertama yang bernama Encik Baharuddin dari Kampung Indera Sabah yang berumur 48 tahun dan berpengalaman menjadi nelayan selama 29 tahun menyatakan kebiasaannya nelayan seperti mereka yang bekerja sebagai penangkap ikan bilis akan menggunakan perahu jongkong secara berkumpulan ataupun menaiki perahu persendirian. Jumlah penumpang perahu jongkong akan bergantung dengan had lesen yang telah diluluskan oleh Jabatan Perikanan, begitu juga dengan bot persendirian. Selain itu, pekerja juga dapat menunggu perahu jongkong oleh juragan (majikan) untuk pergi ke tempat penangkapan ikan bilis yang dikenali sebagai *bagang* oleh masyarakat Indera Sabah.

Kearifan tempatan yang dimiliki oleh masyarakat Bugis dalam berinteraksi dengan sumber maritim adalah warisan secara turun-temurun termasuklah aktiviti *bagang*. *Bagang* bukan sahaja satu bentuk aktiviti ekonomi bagi masyarakat Bugis bahkan merupakan tradisi dan kebudayaan yang perlu diwarisi oleh masyarakat Bugis khususnya yang tinggal di pesisir pantai. Menurut responden kedua, Encik Arif (36 tahun), penglibatan beliau dalam aktiviti *bagang* ini bukan sekadar sebagai sumber pendapatan tetapi juga merupakan usaha secara peribadi beliau untuk melestarikan pengetahuan tradisi yang telah dipupuk oleh datuknya. Datuknya yang berasal dari Bone, Sulawesi Selatan, Indonesia telah memulakan aktiviti ini di Teluk Tawau dan kemudian diteruskan oleh bapanya. Encik Arif sendiri telah mewarisi pengetahuan ini daripada datuk dan bapanya. Menurutnya, pengetahuan tentang *bagang* akan hilang sekiranya tidak ada pewaris yang meneruskan ilmu *bagang* tersebut.

Responden ketiga bernama Bachotang (60 tahun) yang turut mengakui mempunyai 20 hingga 25 buah *bagang* yang sekarang hanya tinggal lima buah



*bagang* di perairan Pantai Barat Sabah menyatakan bahawa aktiviti *bagang* perlu dirancang dengan kemas sehingga matlamat yang hendak dicapai adalah jelas. Bermula daripada idea pembinaan *bagang* itu sendiri memerlukan ketajaman pemikiran dan keinginan yang jitu dalam melaksanakannya. Ia dimulakan dengan pemilihan lokasi yang ditentukan mengikut adat tradisi. Unsur-unsur alam perlu dimuatkan dalam menentukan lokasi. Segala bentuk tanda daripada alam semesta perlu diambil kira sebagai bentuk persetujuan atau penolakan daripada Pencipta itu sendiri. Kawasan yang telah ditentukan akan ditinggalkan beberapa hari sehingga petanda daripada Tuhan diberikan baik melalui tindak balas alam ataupun melalui jalur mimpi. Setelah mendapat tanda, proses memasang pasak perlu dilakukan untuk pembinaan asas yang kukuh. Binaan perlulah diperbuat daripada buluh agar daya tampung *bagang* adalah stabil. Sepanjang pembinaan dan pelaksanaan *bagang*, banyak pantang larang yang perlu dipatuhi oleh masyarakat termasuklah menjaga kebersihan, tidak menangkap ikan yang bukan tujuan, tidak memusnahkan alam bawah laut dan tidak mengeluarkan kata-kata yang kurang sopan. Kesemua aturan tersebut perlu dipatuhi untuk mengelakkan sebarang kecelakaan semasa aktiviti ini dijalankan.

