

**ADAPTASI KOMUNITI NELAYAN MISKIN TERHADAP
SISTEM BAHARU PENGKULTURAN RUMPAI LAUT:
KAJIAN KES ESTET MINI DAN KLUSTER DI PULAU
SELAKAN DAN PULAU BUM BUM
SEMPORNA**

NURUL AISYAH BT ROSLI

**PERPUSTAKAAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH**

**TESISINI DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT
MEMPEROLEHI IJAZAH SARJANA**

**FAKULTI KEMANUSIAAN, SENI DAN WARISAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH
2016**

UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS

JUDUL: ADAPTASI KOMUNITI NELAYAN MISKIN TERHADAP SISTEM BAHRU PENGKULTURAN RUMPAI LAUT: KAJIAN KES ESTET MINI DAN KLUSTER DI PULAU SELAKAN DAN PULAU BUM BUM SEMPORNA

IJAZAH: SARJANA SASTERA DALAM BIDANG SOSIOLOGI DAN ANTROPOLOGI SOSIAL

Saya NURUL AISYAH BINTI ROSLI, Sesi Pengajian 2012-2016 mengaku membenarkan tesis Sarjana ini disimpan di Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:-

1. Tesis ini adalah hak milik Universiti Malaysia Sabah.
2. Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. Sila tandakan (/)

SULIT

(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)

TERHAD

(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan dimana penyelidikan ini dijalankan)

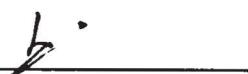
/ TIDAK TERHAD

Disahkan oleh,

NURULAIN BINTI ISMAIL

LIBRARIAN

UNIVERSITI MALAYSIA SABAH


(Tandatangan Penulis)


(Tandatangan Pustakawan)

Alamat tetap: BATU 24/1, LORONG YAMUD,
18500, MACHANG KELANTAN
Tarikh: 25 MEI 2016


(PROF. MADYA DR. ROSAZMAN HUSSIN)
Penyelia

25.5.2016

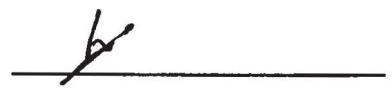


UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

PENGAKUAN

Karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan, ringkasan dan rujukan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.

23 Mei 2016



Nurulaisyah Bt Rosli
PA20118267

PENGESAHAN PENYELIA

NAMA : NURUL AISYAH BINTI ROSLI

NO.MATRIKS : PA20118267

TAJUK : ADAPTASI KOMUNITI NELAYAN MISKIN TERHADAP SISTEM BAHARU PENGKULTURAN RUMPAI LAUT: KAJIAN KES ESTET MINI DAN KLUSTER DI PULAU SELAKAN DAN PULAU BUM BUM, SEMPONA

IJAZAH : SARJANA SASTERA
(SOSIOLOGI DAN ANTROPOLOGI SOSIAL)

TARIKH VIVA : 07 SEPTEMBER 2015

DISAHKAN OLEH:

1. PENYELIA UTAMA

Prof. Madya. Dr. Rosazman Hussin

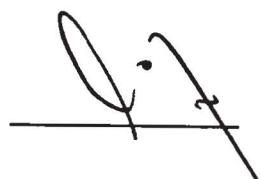
Tandatangan

15.6.2016

PROF. MADYA DR. ROSAZMAN HUSSIN
Ketua, Unit Penyelidikan Etnografi & Pembangunan,
Sekolah Sains Sosial
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

2. PENYELIA BERSAMA

Dr. Gaim James Lunkapis



PENGHARGAAN

Dengan Nama Allah Yang Maha Pemurah Lagi Maha Pengayang

Syukur dan segala puji kepada Ilahi dengan limpahan rahmat dan kurnia-Nya, Tesis Sarjana ini akhirnya dapat disiapkan dengan jayanya. Setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih yang tidak terhingga kepada penyelia saya iaitu, Professor Madya Dr. Rosazman Hussin dan Dr. Gaim James Lunkapis atas tunjuk ajar, bimbingan, komen dan idea sepanjang tempoh penyeliaan penyelidikan ilmiah ini. Ucapan ribuan terima kasih juga diucapkan kepada semua kakitangan Unit Penyelidikan Rumpai Laut, Jabatan Perikanan Negeri Sabah, Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah, penduduk kampung Pulau Bum-Bum di Look Buton dan Gelam-Gelam, serta semua penduduk Pulau Selakan yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam penyelidikan ini.

Tidak lupa juga kepada kedua ibubapa yang tersayang, ayahanda Rosli Bin Baharudin dan bonda Nora Binti Talib, adik-beradik tercinta dan saudara mara yang telah memberikan semangat ekstrinsik dan intrinsik dalam proses menyiapkan Tesis Sarjana ini. Akhir sekali, ucapan terima kasih juga dirakamkan kepada semua rakan seperjuangan yang telah banyak memberikan bantuan tunjuk ajar kepada saya sepanjang tempoh penyelidikan ini dijalankan.

Sekian terima kasih.



