

PROJEK ESTET MINI RUMPAI LAUT DAN PENGLIBATAN KOMUNITI NELAYAN DI DAERAH SEMPORNA, SABAH

SEAWEED MINI ESTATE PROJECT AND FISHING COMMUNITY INVOLVEMENT IN SEMPORNA DISTRICT OF SABAH, MALAYSIA

Mizpal Ali¹ & Rosazman Hussin²,
Ethnography and Development Research Unit,
Faculty of Humanities, Arts and Heritage,
Universiti Malaysia Sabah
mizya_143@yahoo.com & drazzros@gmail.com

Suhaimi Md. Yasir³
Seaweed Research Unit,
Faculty of Science and Natural Resources
Universiti Malaysia Sabah

Ahmad Tarmizi Abdul Rahman⁴
Centre for the Promotion of Knowledge and Language Learning,
Universiti Malaysia Sabah

ABSTRACT

The seaweed mini estate programme has become one of the key projects of Malaysia government under Economic Transformation Programme (ETP). This project was developed to increase benefit of seaweed resources which exists in Semporna's sea plentifully. Seaweed, at the same time, is also a primary source of income for fishing community in the area, and it is also a potential primary export product of Malaysia recently. Currently, there are few development agencies such as government and private agencies, local individual community members themselves contest each others to become as seaweed producers and entrepreneurs through mini estate system. The mini estate project has been implemented for nearly four years since 2011. In the early phase of the project, the progress of the programme is quite successful where there are eleven (11) private companies and four (4) local community groups were appointed as main entrepreneurs for seaweed cultivation. Thus, the main objective of this research is to evaluate the impact of seaweed mini estate project on private companies and local fishing community who are involved in seaweed cultivation. This is qualitative research approach where data was gathered through in-depth interviews with community leaders, seaweed mini estate managers and workers, focus group discussions and face to face survey interviews with seaweed cultivators. The fieldwork was conducted in Selakan Island and Look Butun Village of Bum Bum Island in Semporna, Sabah from January to Mac 2013. At the later stage of development, however, the research findings indicated that the achievement of many mini estate companies was slip down due to a certain factors such as red tape of bureaucracy in delivering development budget, unsettled land application issues; shorten of skill labours and so on.

Keywords: Rural development, Community involvement, Fishing community, Seaweed mini estate project.

ABSTRAK

Estet mini rumpai laut telah menjadi salah satu projek teras Kerajaan Malaysia di bawah Program Transformasi Ekonomi (ETP). Projek ini diwujudkan untuk memanfaatkan sumber rumpai laut yang terdapat di perairan Semporna, Sabah. Rumpai laut merupakan sumber pendapatan komuniti nelayan dan produk eksport Malaysia. Pada masa kini, banyak agensi kerajaan, pihak syarikat dan komuniti tempatan mula berlumba-lumba menjadi penggerak projek pengkulturan rumpai laut dengan menggunakan sistem estet mini. Selepas dua tahun projek ini dijalankan, pencapaiannya sungguh membanggakan. Hal ini demikian kerana pada tahun 2013, sudah ada 11 syarikat dan empat kumpulan komuniti tempatan dilantik untuk menjalankan projek permulaan. Kajian ini dilakukan bertujuan menilai kesan projek pembangunan, iaitu sejauh mana projek estet mini telah memberi hasil pulangan kepada syarikat, komuniti dan negara. Namun, selepas dua tahun projek ini dilaksanakan iaitu sejak tahun 2011, didapati pencapaian projek adalah kurang efektif. Hal ini disebabkan prestasi perbelanjaan yang rendah pada tahun 2009 dan 2011 menyebabkan projek ini lambat berkembang. Persoalan ini akan dikupas dalam kertas kerja ini yang telah menggunakan kaedah kutipan data secara tinjauan dan temu bual yang dilakukan di Pulau Selakan dan Kampung Look Butun, Semporna pada bulan Januari hingga Mac 2013.

Kata kunci: Pembangunan luar bandar, penglibatan komuniti, komuniti nelayan, projek estet mini rumpai laut.

Pengenalan

Estet mini rumpai laut merupakan suatu projek transformasi Kerajaan Malaysia yang diperkenalkan di bawah Program Transformasi Ekonomi (ETP). Melalui ETP, kerajaan mula mencari sumber-sumber yang boleh dikomersialkan dan menambah pendapatan rakyat sekali gus menjadi sumber pendapatan negara. Justeru, rumpai laut menjadi pilihan kerana sumber yang mudah ditanam dan tumbuh dengan banyak di persekitaran pantai di Malaysia, terutamanya di perairan Sabah. Kos mengkulturkan rumpai laut juga tidak semahal komoditi yang lain seperti kelapa sawit dan padi. Kelebihan ini menyebabkan pihak kerajaan melalui ETP menjadikan rumpai laut sebagai komoditi yang perlu dibangunkan dan diberi perhatian dalam pembangunan komuniti nelayan yang sedang dirancang (Suhaimi Md. Yasir & Ramlan Ali@Ally, 2010).

Pengkulturan rumpai laut (*Kappaphycus alvarezii*) mula diperkenalkan oleh Kerajaan Malaysia kepada nelayan tempatan pada tahun 1978 melalui sebuah juruperunding dari Amerika Syarikat iaitu Aquatic Resources Limited yang berpusat di Hawaii. Pada tahun 1980, seluruh pengendalian projek ini dilaksanakan oleh Jabatan Perikanan Sabah sehingga sekarang. Walau bagaimanapun, pengkulturan rumpai laut terus mendepani cabaran yang mendatang sejak diperkenalkan hingga kini. Cabaran yang muncul adalah berpunca daripada musim, pemilihan varieti benih, kaedah pengkulturan sehingga kepada cabaran pengurusan yang tidak sistematik. Walaupun cabaran itu berterusan sejak rumpai laut mula dikulturkan di Sabah, para pengkulturan dan pengusaha masih terus gigih menjalankan aktiviti pengkulturan tanpa henti. Buktinya, nelayan yang terlibat dalam aktiviti pengkulturan rumpai laut terus meningkat, iaitu pada tahun 1990 bilangan pengkulturan adalah seramai 376, pada tahun 2000 bilangan pengkulturan menjadi 2,720 dan tahun 2010 pengkulturan rumpai laut menjadikan sumber pendapatan kepada 1200 keluarga nelayan (Jabatan Perikanan Sabah, 2012).