Menurut responden keempat, Encik Arman Bachotang (40 tahun) merupakan anak kepada responden ketiga menyatakan bahawa *bagang* hanya boleh didirikan di kawasan tertentu seperti kawasan terlindung dan berteluk. *Bagang* tidak boleh didirikan di kawasan laut terbuka kerana struktur pentas *bagang* adalah diperbuat daripada bambu dan mudah rebah dengan tiupan angin serta ombak yang besar. Selain itu, populasi ikan bilis juga lebih banyak di kawasan terlindung. Oleh hal yang demikian, Jabatan Perikanan Sabah telah menetapkan kawasan-kawasan tertentu sahaja untuk mendirikan *bagang*. Lesen yang dikeluarkan oleh pihak Jabatan Perikanan juga adalah terhad kepada pihak nelayan tempatan yang berminat sahaja.

Nelayan Bugis di Sabah mengalami masalah pemilikan lesen mendirikan *bagang* kerana pihak Jabatan Perikanan mengehadkan pengeluaran lesen kepada nelayan tempatan sahaja. Oleh itu, nelayan tempatan yang diberikan lesen akan menyewakan lesen tersebut kepada nelayan Bugis memandangkan mereka tidak mempunyai kemahiran dalam pengendalian *bagang*. Kaedah ini telah mempengaruhi harga pasaran ikan

bilis di Sabah kerana lebih daripada 10 peratus pendapatan akan diberikan kepada pemilik lesen sebagai nilai sewaan. Keadaan ini bertambah buruk apabila generasi Bugis yang berstatus bumiputera juga tidak berminat untuk mempelajari kaedah *bagang* dan lebih senang untuk menceburi bidang lain. Kearifan tempatan yang dimiliki oleh masyarakat Bugis khususnya *bagang* akan hilang di Sabah akibat ketiadaan generasi seterusnya yang berminat untuk meneruskan aktiviti ini.

Terdapat dua jenis *bagang* yang diusahakan oleh nelayan Bugis di Sabah, iaitu *bagang* statik dan *bagang* bergerak. Menurut Baskoro dan Suherman (2007), terdapat dua jenis *bagang* yang sering digunakan iaitu *bagang* jenis tiang yang ditanam dan *bagang* jenis terapung. *Bagang* jenis tiang yang ditanam akan dipasangkan secara tetap dan tidak boleh dialihkan. Selain itu, kaedah penangkapan dilakukan pada waktu malam dengan menggunakan lampu sorot, manakala *bagang* terapung boleh dipindahkan mengikut keadaan dan kawasan. Jabatan Perikanan Sabah akan menentukan jenis *bagang* yang boleh didirikan di kawasan tersebut berdasarkan kedudukan dan kedalaman laut tersebut. Kawasan laut yang terlindung dan cetek sesuai untuk didirikan *bagang* statik, manakala kawasan laut dalam dan terbuka sesuai untuk *bagang* bergerak. *Bagang* statik dibina dengan struktur bambu yang dipacakkan terus ke dasar pinggir pantai. *Bagang* bergerak juga diperbuat daripada struktur bambu, namun terdapat rakit yang digunakan untuk mengapungkan pentas *bagang* tersebut. Kelebihan *bagang* ini adalah dapat mengelak daripada ribut taufan dan boleh bergerak ke kawasan lain. Kaedah menarik perhatian ikan bilis dilakukan dengan menggunakan lampu sorot (*spotlight*).

Kaedah menghasilkan ikan bilis dilakukan sepenuhnya secara manual tanpa menggunakan bantuan mesin. Proses penangkapan, pengasingan, merebus dan mengeringkan akan dijalankan di pentas *bagang* itu sendiri. Ikan bilis yang sudah kering akan dihantar ke daratan untuk proses pengeringan sepenuhnya dan proses pengasingan mengikut gred ikan bilis. Golongan wanita akan menjalankan proses mengopek ikan bilis untuk pasaran ikan bilis jenis kopek. Kemahiran yang dimiliki oleh masyarakat Bugis ini sangat memberikan nilai tambah kepada mereka dalam meningkatkan status ekonomi komuniti.