Nurulaisyah Binti Rosli

27 April 2016

ABSTRAK

Pengkulturan rumpai laut merupakan kegiatan ekonomi dan tanaman penting komoditi pertanian di daerah Semporna, Sabah. Sektor ekonomi ini perlu dibangunkan dengan menjadikannya sebagai sebuah industri moden di Malaysia. Kerajaan Malaysia telah mengeluarkan sejumlah peruntukan dana kepada agen pembangunan seperti Universiti Malaysia Sabah (UMS) untuk melaksanakan Sistem Estet Mini (SPEM) dan Sistem Kluster (SPKluster) oleh Jabatan Perikanan Sabah. Tujuannya adalah untuk menjadikan pengkulturan rumpai laut sebagai sebuah industri yang mampu menjana pendapatan ekonomi negara dan menjadi salah satu strategi membasmi kemiskinan penduduk luar bandar terutamanya komuniti nelayan di Sabah. SPEM dan SPKluster mula diperkenalkan dan dilaksanakan pada tahun 2011. Justeru, objektif utama kajian ini adalah untuk menilai pendekatan baru sistem pengkulturan rumpai laut ini dan implikasinya kepada komuniti nelayan setempat. Objektif lain termasuklah mengetahui keupayaan para peserta dan pekerja tempatan beradaptasi dengan perubahan corak pengurusan seperti SPEM dan SPKluster yang lebih sistematik dan berteknologi tinggi. Reka bentuk utama kajian ini adalah pendekatan kualitatif. Pelbagai Kaedah kutipan data lain yang digunakan dalam kajian ini adalah melalui temubual mendalam, pemerhatian turut serta, survey melalui borang soal selidik, sumber data sekunder atau dokumen dari jabatan kerajaan yang terlibat. Kajian ini dilakukan di dua kawasan pulau iaitu Pulau Selakan (Kampung Selakan) dan Pulau Bum-Bum yang menfokuskan kepada Kampung Look Buton dan Kampung Gelam-Gelam. Sebanyak 27 temubual mendalam telah dilakukan dan 72 orang responden telah menjawab borang soal selidik mengenai pandangan dan pengalaman mereka dalam sistem pengkulturan rumpai laut. Hasil kajian ini mendapat pengenalan SPEM dan SPKluster ke atas pengkulturan tempatan yang terlibat kurang berkesan untuk meningkatkan kuantiti pengeluaran seaweed dan pendapatan peserta disebabkan oleh faktor-faktor seperti tahap pendidikan, tahap penerimaan dan budaya hidup komuniti nelayan setempat. Kajian ini mendapat majoriti peserta dan pekerja SPEM dan SPKluster menolak penggunaan teknologi baharu yang mereka anggap sebagai kurang sesuai dengan amalan mereka dalam proses pengkulturan konvensional selama ini. Inilah cabaran utama yang di hadapi oleh SPEM dan SPKluster dalam usaha membangunkan komuniti nelayan dan industri rumpai laut negara di Semporna, Sabah yang dibincangkan dalam tesis ini.

ABSTRACT

ADAPTATION OF NEW SYSTEM OF SEAWEED CULTIVATION AMONG POOR FISHERMAN'S COMMUNITY: A CASE STUDY ON MINI ESTATE AND CLUSTER IN SELAKAN AND BUM BUM ISLANDS, SEMPORNA

Seaweed culture is an important economic activity and agricultural plant commodity in Semporna, Sabah. This economic sector should be developed by making it as a modern industry in Malaysia. The Malaysian government has allocated funds to development agencies such as Universiti Malaysia Sabah (UMS) to implement the Mini Estate System (SPEM) and System Cluster (SPKluster) by the Sabah Fisheries Department. The goal is to make seaweed cultivation an industry that can become the nations income generator dan become one of the strategies to eradicate poverty in the rural population, especially the fishing community in Sabah. SPEM and SPKluster was introduced and implemented in 2011. Thus, the main objective of this study was to evaluate a new approach to seaweed culture systems and their implications to local fishing communities. Other objectives include the evaluation of the ability of the participants and local workers to adapt to changing patterns of management as the SPEM and SPKluster is more systematic and high-tech. The design of this study is a qualitative approach. A variety of other data collection methods were used in this study including in-depth interviews, participant observation, survey through questionnaires, secondary data sources or documents from government departments involved. The study was conducted in two areas on the island of Pulau Selakan (Kampung Selakan) and Pulau Bum-Bum, which focuses on Kampung Look Buton and Kampung Gelam-Gelam. A total of 27 in-depth interviews were conducted and 72 respondents had answered questionnaires about their views and experiences in the seaweed culture systems. Results of the research has shown that the introduction of SPEM and SPKluster to the local cultivators has been less effective in increasing the quantity of seaweed and the participants income due to a number of factors including level of education, level of acceptance and the culture of the local fishing community. This study has found that the majority of participants and employees of SPEM and SPKluster have rejected the use of new technology which they have regarded as less appropriate to their conventional ways in the culturing process. This is the main challenge faced by SPEM and SPKluster in the development of fishing communities and the state of the seaweed industry in Semporna, Sabah which has been discussed in this thesis.

SENARAI KANDUNGAN

	Halaman
TAJUK	i
PENGAKUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	
SENARAI KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	xiii
SENARAI RAJAH	xvi
SENARAI FOTO	xvii
SENARAI PETA	xix
SENARAI SINGKATAN	xx
SENARAI LAMPIRAN	xxi
BAB 1: PENGENALAN	1
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Permasalahan Kajian	5
1.3 Persoalan Kajian	7
1.4 Objektif Kajian	8
1.5 Skop Kajian	9
1.6 Kerangka Konseptual	10
1.7 Kepentingan Kajian	11
1.8 Ringkasan Kandungan Bab Tesis	11
1.9 Kesimpulan	13

BAB 2 : PERSPEKTIF TEORI DAN KONSEP UTAMA KAJIAN	14
2.1 Pendahuluan	14
2.2 Ulasan Teori-Teori Utama Sosiologi Pembangunan	14
2.2.1 Pendekatan Modernisasi	15
2.2.2 Pendekatan Pergantungan	17
2.2.3 Pendekatan Pembangunan Mapan	19
2.2.4 Pendekatan Kehidupan Lestari (<i>Sustainable Livelihood Approach</i>)	26
2.3 Konsep Utama Kajian	30
2.3.1 Konsep Kemiskinan Nelayan	30
2.3.2 Konsep Agen Pembangunan	35
2.3.3 Konsep Teknologi Moden	36
2.3.4 Konsep Penolakan	38
2.3.5 Konsep Adaptasi dalam Pengaplikasian Teknologi	42
2.3.6 Konsep Pembahagian Kerja Berdasarkan Gender	44
2.3.7 Konsep Sistem Konvensional	47
2.3.8 Konsep Sistem Pengurusan Estet Mini	49
2.3.9 Konsep Sistem Pengurusan Kluster	51
2.3.10 Konsep Kebolehsampaian	52
2.3.11 Konsep Penerimaan	53
2.3.12 Konsep Implikasi	53
2.3.13 Konsep Pekerja Asing	54
2.4 Ringkasan Teori dan Konsep Utama Kajian	54
2.5 Kesimpulan	60
BAB 3 : SOROTAN KAJIAN LEPAS KOMUNITI NELAYAN DAN PENGKULTURAN RUMPAI LAUT	61
3.1 Pendahuluan	61
3.1.1 Kajian Awal Komuniti Nelayan oleh Raymond Firth, 1946 dan Ishak Shaari, tahun 1990	61
3.2 Apakah Rumpai Laut dan Kepentingannya	65
3.3 Kajian Pengkulturan Rumpai Laut di Luar Negara	70
3.4 Kajian Pengkulturan Rumpai Laut di Malaysia	94
3.5 Kesimpulan	99