Menyedari kepentingan pengkulturan rumpai laut dalam menyumbang peningkatan pendapatan negara dan pendapatan komuniti nelayan, kerajaan mula mencari jalan untuk mengatasi masalah yang wujud dalam aktiviti pengkulturan rumpai laut. Hasilnya pada tahun 2009, sekumpulan penyelidik dari Universiti Malaysia Sabah (UMS) yang diketuai oleh Dr. Suhaimi Md. Yasir telah

berjaya mencari jalan untuk mengatasi beberapa masalah asas pengkulturan rumpai laut yang dihadapi sebelum. Kejayaan ini adalah rentetan daripada penyelidikan yang dijalankan oleh beliau di Pulau Banggi dan Semporna. Kaedah pengkulturan rumpai laut baharu ini dinamakan Sistem Estet Mini.

Sorotan Kajian Lepas Tentang Pengkulturan Rumpai Laut di Sabah

Terdapat beberapa kajian yang telah dijalankan berkaitan dengan pengkulturan rumpai laut dan pembangunan di Sabah. Antaranya ialah kajian sikap komuniti miskin terhadap pembangunan oleh Getrude Cosmas Ah Gang @ Grace (2003) yang memfokus kepada projek pengkulturan rumpai laut di Pulau Omdal, Semporna. Selain daripada itu, kajian di Pulau Banggi oleh Rosnah Ismail (2004) menyelidik tentang kesedaran dan sikap masyarakat terhadap pengkulturan rumpai laut dan Fadzilah Majid Cooke (2004) menjalankan kajian *Symbolic and Social Dimensions in The Economic Production of Seaweed* dan kajian Mizpal Ali (2011) memfokus terhadap Projek Pengkulturan Rumpai Laut (*Seaweed*) dan Cabarannya dalam Kalangan Komuniti Nelayan Miskin di Semporna, Sabah. Rasilah Mohammad (2013) merupakan kumpulan pertama yang memfokus kepada pengkulturan rumpai laut melalui sistem estet mini di daerah Semporna.

Rosnah Ismail (2004) melihat bahawa kegagalan utama projek pengkulturan yang berlaku di Pulau Banggi adalah disebabkan oleh sikap pengkultor yang terlalu bergantung kepada bantuan kerajaan dan kurangnya maklumat tentang projek yang berpunca daripada kekurangan penyebaran maklumat sebagai salah satu faktor di mana komuniti tidak mempunyai asas pengetahuan terhadap Projek Pengkulturan Rumpai Laut (PPRL). Namun, masalah utama yang dilihat sebagai penyebab kepada kegagalan ini adalah disebabkan oleh penyakit dan ragutan haiwan laut yang telah melunturkan minat peserta untuk terus menyertainya. Hai ini turut dialami oleh pengkultor di daerah Semporna (Mizpal Ali, 2011). Selain itu, masalah kegagalan projek juga adalah disebabkan oleh kurangnya peralatan di samping pengkulturan rumpai laut yang mengambil masa panjang untuk mendapatkan hasil pulangan.

Getrude Cosmas Ah Gang @ Grace (2003) melihat bahawa perubahan sikap yang positif mempengaruhi kejayaan sesuatu projek. Bahkan, kajian yang dilakukan oleh beliau mendapati semakin tinggi tempoh pendidikan, maka semakin positif pula sikap para peserta untuk terlibat dalam projek pengkulturan rumpai laut. Walau bagaimanapun, penyelidikan Rosnah Ismail (2004) dan Getrude Cosmas Ah Gang @ Grace (2003) lebih tertumpu kepada sikap dan kesedaran peserta terhadap pembangunan yang disertai.

Kajian Fadzilah Majid Cooke (2004) di Pulau Banggi pula mendapati bahawa projek pengkulturan rumpai laut membawa kebaikan kepada pengkultor sehinggakan mereka telah dikenali. Selain itu, pengkulturan rumpai laut memberi nilai positif kepada pengkulturnya. Beliau melihat pengkulturan rumpai laut yang ada di Kalingau, Pulau Banggi mampu mewujudkan hubungan rapat dalam etnik komuniti yang dikaji dan seterusnya menambahkan pendapatan. Namun, penyelidikan yang dilakukan mendapati sokongan penduduk tempatan terhadap projek kerajaan adalah salah satu penyumbang kepada penduduk Pulau Banggi untuk terus mengkultor rumpai laut meskipun projek ini dilihat agak lambat memberikan pulangan kepada mereka. sungguhpun begitu, kajian ini menyumbang perspektif gender tentang dunia pekerjaan di Pulau Banggi, di mana wanita juga mampu menyumbang kepada pendapatan suami dalam membantu kehidupan berumah tangga. Menurut (Mizpal Ali, 2011), hal yang sama wujud dalam kalangan pengkultor di daerah Semporna. Penglibatan bukan hanya antara suami dan isteri tetapi juga membabitkan anak-anak pengkultor.

Seterusnya, Rasilah Mohammad (2013) mendapati bahawa sistem estet mini rumpai laut bukan sahaja menambah pendapatan komuniti terlibat, tetapi turut menambah jumlah eksport rumpai laut negara. Bahkan, sistem pengurusan dan menyusun peranan *stakeholder* pengkulturan rumpai laut negara juga turut tersusun secara amnya.