**RAJAH 1** Pembinaan *bagang* di Kampung Indera Sabah oleh para nelayan. *Sumber:* Diberikan oleh salah seorang nelayan di Kampung Indera Sabah yang menunjukkan aktiviti pembinaan *bagang* di tengah-tengah laut di Kampung Indera Sabah.

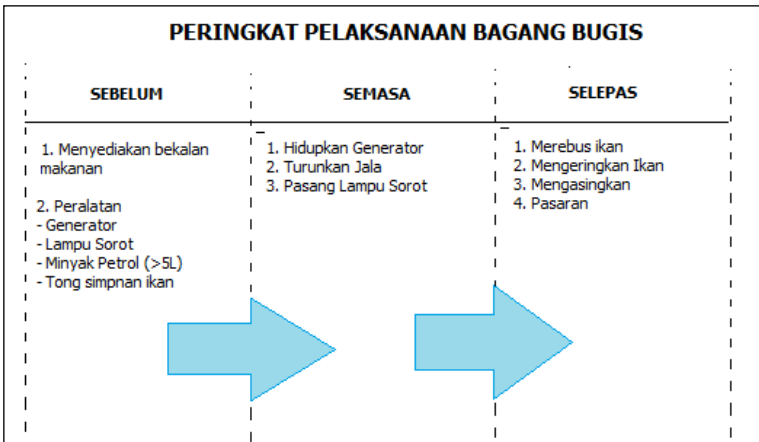
Terdapat beberapa persiapan yang dilakukan sebelum, semasa dan selepas penangkapan ikan bilis di kawasan *bagang* mahupun di kawasan perkampungan para nelayan. Rajah 2 menjelaskan bahawa antara persiapan sebelum bergerak ke kawasan *bagang* ialah mempersiapkan bekalan makanan dan minuman untuk keperluan pada waktu malam dan juga tidak lupa membawa mesin jana kuasa, lampu, minyak petrol sebanyak 5 liter dengan tujuan untuk dapat menghidupkan mesin jana kuasa daripada pukul 6.00 petang sehingga 5.30 pagi. Selain itu, pembawaan termos atau tong simpanan ikan juga amat penting bertujuan untuk penyimpanan ikan basah ataupun ikan bilis dengan meletakkan ais batu di dalam termos tersebut bertujuan memastikan daging ikan tersebut sentiasa berada dalam keadaan segar. Setelah kesemua persiapan selesai dilakukan pada pukul 1.30 petang dari segi makanan, minuman mahupun peralatan kelengkapan untuk aktiviti penangkapan ikan bilis di *bagang*, para nelayan akan bergerak ke pelabuhan untuk menunggu perahu jongkong. Sekitar pukul 2.00 petang sehingga 4.30 petang akan tiba di kawasan *bagang* mengikut kelajuan perahu jongkong

yang digunakan. Semasa proses penangkapan ikan bilis pula, perkara pertama yang hendak dilakukan ialah menghidupkan mesin jana kuasa pada pukul 6.00 petang. Aktiviti menghidupkan mesin jana kuasa hendaklah dilakukan sebelum hari menjadi gelap kerana ikan bilis mahupun spesies ikan lain akan tertarik dengan sumber cahaya di tengah laut. Bagi aktiviti penarikan pukat pula, akan dilakukan mengikut ketenangan air pasang dan surut kerana pada waktu tersebut tiada arus lautan yang akan memudaratkan aktiviti pemasangan tarik pukat semasa tempoh dijalankan. Perkara ini bertujuan untuk memudahkan kerja-kerja penangkapan ikan bilis di *bagang*.