BAB 4 : METODOLOGI KAJIAN	100
4.1 Pendahuluan	100
4.2 Fasa Awal Proses Kajian: Menjalankan Kajian Rintis	100
4.3 Pendekatan Kajian Kualitatif dan Etnografi	103
4.4 Kaedah Kutipan Data Kajian	104
4.4.1 Pemerhatian Turut Serta	104
4.4.2 Temubual Mendalam (<i>In-depth Interview</i>)	105
4.4.3 Survei Melalui Borang Soal Selidik	108
4.4.4 Sumber Data Sekunder	110
4.5 Kesimpulan	112
 BAB 5 : LATAR BELAKANG KAWASAN KAJIAN, DEMOGRAFI RESPONDEN DAN AGENSI PELAKSANA PENGKULTURAN RUMPAI LAUT DI SEMPORNA, SABAH	113
5.1 Pendahuluan	113
5.2 Latar Belakang Kawasan Kajian	113
5.2.1 Pulau Selakan	114
5.2.2 Pulau Bum Bum	116
5.3 Latar Belakang Perkembangan Sistem Pengurusan Konvensional Rumpai Laut Di Sabah	117
5.3.1 Sistem Pengkulturan Rumpai Laut Konvensional (SPKonvensional)	117
5.3.2 Kaedah Pengkulturan Sistem Konvensional (SPKonvensional)	120
5.3.3 Program PPRL sebagai Strategi Mengatasi Kemiskinan Komuniti Nelayan	138
5.4 Pemilihan Lokasi dan R&D Pengkulturan Rumpai Laut di Sabah	139
5.4.1 Latar Belakang Demografi Responden	142
i. Lokasi dan Responden Kajian ini	143
ii. Kategori Etnik Responden	144
iii. Kategori Agama Responden	145
iv. Kategori Tempoh Masa Menetap di Kawasan Kajian	145
v. Gender Responden	146

vi.	Umur Responden	147
vii.	Tahap Pendidikan Responden	147
viii.	Pekerjaan Utama Responden	148
ix.	Taraf Kesihatan Responden	149
x.	Kemahiran dalam Aktiviti Perikanan	149
xi.	Kemahiran Menternak	150
xii.	Pertukangan Simen/Batu Bata	150
xiii.	Kemahiran Pertukangan Kayu/Besi	151
xiv.	Kemahiran Kraftangan	151
xv.	Kemahiran Berniaga	152
xvi.	Bilangan Isi Rumah Responden	153
xvii.	Bilangan Anak Responden	153
xviii.	Bilangan Anak yang Tidak Pernah ke Sekolah	154
xix.	Bilangan Ahli Keluarga yang Terlibat dalam PPRL	155
xx.	Tempoh Responden Terlibat dalam PRL	156
xxi.	Responden Menerima Bantuan daripada Jabatan Kebajikan Masyarakat	157
xxii.	Jarak Rumah Responden dari Kawasan Pengkulturan	157
5.4.2	Agensi Pembangunan	158
5.4.2.a	Universiti Malaysia Sabah (UMS) sebagai Agensi Peneraju Pembangunan SPEM Rumpai Laut di Malaysia	159
5.4.2.b	Jabatan Perikanan Sabah (JPS) Peneraju SPKluster	166
5.5	Kesimpulan	169

BAB 6 : TAHAP KEBOLEHSAMPAIAN SISTEM PENGURUSAN ESTET MINI (SPEM) DAN SISTEM PENGURUSAN KLUSTER (SPKluster) DALAM PENGKULTURAN RUMPAI LAUT DI SEMPORNA, SABAH	170
6.1 Pendahuluan	170
6.2 Sistem Pengurusan Estet Mini Rumpai Laut (SPEM) dan Sistem Penyampaiannya	171
6.2.1 Latihan dan Teknik Pengkulturan Estet Mini	173
6.2.2 Tahap Pemahaman Komuniti yang Terlibat sebagai Pekerja Syarikat Peneraju Rumpai Laut dan Sistem Penyampaian SPEM di Pulau Selakan	176
6.3 Sistem Pengurusan Kluster (SPKluster) dan Sistem Penyampaian	180
6.3.1 Latihan Pengkulturan dibawah SPKluster	191
6.3.2 Tahap Pemahaman dan Penerimaan Komuniti yang Terlibat sebagai Peserta SPKluster	196
6.4 Kesimpulan	201
 BAB 7 : TAHAP ADAPTASI DAN PENERIMAAN KOMUNITI NELAYAN TERHADAP SISTEM PENGURUSAN ESTET MINI (SPEM) DAN KLUSTER (SPKluster) SERTA PERUBAHAN TEKNOLOGI DI SEMPORNA, SABAH	203
7.1 Pendahuluan	203
7.2 Proses <i>Pengkulturan</i> Rumpai Laut dengan Menggunakan Teknologi Baru (Estet Mini)	204
7.2.1 Pemilihan Tapak	205
7.2.2 Pemilihan Benih Rumpai Laut	212
7.2.3 Pengikatan Benih	213
7.2.4 Pembajaan Benih Rumpai Laut	215
7.2.5 Proses Mengkultur di Laut	216
7.2.6 Proses Pemantauan Kulturan Rumpai Laut	217
7.2.7 Proses Penuaian Rumpai Laut	221
7.2.8 Proses Pengeringan Rumpai Laut	223
7.3 Tahap Adaptasi dan Penerimaan Komuniti Terhadap Teknologi Baharu dalam SPEM	227
7.4 Tahap Adaptasi dan Penerimaan Komuniti Terhadap Teknologi Baharu dalam SPKluster	230