Konsep Komuniti

Komuniti adalah sekumpulan manusia yang mempunyai ciri atau sifat yang dikongsi dan mendiami sesuatu kawasan. Menurut Barry (1995), konsep komuniti telah banyak digunakan tetapi jarang didefinisikan. Walau bagaimanapun, konsep komuniti sebenarnya masih boleh dipertikaikan disebabkan oleh ciri-ciri komuniti yang pelbagai. Namun menurut Schevyens (2002: 16), sesebuah komuniti merujuk kepada jalinan interaksi sosial antara individu-individu yang pada lazimnya tertumpu dalam sesuatu kawasan sahaja.

Selain itu, Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (PBB) menyarankan tiga kriteria penting yang patut dipertimbangkan dalam memberi takrif komuniti. Pertama, konsep komuniti mempunyai komponen fizikal iaitu sekumpulan manusia yang tinggal di satu kawasan tertentu dan berinteraksi sesama sendiri. Kedua, ahli-ahli dalam suatu komuniti biasanya mempunyai beberapa ciri persamaan yang membolehkan mereka dikenal pasti sebagai satu kumpulan. Akhir sekali, kumpulan tersebut mestilah mempunyai perkongsian pandangan dan cadangan untuk memenuhi keperluan pembangunan masa depan dalam komuniti mereka (Conyers 1992: 188 – 190).

Norazit Selat (1989) mempercayai bahawa ahli-ahli antropologi bersetuju komuniti adalah suatu konsep yang masih samar daripada segi definisinya. Walau bagaimanapun, secara umumnya penggunaan konsep ini terbahagi kepada dua, iaitu kawasan (*territorial*) dan berkaitan atau hubungan (*relational*). Konsep kawasan ini dikaitkan antara komuniti dengan sesuatu kawasan fizikal atau kawasan geografi, contohnya komuniti luar bandar dengan nelayan. Konsep hubungan pula melihat komuniti sebagai tingkah laku manusia membuat hubungan antara seorang dengan yang lain. Konsep ini dikongsi oleh Hillery (1955) di mana komuniti ialah suatu kumpulan manusia yang menduduki suatu kawasan geografi. Semua ahli komuniti terlibat dalam aktiviti ekonomi, politik dan unit sosial dengan nilai-nilai tersendiri yang menjurus kepada nilai kekitaan yang tinggi.

Dalam kajian ini, komuniti merujuk kepada kumpulan pengkultor rumpai laut yang wujud di tujuh zon kawasan pengkulturan rumpai laut yang terdapat di daerah Semporna. Komuniti yang mendiami zon-zon ini mempunyai persamaan dari segi etnik, agama dan budaya. Mereka terdiri daripada etnik Bajau Suluk, beragama Islam dan komuniti Bajau Suluk juga terkenal dengan budaya dan adat resam yang telah diturunkan daripada generasi nenek moyang terdahulu. Misalnya, Bajau Suluk terkenal dengan kemahiran membuat sampan ‘Lepa-lepa’ dan tarian ‘Igal-igal’ (Yap Beng Liang, 1993).

Konsep Kemiskinan

Masalah kemiskinan telah menarik perhatian banyak golongan terutamanya dalam kalangan ahli ekonomi, pemerintah, wartawan, ahli akademik, ahli perubatan mahupun orang awam. Keadaan ini selari dengan konsep kemiskinan itu sendiri yang mempunyai banyak dimensi. Sebagai fenomena yang universal, maka tafsiran kemiskinan ini adalah luas dan dibuat mengikut perspektif yang berbeza-beza. Kemiskinan merupakan satu ‘sindrom situasi’ yang meliputi unsur-unsur kekurangan makanan, pakaian, tempat tinggal, pendapatan rendah, pengangguran, pendidikan yang rendah, tidak menikmati keperluan moden, had kebebasan memiliki, eksploitasi sumber yang berlebihan, sikap hidup yang negatif serta fikiran yang kolot. Konsep kemiskinan ini sedikit banyak dibentuk oleh persekitaran ekonomi, sosial, politik serta matlamat umum masyarakat yang cuba dicapai melalui dasar antikemiskinan.

Definisi klasik secara umum tentang kemiskinan diperkenalkan oleh Charles Booth (1888) (disebut dalam Holman, 1978:3) yang menerangkan bahawa kemiskinan boleh diuraikan sebagai seseorang yang hidup dalam keadaan yang susah untuk memenuhi keperluan-keperluan hidup yang mencukupi. Charles Booth (1889) contohnya membuat ukuran tentang kemiskinan mutlak dan relatif

yang merujuk kepada kekurangan keperluan asasi bagi meneruskan kehidupan yang sihat secara fizikal, makan yang mencukupi untuk memberikan perlindungan fizikal yang berkesan. Andaian Booth ialah konsep kemiskinan boleh berlaku kepada semua orang tanpa mengira umur. Rowntree (1901) (disebut dalam Holman, 1978:5) pula mendefinisikan kemiskinan sebagai 'ketidakcukupan memenuhi keperluan asas di peringkat secukup hidup untuk mempertahankan kecekapan fizikal.' Definisi ini menjelaskan hubungan antara kemiskinan dengan ketidakmampuan memenuhi keperluan minimum bagi mengekalkan kecekapan fizikal atau bagi memenuhi keperluan asas. Pendekatan ini mula diperkenalkan oleh Rowntree (1901) yang mengkaji kemiskinan di York, London. Peringkat secukup hidup dijelaskan pula oleh Peter Townsend (1971:6) sebagai tahap kepuasan dari segi keperluan penduduk ke atas bekalan barangan dan perkhidmatan yang memuaskan dalam satu jangka masa.