Selepas aktiviti penangkapan ikan bilis di *bagang*, ikan bilis tersebut akan terus direbus dalam lingkungan sekitar satu jam agar dapat mengekalkan kualiti dan kesegaran ikan bilis tersebut semasa proses penjualan dilakukan kelak. Selepas proses merebus, ikan bilis tersebut hendaklah dibilas menggunakan air yang bersih bagi memastikan ikan bilis tersebut terhindar daripada segala kekotoran. Salah satu cara untuk mengekalkan hasil ikan bilis tersebut kekal lama ialah air rebusan tersebut dicampurkan dengan garam. Penambahan garam pada air rebusan juga untuk menambahkan perisa kepada ikan bilis. Tepat pukul 5.30 pagi, para nelayan akan membuat persiapan untuk pulang ke rumah dengan mengemas kesemua barang keperluan yang dibawa ke *bagang* dan juga hasil tangkapan ikan bilis sementara menunggu ketibaan perahu jongkong di kawasan *bagang*. Aktiviti menjemur ikan bilis akan mula dilakukan oleh para nelayan pada pukul 9.00 pagi setelah sampai di pelabuhan. Aktiviti pengeringan atau menjemur ikan bilis juga sama dengan cara dalam proses pengeringan ikan masin. Proses pengeringan akan bergantung dengan musim ataupun cuaca. Pada musim panas, ikan bilis dapat dikeringkan di kawasan luar yang terbuka, manakala pada musim sejuk ataupun hujan ikan bilis dapat dikeringkan di balkoni (beranda) ataupun dapur yang mempunyai suhu yang sesuai untuk proses pengeringan dijalankan. Hasil ikan bilis hendaklah dijemur sehingga kering. Menurut para nelayan di Kampung Indera Sabah, proses pengeringan ikan bilis sangat mudah untuk dilaksanakan tetapi perlu dijalankan dengan teknik dan cara yang betul kerana sekiranya proses pengeringan dilakukan dengan teknik yang salah hasil ikan bilis itu akan hancur. Hal ini dapat menurunkan harga penjualan hasil ikan bilis tersebut. Menurut para nelayan di Kampung Indera Sabah, kebanyakan nelayan lain menggunakan ketuhar pembakar

untuk mengeringkan hasil ikan bilis. Namun, bagi para nelayan di Kampung Indera Sabah mereka menggunakan cara semula jadi iaitu menggunakan cahaya matahari untuk mengeringkan hasil ikan bilis mereka. Bagi para nelayan di Kampung Indera Sabah, proses pengeringan sangat penting untuk mengelakkan ikan bilis daripada buruk dan berbau busuk.

Setelah aktiviti pengeringan ikan bilis selesai, hasil tangkapan ikan bilis yang telah dikeringkan akan melalui proses pengasingan. Hasil ikan bilis akan diasingkan daripada ikan-ikan kecil yang lain yang ikut tertangkap bersama semasa proses penangkapan ikan bilis dijalankan. Hasil ikan bilis akan diasingkan daripada anak ikan tamban dan ikan-ikan kecil yang lain. Selepas proses pengasingan dilakukan, proses pengedaran ikan bilis akan dilakukan oleh para peraih atau orang tengah untuk diagihkan kepada peniaga-peniaga ikan bilis baik di kedai ataupun pasar.



**RAJAH 2** Peringkat pelaksanaan *bagang* Bugis Sabah

**SUMBANGAN *BAGANG* KEPADA KEPERLUAN SUMBER MAKANAN**

Selain menggiatkan penghasilan ikan bilis, kualiti produk juga perlu dipelihara. Hal ini telah diamalkan dalam kaedah penghasilan ikan bilis oleh masyarakat Bugis yang mana bermula daripada proses pengeringan dilakukan memerlukan penjagaan kebersihan. Kaedah *bagang* ini telah membuktikan

bahawa pengeringan yang dilakukan di kawasan laut jauh daripada aktiviti manusia dan haiwan telah menjamin kebersihan produk ini. Kualiti ikan bilis yang tinggi telah melonjakkan lagi produk ini menembusi pasaran antarabangsa iaitu Emiriah Arab Bersatu (UAE). Pengarah pertubuhan peladang kebangsaan (Nafas), Datuk Sylvester Entri Muran telah menandatangani memorandum persefahaman (MoU) antara pihak Nafas dengan Urbanex Gulf Corporation Services selaku syarikat pengurusan eksport (EMC). Hasil memorandum tersebut telah membuka peluang produk laut termasuk ikan bilis akan dieksport ke Timur Tengah (*Sinar Harian*, 2022).