7.5	Kesimpulan	239
BAB 8 : IMPLIKASI PENGENALAN SISTEM PENGURUSAN ESTET MINI (SPEM) DAN KLUSTER (SPKluster) DALAM PENGKULTURAN RUMPAI LAUT di SEMPONA, SABAH		241
8.1	Pendahuluan	241
8.2	Implikasi Pengenalan Sistem Pengurusan Estet Mini (SPEM) keatas Komuniti di Pulau Selakan	242
8.2.1	Kesan Positif	243
8.2.2	Kesan Negatif	245
8.3	Implikasi Pengenalan Sistem Pengurusan Kluster (SPKluster) Terhadap Komuniti Pulau Bum Bum	262
8.3.1	Kesan Positif	263
8.3.2	Kesan Negatif	264
8.4	Kesimpulan	278
BAB 9 : PERBINCANGAN DAN PENILAIAN PENEMUAN KAJIAN		279
9.1	Pendahuluan	279
9.2	Latar Belakang Sosio-demografi Responden Mempengaruhi Penglibatan Komuniti Nelayan dalam SPEM dan SPKluster	280
9.3	Pencapaian Pelaksanaan Pengurusan dan Pengaplikasian Teknologi baharu, SPEM dilihat Lebih Berjaya Berbanding SPKluster	281
9.4	Proses dan Fasa Perlaksanaan oleh SPEM dan SPKluster Menghasilkan ‘Pusingan Subsidi’ Bukan Peningkatan Pendapatan	282
9.5	Pengaruh Budaya Miskin dan Budaya Penolakan terhadap Pelaksanaan SPEM dan SPKluster	284
9.6	Pengenalan Pengurusan Pengeluaran Rumpai Laut yang Berteraskan Teknologi Baharu Melahirkan Implikasi Positif dan Negatif	286
9.7	Pergantungan terhadap Pekerja Asing dalam Pelaksanaan SPEM dan SPKluster Vs Keselamatan Negara	287

9.8	'Ladang Kontrak' oleh SPEM bagi Menangani Kekurangan Pekerja	287
9.9	Kesimpulan	288
BAB 10: PENUTUP		289
10.1	Pendahuluan	289
10.2	Penilaian Pencapaian Objektif Kajian	289
10.3	Implikasi Penemuan Kajian Terhadap Teori, Konsep dan Polisi	293
10.4	Kekangan Kajian	295
10.4.1	Kekangan Lokasi Kajian	295
10.4.2	Kekangan Masa	296
10.4.3	Kekangan Sampel Responden	297
10.5	Sumbangan Kajian	298
10.6	Cadangan Kajian Masa Hadapan	298
10.7	Kesimpulan	299
BIBLIOGRAFI		300
LAMPIRAN		309

SENARAI JADUAL

	Halaman	
Jadual 1.1	Pembahagian Peratus KDNK Sektor Pertanian pada Harga Malar 2005, Malaysia, 2006-2012	2
Jadual 1.2	Ringkasan Kandungan Tesis Mengikut Bab	11
Jadual 2.1	Ringkasan Teori dan Konsep Utama Kajian	55
Jadual 3.1	Ringkasan Sorotan Kajian Lepas Tentang Pengkulturan Rumpai Laut di Luar Negara	91
Jadual 3.2	Ringkasan Sorotan Kajian Lepas Tentang Pengkulturan Rumpai Laut di Malaysia	98
Jadual 4.1	Persampelan Kajian	111
Jadual 5.1	Lokasi Kajian dan Bilangan Responden	143
Jadual 5.2	Etnik yang Terlibat dalam Kajian ini	144
Jadual 5.3	Agama Responden	145
Jadual 5.4	Tempoh Masa Responden Menetap di Kawasan Kajian	145
Jadual 5.5	Golongan yang Terlibat dalam Pengkulturan Berdasarkan Jantina	146
Jadual 5.6	Umur Pengkultur yang Terlibat dengan Perlaksanaan Pengurusan Pengkulturan Baharu	147
Jadual 5.7	Tahap Pendidikan Responden	147
Jadual 5.8	Pekerjaan Utama Responden	148
Jadual 5.9	Taraf Kesihatan Responden	149
Jadual 5.10	Kemahiran Perikanan oleh Responden	149
Jadual 5.11	Kemahiran Meternak Binatang oleh Responden	150
Jadual 5.12	Kemahiran Pertukangan Simen/Batu Bata oleh Responden	150
Jadual 5.13	Kemahiran Pertukangan Kayu dan Besi oleh Responden	151
Jadual 5.14	Kemahiran Kraftangan oleh Responden	151

Jadual 5.15	Kemahiran Berniaga oleh Responden	152
Jadual 5.16	Bilangan Isi Rumah Responden	153
Jadual 5.17	Bilangan Anak Responden yang Terlibat	153
Jadual 5.18	Bilangan Anak yang Tidak pernah Bersekolah Terlibat dalam Pengkulturan Rumpai Laut	154
Jadual 5.19	Bilangan Ahli Keluarga yang Terlibat dalam Pengkulturan Rumpai Laut	155
Jadual 5.20	Tempoh Masa Responden Terlibat dalam Pengkulturan Rumpai Laut	156
Jadual 5.21	Peratusan Responden yang Memperolehi Bantuan Insentif Kebajikan Masyarakat	157
Jadual 5.22	Jarak Rumah Responden dari Kawasan Pengkulturan	157
Jadual 5.23	Proses Perubahan	159
Jadual 7.1	Proses Pengkulturan Rumpai Laut Berdasarkan Sistem Estet Mini dan Sistem Kluster	204
Jadual 7.2	Proses Pengkulturan Rumpai Laut	205
Jadual 8.1	Purata Pendapatan Garis Kemiskinan (PGK) Mengikut Wilayah Seluruh Malaysia Bagi Tahun 2012	242
Jadual 8.2	Jumlah Pendapatan Pada Awal Kemasukan SPEM 2012	244
Jadual 8.3	Jumlah Pendapatan Bekas Pekerja SPEM 2014	244
Jadual 8.4	Jumlah Pendapatan Peserta SPKluster 2012	263
Jadual 8.5	Jumlah Pendapatan Peserta SPKluster 2014	263

SENARAI RAJAH

Halaman

Rajah 1.1	Peratusan Pengeluaran Rumpai Laut Spesies <i>Euchema Cottonii</i> dan <i>Kappahycus Alvarazii</i>	3
Rajah 1.2	Kerangka Awal Konseptual Kajian	9
Rajah 9.1	Carta Aliran Proses Putaran Pelaksanaan Program melalui SPEM dan SPKluster yang diharapkan oleh Agen Pembangunan	283
Rajah 9.2	Proses Putaran Tahap Penerimaan Sistem Pengurusan Dan Teknologi Baharu Berdasarkan Hasil Penemuan Kajian	284