Terdapat berbagai-bagai dimensi bagi menjelaskan konsep kemiskinan. Isu-isu kemiskinan ini adalah hal sejagat masyarakat di seluruh dunia. Keadaan hidup masyarakat di Malaysia berbeza dengan negara lain yang tentunya memberikan tafsiran yang berbeza terhadap konsep kemiskinan. Di Malaysia, kemiskinan mula ditulis oleh Za'aba atau Zainal Abidin Mohamed (1923). Menurut beliau, kemiskinan dalam kalangan bangsa Melayu pada zaman penjajah adalah disebabkan oleh dua faktor iaitu kemiskinan kebendaan dan kemiskinan kerohanian. Faktor utama yang menyebabkan kemiskinan kebendaan ialah kurangnya peluang pekerjaan (Ungku Aziz: 1975). Menurut Ungku Aziz, terdapat tiga faktor yang menyebabkan kemiskinan iaitu: 1) daya pengeluaran yang rendah, 2) pemerasan dan 3) keabaiian (Ungku Aziz: 1975). Kemiskinan mengakibatkan keterikatan dengan hutang, pemecahan tanah dan kekurangan makanan baik dari segi kandungan mahupun kuantiti makanan.

Secara mutlaknyanya, kemiskinan dalam kajian ini merujuk kepada faktor ekonomi, sosial dan budaya sebagai asas pengukurannya. Pendapatan Garis Kemiskinan (PGK) Negeri Sabah bagi tahun 2007 dijadikan rujukan dalam menentukan golongan miskin. Pendapatan Garis Kemiskinan (PGK) RM940.00 sebulan dengan saiz lima orang bagi satu keluarga sementara bagi golongan termiskin pula separuh daripada Pendapatan Garis Kemiskinan (PGK) RM540.00 dengan saiz isi rumah lima orang atau lebih bagi satu keluarga, (Unit Perancang Ekonomi (EPU), 2007).

Konsep Estet Mini Rumpai Laut

Estet mini rumpai laut adalah satu model pengkulturan rumpai laut yang mengambil kira semua faktor di peringkat hulu dan hiliran. Model ini merupakan suatu transformasi pengurusan secara menyeluruh yang berasaskan kepada sains dan teknologi. Estet mini rumpai laut juga dapat mengurangkan kebergantungan terhadap intensif tenaga buruh kerana 80 peratus kerja boleh dilakukan di pelantar, sementara selebihnya iaitu 20 peratus lagi akan dibuat di laut. Hal ini demikian kerana konsep estet mini lebih menekankan kepada pengurusan dan peningkatan dari segi kualiti dan kuantiti, menyebabkan kerja-kerja seperti mengkultur, mengikat dan membaja lebih sesuai dilakukan di atas pelantar. Selain itu, model estet mini rumpai laut juga merupakan amalan pengurusan yang lebih cekap, mesra alam dan lestari serta mampu untuk menghasilkan rumpai laut yang bermutu (Suhaimi Md. Yasir, 2012).

Pendekatan Penghidupan Mampan (*Sustainable Livelihood Approach*)

Pengertian kehidupan yang mampan telah diperkenalkan oleh Brundtland Commission on Environment and Development sebagai satu cara bagi menghubungkan sosioekonomi dan pertimbangan bersepadu dalam ekologi serta struktur dasar yang relevan. Kemudian, pada sidang pembentangan di PBB tahun 1992 konsep ini telah dikembangkan, terutamanya dalam konteks

mencapai kehidupan yang mampan sebagai satu matlamat yang luas untuk membasmi kemiskinan. Kebanyakan pembentangan tentang isu kehidupan yang mampan ini tertumpu di kawasan pedalaman dan situasi di mana komuniti itu adalah petani atau menyara hidup sendiri Krantz (2001).

Definisi kehidupan yang mampan juga telah diperkenalkan oleh Robert Chambers dan Gordon Conway (1992). Menurut Chambers dan Conway (1992), kehidupan mengandungi kebolehan, aset dan aktiviti yang diperlukan untuk kehidupan yang bermakna; kehidupan adalah mampan apabila ia boleh membantu dengan menangani tekanan dan kejutan, mengekalkan atau meningkatkan kebolehan mereka dan aset, dan memberikan peluang kehidupan yang mampan kepada generasi yang akan datang; dan yang menyumbang kelebihan untuk kehidupan yang lain di peringkat tempatan dan dunia serta dalam jangka masa pendek dan panjang.

Selain itu, Chambers dan Conway (1992) melalui kajian Institute Development Studies mendefinisikan kehidupan yang mampan sebagai kehidupan yang merangkumi kebolehan, aset-aset (termasuk kedua-dua sumber bahan dan sosial) dan aktiviti yang diperlukan untuk kehidupan bermakna. Kehidupan itu dianggap mampan apabila ia boleh mengatasi dan memperbaiki diri daripada tekanan dan kejutan, mengekalkan atau menambah aset dan kebolehan mereka, sementara ia tidak menjejaskan sumber asas semula jadi. Perbezaan definisi ini dengan Chamber dan Conway adalah sumbangan yang dinyatakan kepada kehidupan. Oleh itu, penggunaan definisi yang dicadangkan oleh IDS kurang digunakan, tetapi realistik.

Prinsip kehidupan mampan yang dikembangkan oleh UNDP (2007), iaitu manusia adalah fokus utama pembangunan, memahami kehidupan secara menyeluruh, memahami dinamika kehidupan masyarakat, mengoptimumkan potensi masyarakat, menyelaras kebijakan makro dan mikro serta mewujudkan kehidupan yang mampan. Prinsip mampan menegaskan kepentingan kehidupan yang mampan masyarakat dalam menghadapi perubahan serta memperbaharui kehidupan dalam jangka masa panjang. Kehidupan yang mampan merupakan asas dari pendekatan ini dan meliputi beberapa aspek;