Gabungan kearifan tempatan yang dimiliki oleh masyarakat Bugis di Sabah telah menyumbang 20 peratus daripada hasil eksport sumber perikanan di Sabah, sekali gus menyumbang kepada perkembangan ekonomi di Sabah. Kearifan etika alam sekitar yang dimiliki ini perlu dilestarikan agar keperluan sumber makanan untuk masyarakat di Sabah dan Malaysia amnya akan terjaga. Selain itu, amalan yang dilakukan bertujuan memberikan petanda tentang kepentingan alam sekitar melalui pantang larang yang diterapkan dalam aktiviti ini.

Faktor cuaca sering menjadi halangan utama dalam aktiviti perikanan. Di Malaysia, musim tengkujuh akan menyebabkan nelayan tidak dapat turun ke laut untuk menangkap ikan. Hal ini menyebabkan sumber ikan di pasaran akan berkurang. Namun, berbeza dengan kaedah *bagang*, semasa musim tengkujuh, aktiviti ini masih dapat dilakukan kecuali ketika keadaan laut bergelora dan dilanda angin kencang. Kewujudan *bagang* dapat menjamin keperluan sumber protein masyarakat di Sabah semasa musim tengkujuh. Hal ini ditegaskan oleh semua responden yang menyatakan mereka tetap akan turun ke *bagang* walaupun pada musim hujan.

## *BAGANG DAN KELESTARIAN ALAM SEKITAR*

Menurut responden kelima, Encik Sappewali, penangkapan ikan bilis tidak boleh dilakukan setiap hari. Hal ini adalah berdasarkan adat dan pantang larang suku kaum Bugis yang diwarisi daripada nenek moyang mereka. Penangkapan ikan bilis setiap hari membuat penjaga laut ataupun

penunggu laut menjadi marah dan mengganggu keluarga para nelayan. Kepentingan alam sekitar melalui adat tersebut dapat mengelakkan kawasan laut daripada tercemar disebabkan minyak kapal ataupun perahu jongkong yang digunakan oleh para nelayan. Pencemaran yang berlaku di kawasan laut boleh memusnahkan kehidupan laut. Misalnya, sumber ikan bilis akan berkurang dan menyebabkan harga ikan bilis mengalami peningkatan. Perkara ini sudah pasti akan membebankan penduduk di kawasan tersebut untuk mencari rezeki daripada aktiviti penangkapan ikan bilis.

Salah seorang nelayan yang bernama Encik Zamri (responden 6) di Kampung Indera Sabah tersebut merupakan suku kaum Bugis menyatakan serba sedikit pantang larang yang perlu dipatuhi oleh kebanyakan para nelayan suku kaum Bugis di situ. Antara pantang larang yang perlu diikuti ialah larangan bercakap dan menegur hal-hal yang aneh di laut. Oleh itu, masyarakat Bugis telah menetapkan larangan kaum wanita untuk turun ke laut disebabkan sifat wanita yang suka bercakap dan menegur benda-benda yang pelik ataupun berlainan daripada biasa di kawasan lautan. Terdapat juga seorang nelayan menyatakan orang perempuan tidak boleh naik perahu kerana akan menyebabkan ketiadaan ikan di laut. Encik Mahmud (responden 7) yang berumur 60 tahun di Kampung Indera Sabah menyatakan sekiranya turun ke kawasan laut, asam limau, telur mentah dan juga daging mentah yang dijadikan sebagai umpan menangkap ikan perlu dielakkan daripada dibawa. Penggunaan daging mentah sebagai umpan dapat menarik kehadiran serangga seperti lipas, manakala penggunaan telur mentah pula akan menghasilkan bau yang sangat kuat apabila telur tersebut pecah. Telur tersebut dibuang ke kawasan laut menyebabkan pencemaran air sekiranya terlalu banyak telur mentah yang digunakan sebagai umpan. Hal ini juga akan mengancam keselamatan dan kualiti sumber air laut mahupun sungai. Kulit telur tersebut juga akan mengancam hidupan laut seperti penyu dan menyebabkan kematian penyu tersebut. Kematian penyu juga akan menyukarkan para nelayan kerana pada hakikatnya, penyu adalah haiwan yang akan memakan obor-obor (*jellyfish*) kerana obor-obor akan memakan telur-telur ikan. Perkara ini akan mengurangkan populasi ikan-ikan di lautan dan menyukarkan para nelayan untuk mencari rezeki.