SENARAI FOTO

	Halaman	
Foto 5.1	Cara Mengikat Menggunakan Tali Rafia	126
Foto 5.2	Cara Mengkultur di Laut (Long Line)	127
Foto 5.3	Jangkitan Ais-Ais	130
Foto 5.4	Jangkitan Sereng	130
Foto 5.5	Hasil Penuaian Pengkultur Konvensional	134
Foto 5.6	Cara Pengeringan Gred A	136
Foto 5.7	Cara Pengeringan Gred AA	137
Foto 5.8	Cara Pengeringan Gred AAAA	137
Foto 7.1	Proses Pemotongan Benih dalam Mendapatkan Benih yang Berkualiti	214
Foto 7.2	Meja Kasino yang Digunakan oleh Pekerja Sistem Estet Mini dan Peserta Sistem Kluster bagi Proses Pengikatan Benih Rumpai Laut	214
Foto 7.3	Proses Pembajaan oleh Pekerja SPEM	215
Foto 7.4	Rumpai Laut yang Diikat di Rentang di Laut (SPEM)	216
Foto 7.5	Rumpai Laut yang Diikat di Rentang di Laut (SPKluster)	217
Foto 7.6	Penuaian Menggunakan Bot Mesin Penuaian	222

SENARAI PETA

Halaman

Peta 5.1	Peta Lokasi Kajian	114
Peta 5.2	Pulau Selakan	116

SENARAI SINGKATAN

UMS	Universiti Malaysia Sabah
JPS	Jabatan Perikanan Sabah
SPKonvensional	Sistem Pengkulturan Konvensional
SPEM	Sistem Pengurusan Estet Mini
SPKluster	Sistem Pengurusan Kluster
ECF	Eco Friendly
PPRL	Program Pengkultur Rumpai Laut

LAMPIRAN

Halaman

LAMPIRAN A	Borang Soal Selidik kepada Pekerja (SPEM) dan Peserta (SPKluster)	309
LAMPIRAN B	Soalan Temubual dengan Pihak Pengurusan Estet Mini Rumpai Laut/Syarikat yang dilantik	316
LAMPIRAN C	Soalan Temubual dengan Pihak Pengurusan Program Kluster (SPKluster)	318
LAMPIRAN D	Borang Soal Selidik kepada Pekerja Estet Mini Rumpai Laut	320
LAMPIRAN E	Borang Soal Selidik Peserta Kluster yang Terlibat	323
LAMPIRAN F	Transkrip Temubual Pegawai Penyelidik Estet Mini Encik Japson Wong Woo Ren	326

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pendahuluan

Pertumbuhan ekonomi Malaysia pada suku pertama tahun 2010 telah memberangsangkan kadar peningkatan peratusan Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) sebanyak 10.1 peratus, iaitu kadar pertumbuhan tertinggi dalam tempoh sepuluh tahun sejak tahun 2000. Walau bagaimanapun, untuk mencapai hasrat Wawasan 2020, pertumbuhan KDNK mestilah berada pada kadar 6 peratus dan ke atas bagi setiap tahun sepanjang tempoh Rancangan Malaysia Kesepuluh (RMK 10/2010-2015). Ia bertujuan bagi mengekalkan momentum pertumbuhan ekonomi secara berterusan sekali gus mencapai status ekonomi negara yang berpendapatan tinggi. Justeru itu, kerajaan telah merancang untuk mentransformasikan ekonomi secara menyeluruh di seluruh negara termasuklah pembangunan ekonomi komuniti miskin sebagai teras pembasmian kemiskinan khususnya bagi kawasan luar bandar (RMK 10, 2010).

Strategi pembasmian kemiskinan luar bandar yang dipraktis oleh kerajaan adalah dengan meningkatkan aktiviti pengkomersilan dalam sektor pertanian. Hal ini kerana, sektor pertanian merupakan salah satu medium perdagangan antarabangsa yang penting dalam menyumbangkan makanan dan bahan mentah dunia (Jabatan Perangkaan Malaysia, 2013: di atas talian). Antara hasil komoditi utama adalah kelapa sawit, getah, ternakan, lain-lain pertanian seperti perhutanan dan pembalakan serta perikanan (lihat Jadual 1.1);

Jadual 1.1: Peratus KDNK Sektor Pertanian pada Harga Malar 2008-2012

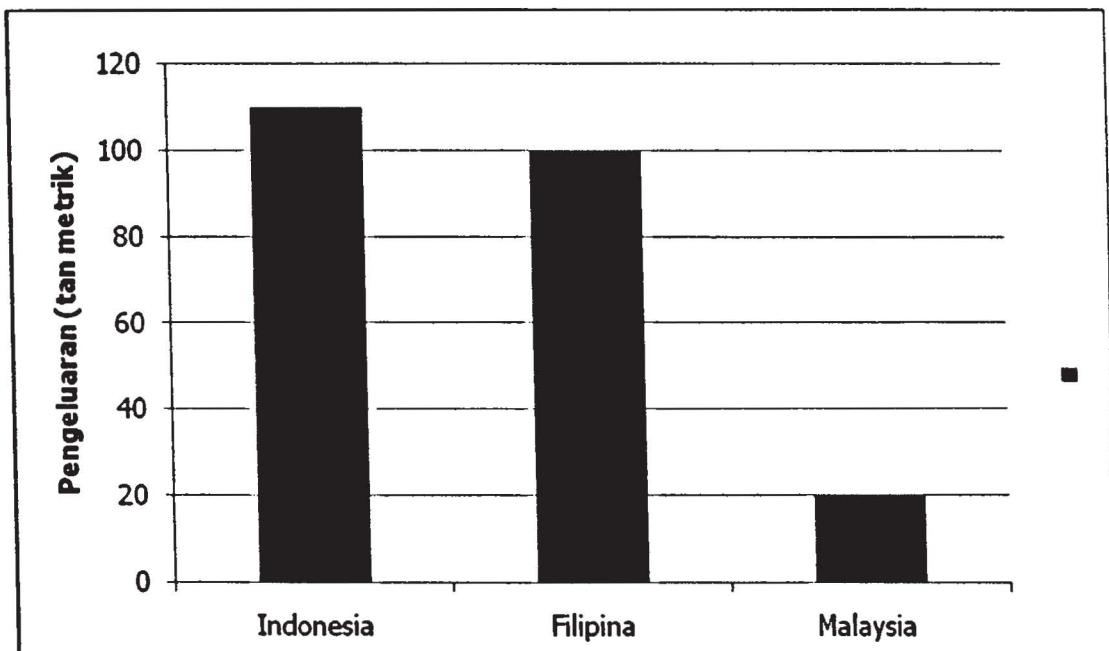
	2008	2009	2010	2011	2012
Getah	10.4	8.3	8.8	8.8	8.2
Kelapa Sawit	37.4	37.3	35.3	37.0	36.5
Ternakan	9.0	9.7	10.4	10.8	11.7
Ayam dan Itik	5.2	5.7	6.3	6.6	7.3
Lembu/Kerbau	1.2	1.3	1.4	1.4	1.4
Ternakan Lain	2.6	2.7	2.8	2.8	3.0
Pertanian Lain	14.7	16.1	17.0	17.2	18.2
Padi	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2
Sayur-Sayuran	5.5	6.1	7.0	7.2	8.0
Buah-Buahan	3.3	3.6	3.8	3.8	4.1
Tanaman Makanan	3.0	3.2	3.2	3.1	3.1
Lain-Lain	0.8	1.0	0.9	0.8	0.8
Perhutanan & Pembalakan	15.0	14.3	13.5	11.9	11.0
Perikanan Laut	9.0	5.0	5.4	5.1	5.2