- a. Mampan dari sudut sumber – bermaksud sumber alam terjaga dan lestari, dapat memenuhi keperluan masa sekarang dan memenuhi keperluan akan datang. Sumber yang mampan adalah ciri utama kemampanan.
- b. Mampan dari sudut ekonomi – bermaksud pengeluaran dan pendapatan berada pada tahap seimbang dalam jangka masa panjang, iaitu pengeluaran tidak melebihi pendapatan. Perkara yang paling penting ialah apabila tabungan semakin meningkat.
- c. Mampan dari sudut sosial – bermaksud apabila kehidupan dapat mengurangkan amalan diskriminasi, kemiskinan dan ketidakadilan. Sebaliknya, kesamarataan dan keadilan lebih diutamakan melalui peningkatan pendidikan, pengurangan jumlah penduduk miskin, peningkatan kualiti hidup masyarakat.
- d. Mampan dari sudut institusi – bermaksud apabila jabatan atau organisasi mampu berperanan dan menjalankan fungsinya dalam jangka masa panjang dan tidak meninggalkan atau meminggirkan kelompok yang lain.
- e. Mampan dari sudut infrastruktur – bermaksud infrastruktur yang baik sangat berpengaruh dalam sistem sosial dan ekonomi yang kompleks. Infrastruktur yang baik dan lengkap mempunyai pengaruh terhadap kehidupan yang mampan (kesihatan, pendidikan, ekonomi, pengangkutan, air bersih dan buangan domestik).

Metodologi Kajian

Penyelidikan ini telah menggunakan pendekatan secara kualitatif. Pengumpulan dan analisis data kajian projek estet mini di daerah Semporna, Sabah telah dijalankan pada 26 April 2012 dan berlangsung sehingga kini. Daerah Semporna telah dipilih sebagai kawasan kajian kerana merupakan pengeluar utama rumpai laut, di samping menjadi perintis projek pengkulturan rumpai laut dengan menggunakan kaedah estet mini. Dua syarikat peneraju telah dipilih sebagai unit analisis penyelidikan. Disebabkan kajian ini lebih berbentuk lawatan dan kajian rintis, maka penyelidik telah menggunakan kaedah tinjauan dan temu bual untuk mengetahui persoalan yang sedang dikaji.

Persampelan bertujuan telah diaplikasi kerana syarikat yang dipilih terletak di pulau dan terletak jauh. Semua responden adalah peserta projek estet mini rumpai laut. Penyelidik telah menemu bual peserta berpandukan soalan temu bual yang telah disediakan. Analisis data disusun menggunakan tema-tema yang disediakan. Tema analisis dibuat untuk menentukan sama ada projek estet mini yang sedang dijalankan mampu memberikan peluang ekonomi serta menilai sejauh mana teknologi estet mini memudahkan pekerja.

Kawasan Kajian

Kawasan kajian untuk projek estet mini rumpai laut terletak di Zon A dan B dalam Zon Industri Akuakultur (ZIA). Zon A terdiri daripada sepuluh buah kampung, manakala Zon B terdiri daripada lima buah pulau kecil. Zon A dan B terletak di timur laut pekan daerah Semporna (rujuk Peta 1). Jarak Zon A dan Zon B dari Pekan Semporna ialah kira-kira 5 km dan 15 km. Antara pulau yang termasuk dalam Zon A ialah Kampung Singa Mata, Kampung Look Butun, Kampung Gelam-Gelam, Kampung Seloka Empat, Kampung Tanggal, Kampung Sisispan, Kampung Kabimbangan, Kampung Tundun, Kampung Nusa Lalung dan Kampung Langga. Zon B pula ialah Pulau Sibangkat, Pulau Selakan, Pulau Batu Dua, Pulau Gaya dan Pulau Mantabuan (lihat Jadual 1).



Peta 1 Zon Industri Akuakultur (ZIA) di Semporna, Sabah

Sumber: Jabatan Perikanan Semporna, 2012 & www. dromox.com, 2012.

Sebahagian daripada kawasan Zon B dikenal pasti mempunyai kemudahan elektrik solar. Antaranya Pulau Selakan dan Pulau Batu Dua, manakala zon A mempunyai kemudahan elektrik 24 jam. Dari sudut perhubungan, Zon A dan B hanya boleh dihubungi melalui pengangkutan laut dari pekan daerah Semporna, manakala dari segi bekalan air, penduduk Zon A dan B menggunakan tadahan air hujan dan air perigi untuk menampung keperluan harian. Walau bagaimanapun, terdapat juga sebahagian daripada penduduk zon ini yang berkemampuan bertandang ke pekan daerah Semporna untuk membeli bekalan air bersih (Mizpal Ali, 2011).

Berdasarkan sumber dari Jabatan Perikanan Daerah Semporna (JPDS), Zon A merupakan kawasan yang paling berpotensi untuk diusahakan dengan tanaman rumpai laut. Sehubungan dengan itu, kawasan ini merupakan kawasan yang memiliki peserta paling ramai, iaitu seramai 196 orang. Selain itu, Zon A memiliki 397.5 ekar kawasan yang sesuai untuk pengkulturan rumpai laut dan merupakan kawasan paling luas antara kawasan pengkulturan yang terdapat di daerah Semporna. Perkara ini menjadikan Zon A sebagai zon yang paling banyak menyumbang dalam pengeluaran rumpai laut di daerah Semporna. Pada tahun 2008 sahaja sebanyak 410 tan metrik telah disumbang oleh Zon A untuk pengeluaran rumpai laut daerah Semporna, manakala Zon B merupakan kawasan keempat yang berpotensi untuk diusahakan dengan pengkulturan rumpai laut. Seramai 57 orang peserta yang terlibat dengan pengkulturan rumpai laut di zon ini. Dengan keluasan 118.3 ekar, zon ini mampu mengeluarkan 122.8 tan metrik rumpai laut pada tahun 2008 (Jabatan Perikanan Daerah Semporna, 2012).







Projek Estet Mini Pendekatan Baharu Pembangunan Luar Bandar

Projek estet mini adalah pengenalan kepada teknologi dan kaedah terkini berkonsepkan mini estet di bawah Bidang Ekonomi Utama Negara (NKEA). Estet mini diperkenalkan bertujuan untuk meningkatkan produktiviti dan pengeluaran rumpai laut, meningkatkan kualiti rumpai laut, mengurus secara bersepadu dan meningkatkan pendapatan pengkultor serta pendapatan negara menjelang tahun 2020. Impian ini boleh dicapai melalui pengenalan model estet mini rumpai laut.