Selain itu, para nelayan juga menyatakan bahawa hasil tangkapan seperti kima, udang dan ketam tidak boleh dibakar di kawasan laut tersebut. Para nelayan menyatakan bahawa bukan bermaksud tidak boleh dibakar dan tidak boleh dimakan tetapi hasil tangkapan itu hendaklah direbus ataupun dimasak sebelum dibakar untuk dijadikan hidangan makanan. Suku kaum Bugis mempercayai sekiranya perkara tersebut dilakukan di laut ataupun sungai, akan menyebabkan didatangi lembaga aneh. Menurut kepercayaan nenek moyang mereka, sesetengah hidupan laut mempunyai lembaga mereka tersendiri yang akan menjaga hidupan laut tersebut. Pantang larang yang dipatuhi oleh suku kaum Bugis di Kampung Indera Sabah seperti tidak boleh membakar udang ataupun spesies hidupan laut di kawasan laut ataupun sungai dapat memelihara keselamatan hidupan laut yang lain. Aktiviti membakar udang, kima dan ketam di laut dapat menyebabkan asap dan juga debu daripada arang akan jatuh ke dalam laut ataupun sungai. Hal ini dapat membunuh hidupan lain di dalam laut ataupun sungai. Selain itu, aktiviti pembakaran udang itu juga akan menyebabkan pencemaran udara yang dapat menyebabkan berlaku pemanasan global dan pencemaran air laut menjadi kotor sehingga dapat memudaratkan kualiti hasil tangkapan. Seterusnya, suku kaum Bugis juga mempercayai sekiranya turun ke laut mahupun berburu tidak boleh memakai wangian.

Struktur *bagang* yang diperbuat daripada bambu telah mengurangkan kesan kepada alam sekitar sekiranya bahan tersebut terendam di dalam air dalam tempoh yang lama. Material bambu sendiri adalah daripada bahan organik yang tidak mempunyai kesan kimia yang berbahaya. Selain itu, operasi yang dilakukan semasa aktiviti menangkap ikan juga adalah dibuat secara manual menyebabkan pelepasan karbon di udara juga adalah sangat minimum berbanding dengan aktiviti penangkapan ikan yang lain. Warisan kearifan tempatan yang dimiliki oleh masyarakat Bugis di Sabah khususnya yang menjadi pemain ekonomi utama *bagang* perlu dipelihara.

## KESIMPULAN

Kearifan tempatan yang dimiliki oleh masyarakat Bugis di Sabah khususnya *bagang* yang mencakupi kearifan bahari (maritim) bukan sahaja telah



memberikan jaminan ekonomi kepada komuniti tersebut, bahkan membuka peluang ekonomi yang lain. Kearifan yang dimiliki ini telah memberikan kelangsungan sumber ikan bilis yang lestari kepada negeri Sabah. Eksport ikan bilis dari Sabah telah menembusi pasaran antarabangsa. Namun, isu-isu politik dan status bukan peribumi menyebabkan aktiviti ini sangat sukar untuk dijalankan. Pemilikan lesen *bagang* juga agak sukar diperoleh dan kebanyakan nelayan Bugis terpaksa menyewa lesen *bagang* daripada individu yang mempunyai lesen tersebut. Hal ini sedikit sebanyak menghambat produktiviti ikan bilis dan mempengaruhi harga pasaran ikan bilis tersebut. Oleh itu, pihak kerajaan dengan kerjasama NGO perlu melihat dan memperhalusi isu ini agar produksi ikan bilis di Sabah akan terpelihara, baik dari segi jumlah tetapi juga dari segi kualiti dan kelestariannya.