Sumber: Diubahsuai daripada Jabatan Perangkaan Malaysia (2013 : atas talian)

Merujuk kepada Jadual 1.1 di atas, dapat dikenal pasti bahawa secara keseluruhannya bermula pada tahun 2008 hingga 2012, peningkatan terhadap KDNK adalah daripada aktiviti lain-lain pertanian (padi, sayur-sayuran, buah-buahan, tanaman makanan dan lain-lain) dan perikanan (perikanan laut, akuakultur) di mana ia meningkat secara seragam. Namun, jika dibandingkan di antara dua aktiviti utama ini, penyumbang kadar KDNK bagi lain-lain pertanian lebih tinggi berbanding aktiviti perikanan khususnya akuakultur.

Hal ini kerana aktiviti ekonomi akuakultur khususnya pengkulturan rumpai laut masih baharu dalam proses pengeluaran secara komersial kerana sebelum ini ia hanya dijadikan sebagai punca pendapatan sampingan bagi komuniti miskin di pesisir pantai Semporna, Sabah (Suhaimi dan Ramli, 2012).

Walaupun ia dilakukan secara tidak formal, kadar pengeluarannya agak memberangsangkan kerana keuntungan yang diperolehi adalah tinggi. Secara tidak langsung ia telah menarik ramai penduduk tempatan melibatkan diri dalam sektor pekerjaan ini secara sepenuh masa (Rashilah Mohamad et. al, 2013: 5). Namun begitu, kegiatan pengkulturan rumpai laut di Malaysia masih tidak mampu menyaingi negara pesaing iaitu Indonesia dan Filipina bagi spesies *Euchema Cottonii* dan *Euchema Kappahycus Alvarazii* (lihat Rajah 1.1);



Rajah 1.1 : Kadar Pengeluaran Rumpai Laut Spesies *Euchema Cottonii* dan *Euchema Kappahycus Alvarazii* dengan Negara Pesaing Pada Tahun 2011.

Sumber : Rashilah Mohamad et. al (2013: 5)

BIBLIOGRAFI

- Ahmad Ismail. 1995. *Rumpai Laut Malaysia*. Selangor :Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Ahemad Sade, Ismail Ali dan Mohammad Raduan Mohd. Ariff. Disember 2006. *The Seaweed Industry in Sabah, East Malaysia*. Jati: Volume 11.Kuala Lumpur: Universiti Malaya.
- Andrew, M. and John, Potts. 2003. *Culture and Technology*. New York: PALGRAVE MACMILLAN.
- Azhar Kasim. 3 Julai 2013. *Pembangunan Rumpai Laut NKEA-EPP3-Program Kluster (Pengenalan, Cabaran dan Isu Semasa)*, Isu dan Cabaran Industri Rumpai Laut Di Sabah. Kota Kinabalu: Universiti Malaysia Sabah.
- Barrow, C.J. 1995. *Developing The Environment: Problems and Management*. England: Longman Group Limited.
- Barret, C. B. 2005. *The Social Economics of Poverty: on Identities, Communities, Group & Network*. New York: Routledge.
- Berke, P.R. 2000. Are We Planning for Sustainable Development? Journal of the American Planning Association. **66**(1):21.
- Blowers, A. 1992. *Planning a Sustainable Future: Problem, Principles and Prospects*. Journal of Town and Country Planning (May 1992).
- Blowers, A. 1993. *Planning for sustainable Environment*. Town and Country Planning Association. London: Earthscan Publication Ltd.
- Brookfield, H. 1989. *Boldness and Caution in the Face of Global Change*. Australian Geographical Studies. **27**(2): 199-207.
- Bryjak, G. J. and Soroka, M. P. 1994. *Sociology Cultural Diversity in a Changing World*. Boston: Allyn and Bacon.
- Buchanan, I. 2010. *Dictionary of critical theory*. New York: Oxford University Press.
- Camp, W. G. 2001. *Formulating and evaluating theoretical frameworks for career and technical education research*. *Journal of Vocational Education Research*. **26** (1).
- Chambers, R. and Conway, G. (1992). *Sustainable Rural Livelihoods: Practical Concepts for the 21st Century*. IDS Discussion Paper 296, IDS. United State: Brighton.
- Creewell, J. W. 1994. *Research Design Qualitative and Quantitative Approaches*. United State: Sage Publication.