Biak Baka dan Varieti

Biak baka yang baik menjadi salah satu kelebihan yang dilihat dalam estet mini. Selain itu, varieti rumpai laut yang terpilih juga menjadi sebab sistem estet mini berjaya. Sistem estet mini memilih varieti rumpai laut yang baik. Terdapat 12 varieti rumpai laut utama yang ada di Semporna. Walau bagaimanapun, hanya enam varieti yang sesuai untuk ditanam iaitu varieti *green*, *flower*, *crocodile*, *brown*, *giant* dan *red durian*. Varieti ini diperolehi hasil daripada penyelidikan Universiti Malaysia Sabah (UMS). Enam varieti ini menjadi pilihan para pengkultor estet mini dan juga penduduk tempatan yang mengkultor secara konvensional (Suhaimi Md Yasir, 2010), Mizpal Ali (2011) dan (Pemerhatian Kerja Lapangan, 2012).



Foto 1 Enam jenis rumpai laut yang lazim ditanam di Semporna, Sabah

	
Green	Flower
	
Crocodile	Brown
	
Giant	Red durian

Sumber: Jabatan Perikanan Semporna, Jun 2012.

Benih dan Pengurusan Nurseri




Selain itu, proses pembenihan dan pengurusan nurseri menjadi tumpuan pengkulturan rumpai laut sistem estet mini. Dalam sistem konvensional, benih rumpai laut yang ditanam dipotong tanpa ukuran tertentu. Walau bagaimanapun, dalam sistem estet mini benih yang ditanam perlu mencapai anggaran berat 100gram. Berat ini dilihat sesuai sehingga tempoh 45 hari menjadi matang dan boleh dituai. Di samping itu, pemilihan ranting tunas yang mempunyai cabang yang banyak turut menjadi keutamaan Suhaimi Md Yasir (2010), Pemerhatian Kerja Lapangan (2012).

	<p>Pengurusan benih rumpai laut sebelum menanam (benih dipotong dalam anggaran 100 gram)</p>
	<p>Keadaan di atas pelantar semasa merendam benih rumpai laut dalam larutan baja sebelum menanam</p>

Sumber: Suhaimi Md Yasir, (2010)

Pembajaan dan Sistem Ikat Benih (Meja Pengikat)




Dalam sistem estet mini, penggunaan baja turut menjadi salah satu perkara yang penting untuk meningkatkan pengeluaran para pengkultor. Baja formulasi dari UMS dan Green Leaf Synergy Sdn. Bhd diyakini mampu meningkatkan pengeluaran pengkultor. Hal ini demikian kerana melalui formulasi baja, benih yang ditanam akan mendapat nutrien yang baik untuk menghalang serangan penyakit rumpai laut, terutamanya ais-ais dan penyakit lumut. Bahkan, sistem estet mini mampu mengurangkan 80 peratus daripada tenaga kerja di laut. Hal ini disebabkan kerja-kerja pembenihan boleh dilakukan di atas meja kasino yang dilihat memudahkan pekerja, terutamanya pekerja wanita (Suhaimi Md Yasir, 2010).

		<p>Baja formulasi Universiti Malaysia Sabah – Green Leaf Synergy Sdn. Bhd.</p>
		<p>Hasil rumpai laut dengan menggunakan estet mini selepas 45 hari dikultur</p>
		<p>Meja kasino dan kaedah ikat benih</p>

Sumber: Suhaimi Md Yasir, (2010)

Kaedah Pengkulturan

Kaedah pengkulturan dalam estet mini adalah berbeza dengan sistem konvensional. Hal ini kerana dalam estet mini, rumpai laut diikat dengan menggunakan tali kecil PE (*rope*) berbeza dengan konvensional yang diikat tali *tie-tie*. Kelebihan tali kecil ini boleh digunakan semula, berbanding tali *tie-tie* yang hanya boleh digunakan sekali sahaja. Selain itu, pengkulturan sistem estet mini juga dilihat lebih mesra alam berbanding konvensional yang dilihat sebaliknya. Disamping itu, sistem estet mini hanya menggunakan blok sauh yang diperbuat daripada simen, berbanding sistem konvensional yang menggunakan batu karang dan kayu untuk dijadikan sauh atau cerucuk Suhaimi Md Yasir (2010) (Pemerhatian Kerja Lapangan, 2012).

	<p>Kaedah mengikat dalam sistem estet mini dengan menggunakan PE rope</p>
	<p>Pengkulturan sistem konvensional</p>
	<p>Pengkulturan sistem estet mini (<i>eco-Friendly tie-tie</i>)</p>

Sumber: Suhaimi Md Yasir (2010)

Mekanisasi (*Combine Harvester*)




Bot serbaguna yang dikenali sebagai *combine harvester* juga menjadi alat berteknologi yang sangat berguna dalam pengkulturan rumpai laut dengan menggunakan sistem estet mini. Bot serbaguna ini boleh digunakan untuk menanam, menuai dan bot pengangkutan. Bot ini memudahkan para pengkultor kerana proses penanaman dan penuaian boleh dilakukan dengan mudah serta menjimatkan masa Suhaimi Md Yasir (2010) dan pemerhatian Kerja Lapangan, 2012).