## PENGHARGAAN

Terima kasih kepada Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) dan Universiti Malaysia Sabah (UMS) menerusi Geran Penyelidikan Kementerian Pengajian Tinggi RACER/1/2019/SS07/UMS/(RACER12-2019) yang telah membiayai kajian lapangan untuk pengumpulan data dalam kertas kerja ini.

## RUJUKAN

- Abdullah, M. A., & Sulaiman, A. (2005). Pemelayuan: Pengalaman etnik Bugis di Johor berdasarkan nashkah-nashkah sejarah tradisional Melayu Johor.
- Ahmad Amin, Al Akhlak. (1995). *Etika (Ilmu Akhlak)* (Cet. VII). Bulan Bintang.
- Albantani, A. M., & Madkur, A. (2018). Think globally, act locally: The strategy of incorporating local wisdom in foreign language teaching in Indonesia. *International Journal of Applied Linguistics and English Literature*, 7(2), 1-8.
- Ariff, M. R. M., & Raduan, M. S. M. (2008). Penguasaan nelayan Bugis dalam perusahaan bagang di pantai timur, Sabah: The monopoly of Bugis fishermen in bagang Industry in the East Coast of Sabah. *Borneo Research Journal*, 2, 41-57.
- Bahtiar A., & MA, F. I. (2005). *Filsafat Ilmu*. Cet. II; PT. RajaGrafindo Persada.
- Baskoro, M. S., Taurusman, A. A., & Sudirman, H. (2011). *Tingkah laku ikan hubungannya dengan ilmu dan teknologi perikanan tangkap*. CV Lubuk Agung.

- Baskoro, M.S., & Suherman, A.A. (2007). Teknologi penangkapan ikan dengan cahaya. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Jabatan Perikanan Sabah. (2023). *Program Libat Urus Pengusaha Nelayan bagang Daerah Pitas*. <https://fishdept.sabah.gov.my/2023/09/program-libat-urus-pengusaha-nelayan-bagang-daerah-pitas/>
- Jundiani. (2018). Local wisdom in the environmental protection and management. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 175, No. 1, p. 012130). IOP Publishing.
- Kamus Dewan Edisi Keempat*. (1991). Dewan Bahasa dan Pustaka. Laman Rasmi Kerajaan Negeri Sabah. (2023). *Geografi dan alam sekitar*. <https://sabah.gov.my/ms/content/geografi>
- Mamat, M. N. (2002). Prinsip dan etika Islam dalam pemuliharaan alam sekitar. *Jurnal Tasawwur Islam*, 5, 71-81.
- Marsuki, M. Z., & Ghazali, A. S. (2002). *Etika alam sekitar: Daripada perspektif Islam, Timur dan Barat*. PTS Pub. & Dist.
- Nikoronov. (1975). *Interaction of fishing gear with fish aggregations*. Keter Publishing House Jerisalem Ltd. Israel Program Frome Scientific Translation, Jerusalem.
- Puspito, G. (2012). Pengaruh pemusatan cahaya terhadap efektivitas bagan.
- S. Baskoro, M., & Suherman, A. (2017). Teknologi penangkapan ikan dengan cahaya.
- Sinar Harian. (2022). Udang kering, Ikan Bilis Sabah bakal di eksport ke UAE. 22 Februari 2022. Malaysia.
- Sopher, D. E. (1977). *The sea nomads: A study of the maritime boat people of Southeast Asia. (No Title)*.
- Stacey, N. (2007). *Boats to burn: Bajo fishing activity in the Australian fishing zone* (p. 222). ANU Press.
- Stacey, N., & Allison, E. H. (2019). Sea nomads. *At home on the waves: Human habitation of the sea from the Mesolithic to today*, 309-331.
- Stacey, N., Steenbergen, D. J., Clifton, J., & Acciaioli, G. (2018). Understanding social wellbeing and values of small-scale fisheries amongst the Sama-Bajau of archipelagic Southeast Asia. *Social wellbeing and the values of small-scale fisheries*, 97-123.
- Subani, W., & Barus, H. R. (1989). Alat penangkapan ikan dan udang laut di Indonesia. *Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 50, 248.
- Thenu, I. M., Puspito, G., & Martasuganda, S. (2013). Penggunaan Light Emitting Diode pada lampu celup bagan (The use of Light Emitting Diode on sunken lamps of lift net). *Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 4(2), 141-151.
- Vipriyanti, N. U. (2008). Banjar adat and local wisdom: Community management for public space sustainability in Bali province. <http://hdl.handle.net/10535/2351>.