- Curry, T., Jiobu, R. and Schwrian, K. 2003. *Sociology for the Twenty First Century*. United State: Prentice Hall.
- Davidson, E. J. 2005. *Evaluation Methodology Basic; the Nuts and Bolts of Sound Evaluations*. California: Sage Publication.
- De San M. March 2012. *The Farming of Seaweed: The Programmed for the Implementation of a Regional Fisheries Strategy for the Eastern and Southern Africa Indian Ocean Region*. Smartfish Programme Report. Mauritius: Indian Ocean Commision. Agrotec.
- Earth Summit. 1992. Earth Submit. London: The Regency Press.
- Fetterman, D. M. 1998. *Ethnography, Second Edition: Step by Step*. America: Sage Publication.
- Firth, R. 1946. *Malay Fisherman: Their Peasant Economy*. London: Butler and Tanner Ltd.
- Gabriel, T. 1999. *The Human Factor in Rural Development*.London: Belhaven Press.
- Handy, S. 2002. *Accesibility VS Mobility Enhancing Strategies for Adressing Automobile Dependance in The U.S.* California: University of California.
- Hasnah Ali, Arifin Zainal, Asmawati Desa, Mustafa Omar, Fatimah Omar dan Mohd Fuad Mat Jali. 2009. *Kualiti Hidup dan Ketersampaian kepada Kemudahan Asas di Kawasan Wilayah Ekonomi Pantai Timur (ECER)*.UKM: Prosiding PERKEM.
- Henry, L. T. 1996. *Introduction to Sociology: Fifth Edition*. United State: The Harcourt Press.
- Hornby, A. S. 2005. *Oxford advanced learner's dictionary*. 7 edition.New York: Oxford University Press.
- Jabatan Perangkaan. 2013. *Indikator Pertanian Terpilih*. Putrajaya: Jabatan Perangkaan Malaysia.
- Jabatan Perikanan Sabah. _____. Pengenalan kepada Industri Rumpai Laut Negeri Sabah. dlm <<http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCKQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.fishdept.sabah.gov.my%2Fdownload%2FPengenalan%2520Kepada%2520Industri.PDF&ei=P7cKU6juKcqXrAfLmYGYBq&usg=AFQjCNG1Qy2E7mnwneKp0TXdr5vzsF6FZQ&sig2=II5UCtwvsixftlxnF5DRQ>> diakses pada 1 Disember 2012.
- Jabatan Perikanan Sabah. 19 Jun 2013. Komitmen Pengurusan Kluster Kawasan Look Buton. No Fail (KL-LBT-0004).

- Jones, B.J. Gallagher III B.J and McFalls, Jr. Joseph, A. 1996. *Sociology Micro, Macro and Mega Structures*. United State: Harcourt Brace and Company.
- Johnson, A.G. 1996. *Human Arrangements, An Introduction to Sociology: Fourth Edition*. United State: Times Mirror Higher Education Group, Inc.
- Kendall, D. 2007. *Sociology in our time* (sixth edition). United State: Thomson Wadsworth.
- Khairul Hisyam Kamarudin dan Ibrahim Ngah. 2007. *Pembangunan Mapan Orang Asli*. Kuala Lumpur: Universiti Teknologi Malaysia.
- Kusnadi, Hari Sulistiowati, Sumarjono dan Adi Prasodjo. 2006. *Perempuan Pesisir*. Yogyakarta: PT LKiS Pelangi Aksara.
- Krantz, L. 2001. *The Sustainable Livelihood Approach to Poverty Reduction an Introduction*. Sweden: Swedish International Development Cooperation Agency.
- Laporan Tahunan Program Transformasi Ekonomi. 2012. Putrajaya: Jabatan Perdana Menteri.
- Longman Dictionary of Contemporary English. 1995. Third edition. Britain: Longman Group Ltd.
- Macions, J. J. and Plummer, K. 2002. *Sociology: a Global Introduction*. Harlow England: Prentice Hall.
- Maxwell, J. A. 1996. *Qualitative research design: an interactive approach*. Sage Publications. Thousand Oaks, CA.
- Mbaiwa, J. E. 2003. *Community-based Tourism in Ngamiland District, Botswana: Development, impacts and Challenges*. Oxford: Ashgate.
- McHugh, D.J. 2006. *The Seaweed Industry in The Pacific Island*. ACIAR Working Paper. Australia: Australian Centre for International Agricultural Research.
- McIntyre, L. J. 2005. *Need to Know Social Science Research Methods*. New York: McGraw-Hill.
- MFRI Bulletin 41. December 1987. Seaweed Research and Utilization in India. India: Central Marine Fisherrie Research Institute.
- Ministry of Natural Resources and Tourism. June 2005. Tanzania: Seaweed Development Strategic Plan. Fisheries Division.
- Mizpal Ali. 2011. *Projek Pengkulturan Rumpai Laut (Seaweed) dan Cabaran Komuniti dalam Kalangan Nelayan Miskin di Semporna, Sabah*. Kota Kinabalu: Universiti Malaysia Sabah.

- Mohammad Mahmudul Islam. 2012. *Poverty in Small Scale Fishing Communities in Bangladesh: Contexts and Responses*. Deutschland: University Bremen.
- Mohd. Azhar Abd. Hamid, Halimah Ma'alip, Paimah Atoma, Sanitah Mohd. Yusof, Sofri Ibrahim, Yusof Boon, Zaliza Mohd Nasir dan Zainudin Hassan. 2001. *Pengenalan kepada Penulisan Ilmiah*. Johor: UTM.
- Mohd Yusof Hj. Othman, Ahmad Fudholi, Kamaruzaman Sopian, Mohd Hafidz Ruslan dan Muhammad Yahya. 2012. *Analisis Kinetik Pengeringan Rumpai Laut Gracilaria Changii Menggunakan Sistem Pengering Suria*. Pulau Pinang: Universiti Sains Malaysia.
- Mohamed Zaini Omar. 2010. *Pembasmian Kemiskinan di Malaysia Pengalaman Amanah Ikhtiar Malaysia*. Pulau Pinang: Universiti Sains Malaysia.
- Montero, C.S. Alexander, J., Marshall M.T. and Sriram Subramanian. 2010. *Would You Do That? – Understanding Social Acceptance of Gestural Interfaces*. United Kingdom: University of Bristol.
- Moser, C. O. N. 1999. *Gender Planning and Development, Theory, Practice and Training*. London. Mackays of Chatham PLC, Chatham, Kent.
- Nachmias, C. and Nachmias, D. 1982. *Research Method in the Social Sciences*: Alternate Second Edition without Statistics. Britain: St Martin's Press Inc.
- Necas, J. and Bartosikova, L. 2013. *Carrageenan: a Review*. Veterinarni Medicina. Czech Republic: Palacky University.
- Nik Fuad Mohd Kamil. 2005. *Agricultural Policy and Sustainable Development in Malaysia*. Terengganu: KUSTEM.
- Nolan, P. and Lenski, G. 2000. *Human Societies, An Introduction to Macrosociology*: Eight Edition. United State: McGraw-Hill College.
- Norton, A. and Foster, M. 2001. *The Potential of Using Sustainable Livelihoods Approaches in Poverty Reduction Strategy Papers*. London: Overseas Development Institute.
- Pachlke, R. 1999. *Toward Defining, Measuring and Achieving Sustainability: Tools and Strategies for Environmental Valuation*. In Becker E. and T. Jahn (eds.). *Sustainability and the Social Science*. London: Zed Books.
- Panayotou, T. 1994. *Economy and Ecology in Sustainable Development*. Indonesia: Gramedia Pustaka Utama.
- Pearce, D., Barbier, E. and Markandya, A. 1994. *Sustainable Development Economic and Environment in Third World*. Britain: Library of Congress Cataloging in Publication Data.