	<p>Peralatan pengkulturan rumput laut (<i>combine harvester</i>) dan sampan yang biasa digunakan oleh pengkultor konvensional</p>
	<p>Boleh dipasang dan ditanggalkan dengan mudah. Boleh juga digunakan untuk mengangkut pekerja dan pengkultor</p>
	<p>Proses penanaman sedang dilakukan</p>
	<p>Proses penuaian sedang dilakukan</p>

Sumber: Suhaimi Md Yasir (2010)

Sistem Pengeringan Solar

Sistem pengeringan solar telah diperkenalkan dalam sistem estet mini. Sistem ini lebih terkawal kerana rumput laut yang dikeringkan lebih bermutu, kerana terhalang daripada sumber pencemaran seperti najis haiwan dan sampah buangan manusia. Berbanding dengan pengeringan sistem konvensional, sifatnya lebih terbuka dan dilihat tidak cekap. Bahkan, binatang peliharaan seperti kucing dan ayam bebas bergerak di atas rumput laut yang sedang dikeringkan (Suhaimi Md Yasir, 2010) dan (Pemerhatian Kerja Lapangan, 2012 & 2013).

	<p>Platform terbuka dalam pengkulturan konvensional (tidak cekap)</p>
	<p>Platform tertutup dalam pengkulturan sistem estet mini rumpai laut</p>
	<p>Sistem terkawal dalam pengkulturan sistem estet mini rumpai laut</p>

Sumber: Suhaimi Md Yasir 2010)

Penglibatan Komuniti dalam Projek Estet Mini

Projek estet mini rumpai laut mapan dari sudut sumber kerana teknik ini dijalankan menggunakan peralatan yang mesra alam, contohnya pelampung fiber, tali polimer (PE) dan sauh. Jika sebelum ini pengkulturan menggunakan botol terpakai, tali *tie-tie* dan sauh tetapi kini selepas projek estet mini diperkenalkan, peralatan yang mampu menyumbang kepada pencemaran telah ditukar kepada peralatan yang mesra alam. Contohnya, pelampung fiber boleh digunakan sehingga sepuluh tahun berbanding botol terpakai yang hanya boleh digunakan selama satu atau dua tahun. Selain itu, penggantian tali *tie-tie* kepada tali PE menyebabkan rumpai laut dikeringkan bersih tanpa kehadiran bahan pencemar seperti tali *tie-tie*. Seterusnya, penggunaan sauh konkrit menggantikan batu karang

sebagai pemberat supaya tali rumpai laut tidak dibawa oleh arus dan ombak menyebabkan batu karang dapat dilindungi daripada menjadi bahan pemberat dan tempat mengikat tali rentang ladang rumpai laut.

Projek estet mini rumpai laut mapan dari sudut ekonomi kerana projek ini telah menyebabkan aktiviti ini boleh dijalankan sepanjang tahun tanpa henti. Hal ini disebabkan penggunaan baja rumpai laut yang boleh menyebabkan rumpai laut tahan kepada penyakit. Kajian Rosnah Ismail (2004) dan Mizpal Ali (2011) mendapati kegagalan projek pengkulturan rumpai laut di Pulau Banggi dan Semporna adalah disebabkan oleh masalah penyakit rumpai laut seperti ais-ais, lumut dan siring tetapi selepas baja rumpai laut diperkenalkan, didapati rumpai laut mulai ampuh dengan serangan penyakit. Ia hidup subur walaupun pengkulturan dijalankan pada bulan tiupan angin dari selatan yang dianggap sebagai bulan yang tidak sesuai untuk pengkulturan.

Dari sudut sosial, projek ini menyumbang kepada peningkatan peranan wanita dalam aktiviti ini. Dalam kajian Getrude Cosmas Ah Gang @ Grace (2003), Rosnah Ismail (2004) dan Mizpal Ali (2011). mendapati faktor para belia tidak suka terlibat dengan aktiviti pengkulturan rumpai laut adalah disebabkan oleh aktiviti mengkultur rumpai laut yang banyak terdedah dengan sinaran cahaya matahari yang panas. Tetapi selepas estet mini diperkenalkan dan diwujudkan pembahagian kerja 80 peratus di pelantar dan 20 peratus di laut, semakin ramai terlibat dengan aktiviti ini. Keadaan ini berlaku kerana 80 peratus kerja di pelantar boleh dilakukan oleh golongan wanita tanpa bantuan lelaki. Dalam hal ini, peranan wanita dalam aktiviti pengkulturan rumpai laut semakin meningkat. Malah, melalui kajian ini didapati semakin ramai golongan wanita belia yang bekerja di Semenanjung kembali ke Sabah untuk terlibat dengan projek estet mini rumpai laut. Hal ini demikian kerana para belia mula tertarik dengan konsep estet mini antaranya 'meja kasino' yang mereka umpamakan seperti bekerja di kilang pembuatan atau kilang elektronik di Semenanjung.

Projek estet mini rumpai laut mapan dari sudut institusi kerana Jabatan Perikanan dan UMS dapat menjalankan peranan mereka dengan berkesan. Jabatan Perikanan bertindak sebagai pelaksana dan pemantau projek, manakala UMS berperanan sebagai pembekal teknologi yang menyebabkan kedua-dua gabungan pihak berkepentingan ini telah mengangkat projek estet mini rumpai laut sebagai projek berimpak tinggi yang telah memberi pendapatan kepada komuniti pengkultur rumpai laut di daerah Semporna (Rasilah Mohammad, 2013).

Dari sudut infrastruktur, melalui projek ini pihak pelaksana cuba melengkapkan pihak syarikat dan komuniti peserta yang dilantik dengan kemudahan yang sempurna dan berkualiti supaya pihak syarikat dan kumpulan komuniti dapat menjalankan aktiviti mereka dengan lancar. Antaranya, kemudahan pelantar dan tempat tinggal yang selesa melalui tong pengumpulan air bersih yang banyak dan buangan domestik yang sistematik.

Walau bagaimanapun, di sebalik kejayaan awal sistem estet mini masih terdapat beberapa perkara yang perlu diperhalusi agar tidak menjadi halangan kepada kelangsungan sistem estet mini yang dilihat mampu membawa perubahan dalam industri rumpai laut Malaysia. Antaranya, penyaluran wang projek yang masih lemah. Didapati bahawa penyaluran wang projek antara agensi peneraju dan syarikat yang dilantik begitu lemah (Laporan Ketua Audit Negara, 2011). Sejak tahun 2011, sejumlah peruntukan masih tidak dapat disalurkan kepada syarikat yang dilantik disebabkan oleh beberapa masalah teknikal yang sehingga hari ini masih belum dapat diselesaikan. Akibatnya, proses pembangunan infrastruktur estet mini masih perlahan.