## TEMU BUAL

Encik Ariff. Nelayan, Persatuan Nelayan Kawasan Tawau, Sabah, di rumahnya pada 12.03.2023 pukul 10.35 pagi.

Encik Bachotang. Nelayan, Persatuan Nelayan Kawasan Papar, Sabah, di rumahnya pada 10.04.2023 pukul 11.35 pagi dan 12.35 pagi.

Encik Zamri, Nelayan, Persatuan Nelayan Kawasan Tawau, Sabah, di rumahnya pada 12.03.2023 pukul 11.35 pagi.

Encik Mahmud. Nelayan, Persatuan Nelayan Kawasan Tawau, Sabah, di rumahnya pada 12.03.2023 pukul 1.00 petang.

Hasil temu bual dua orang nelayan (tidak mau nama didedahkan), Persatuan Nelayan Kawasan Tawau, Sabah, di rumahnya pada 12.03.2023 pukul 1.00 petang.

**ABDUL HAIR BEDDU ASIS (Ph.D)** merupakan Pensyarah Kanan di Pusat Penataran Ilmu dan Bahasa, Universiti Malaysia Sabah (UMS). Bidang pengkhususan adalah pengurusan sisa pepejal dan geografi alam sekitar. Sangat berminat dalam bidang pengurusan alam sekitar melalui sudut pandang ilmu sains sosial.

**ASMIATY AMAT (Ph.D)** merupakan Profesor Madya di Pusat Penataran Ilmu dan Bahasa, Universiti Malaysia Sabah (UMS). Beliau memperoleh Ijazah Sarjana Kesusasteraan Melayu dari Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) dan Ph.D dalam Pengajian Melayu di Akademi Pengajian Melayu, Universiti Malaya (UM). Fokus kajian beliau adalah berkenaan kritikan karya sastera Sabah dan Sarawak. Beliau juga terlibat dalam kajian berkenaan adat dan budaya masyarakat peribumi termasuk *folklore*.

**MAHADIRIN AHMAD (Ph.D)** merupakan Pensyarah Kanan di Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, Universiti Malaysia Sabah (UMS). Bidang pengkhususan adalah Hubungan Industri (*Industrial Relation*). Terlibat dalam kajian *Trade Union Movement Industrial Disputes, Industrial Conflict, Labor History, Sociological of Work and Phenomenological*. Projek terkini adalah 'Strike and Trade Union in Malaysia'.

**SYAMSUL AZIZUL MARINSAH (Ph.D)** merupakan Pensyarah Kanan di Fakulti Pengajian Islam, Universiti Malaysia Sabah (UMS). Bidang pengkhususan adalah Syariah. Turut melibatkan diri dalam kajian tentang isu-isu Islam, sosiologi Islam, undang-undang Islam dan budaya Islam.