Kelewatan penyaluran wang projek kepada syarikat menyebabkan syarikat tidak mendapat kerjasama dan kebenaran menduduki kawasan pengkulturan daripada komuniti tempatan. Pihak syarikat menjanjikan peluang pekerjaan kepada komuniti tempatan apabila projek estet mini bermula. Disebabkan kelewatan ini, pihak komuniti tempatan mula berasa tertipu dan menuduh pihak syarikat kerana tidak menunaikan janji mereka. Menurut seorang pengurus syarikat di Pulau Selakan, dia

terpaksa memujuk komuniti tempatan dan menerangkan tentang masalah kelewatan itu agar tidak membawa imej negatif kepada syarikatnya.

Kesimpulan

Kesediaan pihak kerajaan dalam menyediakan peruntukan untuk menjalankan pengkulturan rumpai laut secara estet mini tidak akan berjaya sekiranya pelbagai pihak tidak mengambil peranan proaktif untuk mengatasi cabaran yang wujud. Sementara itu, generasi muda perlu lebih kreatif dan berani menceburi bidang ini agar dapat dikembangkan dan mampu memberi pulangan yang menguntungkan.

Industri rumpai laut adalah anugerah Tuhan yang tidak ternilai harganya kepada Sabah khususnya daerah Semporna. Hal ini disebabkan hanya daerah Semporna yang menjadi kawasan sesuai untuk menjalankan kegiatan pengkulturan di Sabah khususnya dan di Malaysia secara amnya. Justeru, anugerah tuhan ini harus dimanfaatkan dengan sebaik mungkin.

Rujukan

- Barry, C. (1995). Six strategies of community change. *Community Development Journal*, 30 (1), pp. 2 – 20.
- Charles Booth. (1988) (Dlm. Holman, 1978). *Poverty: Explanations of social deprivation*. Oxford: Martin Robertson.
- Chambers, R. & G. Conway. (1992). Sustainable rural livelihoods: Practical concepts for the 21st century. IDS discussion paper, 296. Brighton: IDS.
- Conyers, D. & P. Hills. (1984). *An introduction to development planning in the Third World*. New York: John Wileys & Sons.
- Getrude Cosmas Ah Gang @ Grace. (2003). *Sikap komuniti miskin terhadap pembangunan*. Kota Kinabalu: Universiti Malaysia Sabah.
- Hillery, G. (1955). Definitions of community: Areas of agreement. *Rural Sociology*, 20, pp. 111 – 123.
- Jabatan Perikanan Sabah. (2012). *Kertas kerja Pelan Pembangunan Rumpai Laut di Sabah. Aktiviti Pengkulturan Rumpai Laut*.
- Krantz,L. (2001). *The sustainable livelihood approach to poverty reduction: An introduction*. Swedish International Development Cooperation Agency- SIDA.
- Laporan Ketua Eudit Negara. (2011). Kuala Lumpur: Jabatan Perdana Menteri.
- Majid Cooke. (2004). *Asia Pacific viewpoint: Symbolic and social dimensions in the economic production of seaweed*. Blackwell Publishing: Wellington, Vol. 45, pp. 387 – 400.
- Mizpal bin Ali. (2011). *Projek pengkulturan rumpai laut (Seaweed) dan cabarannya dalam kalangan komuniti nelayan miskin di Semporna, Sabah*. Penulisan Sarjana di Sekolah Sains Sosial. Kota Kinabalu: Universiti Malaysia Sabah.
- Norzit Selat. (1989). *Konsep asas antropologi*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Peter Townsend. (1971). *The concept of poverty: Working papers on methods of investigation and life-styles of the poor in different countries*. London: Heinemann Educational.
- Rasilah Mohammad *et al.* (2013). Daya maju dan daya saing industri rumpai laut Malaysia. *Economic and Technology Management Review*, Vol. 8, pp. 1 – 11.
- Rosnah Ismail. (2004). *Kesedaran dan sikap masyarakat terhadap pengkulturan rumpai laut di Pulau Banggi, Kudat*. Kota Kinabalu: Universiti Malaysia Sabah.
- Rowntree, B. S. (1901). *Poverty: A study of town life*. London: Macmillan.
- Scheyvens, R. (2002). *Tourism for development: Empowering communities*. England: Prentice Hall.
- Suhaimi Md. Yasir. (2010). *Program Pembangunan Industri Rumpai Laut Negara (2011-2020). Pembentangan untuk MOU UMS Link pada 27 Disember 2010 di Semporna, Sabah*.

Suhaimi Md. Yasir & Ramlan Ali@Ally. (2010). *Sistem mini estet industri rumpai laut negara*. Putrajaya: Jabatan Perikanan Malaysia.

Suhaimi Md. Yasir. (2012). *Kertas kerja Algae Farming via Mini Estate System in Sabah*. Bio-Borneo 2012, 24 – 26 Februari 2012, Kuching, Sarawak.

UNDP. (2007). Modul pembelajaran pendekatan penghidupan berkelanjutan bagi perencana dan pegiat pembangunan daerah. UNDP. Jakarta. 176.

Ungku A. Aziz. (1964). Poverty and rural development in Malaysia. *Kajian Ekonomi Malaysia, Vol. 1*. Pp. 70 – 96.

Unit Perancang Ekonomi <http://www.epu.gov.my/home>. Diakses pada 8 November 2009.

Yap Beng Liang. (1993). *Orang Bajau Pulau Omadal: Aspek-aspek budaya*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Za'ba. (2005). *Sama serumpun*. Tanjung Malim: Universiti Pendidikan Sultan Idris.