Pejabat Perikanan Labuan . Fenomena air merah, dlm <<http://www2.dof.gov.my/labuan/ms/tracker/redtide>> diakses pada 7 Januari 2015.

Pendapatan dan Kemiskinan Isi Rumah. 2012. Unit Perancang Ekonomi. Jabatan Perdana Menteri dlm <<http://www.epu.gov.my/household-income-poverty>> diakses pada 12 Disember 2012.

Plowright, D. 2011. *Using Mixed Methods: Frameworks for an Intergrated Methodology*. London: SAGE Publications.

Porta, D. D. and Keating, M. 2008. *Approaches and Methodologies in the Social Sciences, A Pluralist Perspective*. New York: Cambridge University Press.

Prakash, J. 1990. *Country Report: Fiji: Proceedings of The Regional Workshop on Seaweed Culture and Marketing*. Suva (Fiji): Fisheries and Aquaculture Development.

Program Transformasi Ekonomi. 2011. *Hala Tuju untuk Malaysia: Bab 15 Peralihan daripada Pertanian kepada Industri Asas Tani*. Putrajaya: Jabatan Perdana Menteri.

Ogola Pacifica F.Achien. 2-17 November 2007. *Environmental Impact Assessment General Procedures.Surface Exploration for Geothermal Resources*.Kenya: UNU-GTP and KenGen.

Rashilah Mohammad, Muhamad Faireal Ahmad, Nur Fazliana Md Noh, Nur Azlina Saari dan Abdul Malek Othamn. 2013. Economic and Technology Management Review vol.8.Kuala Lumpur: MARDI.

Robbson, C. 1993. *Real World Research: A Resource for Social Scientists and Practitioner-Researcher*. Oxford UK: Blackwell Publisher Ltd.

Rochmulyti Hamzah. 1988. Terjemahan dari Lewis, O. (1966) *Kisah Lima Keluarga: Telaah-Telaah Kasus Orang Meksiko dalam Kebudayaan Kemiskinan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.

Rosnah Ismail. 2004. *Kesedaran dan Sikap Masyarakat Terhadap Pengkulturan Rumpai laut di Pulau Banggi, Kudat*. Kota Kinabalu: Universiti Malaysia Sabah.

Rostow, W. 1960. *The Stages of Economic Growth*. A Non-Communist Manifesto (2nd Edition). Cambridge: University Press.

Rubin, H. J. and Rubin, I. S. 2005. *Qualitative Interviewing the Art of Hearing Data*: Second Edition.United State: Sage Publication.

Schumacher, E. F. 1973. *Small is Beautiful : a Study of Economics as if People Mattered*. London: Abacus.

- Scott, J. C. 1985. *Weapons of the Weak Everyday Forms of Peasant Resistance*. Yale University: United States.
- Serageldin, I. 1993. Making Development Sustainable. Finance and Development. Washington DC: International Fund.
- Shamsulbariah. 1988. *Pembangunan Ekonomi dan Kelas Sosial di Semenanjung Malaysia*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Shroft, R.H, Deneen, C.C. and Eugenia M. W.Ng. 2011. *Analysis of The Technology Acceptance Model in Examining Students Behavioural Intention to Use An E-Portfolio System*. Australia: Australiasian Journal of Educational Technology.
- Smith, M. T. 1990. *Country Report: Solomon Island. Proceedings of The Regional Workshop on Seaweed Culture and Marketing*. Suva (Fiji): Fisheries & Aquaculture Development.
- Spencer, W.R. 1994. *Innovation: the Communication of Change in Ideas, Practice and Products*. Glasgow: Chapman and Hall.
- Stephen, K. S. 1995. *Macrosociology: An Introduction to Human Society*. Third Edition. New York: Harper Collin College Publisher.
- Steven, V. 1996. *Social Change: Fourth Edition*. New Jersey: Prentice Hall.
- Suhaimi Md.Yasir dan Ramlan Bin Ali@ Ally. 2012. Sistem Mini Estet Industri Rumpai Laut Negara. Putrajaya: Jabatan Perikanan Malaysia.
- Sullivan, T. J. 1997. *Introduction to Social Problem: Fourth Edition*. America: Allyn and Bacon.
- UNDP . _____. Sustainable Livelihoods: Concepts, Principles and Approaches to Indicator Development, dlm <http://www.undp.org/sl/Documents/Indicators_and_eval/SL%20concepts/sl_concepts,_principles_and_approaches_to_indicator_development.htm> diakses pada 25 November 2014.
- Todd, L. September 2012. *Evaluating Transportation Land Use Impacts: Considering the Impacts, Benefits and Cost of Different Land Use Development Patterns*. Canada: Victoria Transport Policy Institute.
- Trono, Jr. G. C. 1990. *Lessons from the History of Seaweed Culture in The Philippines and The Trend of Seaweed Farming in Southeast Asia: Proceedings of The Regional Workshop on Seaweed Culture & Marketing*. Suva (Fiji): Fisheries and Aquaculture Development.
- Uan, J. 1990. *Country Report: Kiribati: Proceedings of The Regional Workshop on Seaweed Culture & Marketing*. Suva (Fiji): Fisheries & Aquaculture Development.

Unit Perancangan Ekonomi Jabatan Perdana Menteri. 2010. Rancangan Malaysia Ke-10. Putrajaya: Jabatan Perdana Menteri.

Valderrama, D. 2012. *Social Economic Dimension of Seaweed Farming: A Global Review*. Tanzania: IIFET Tanzania Proceedings.

Veron, R. 2001. *The 'New' Kerala Model: Lessons for Sustainable Development*. Journal of World Development. 29(4): 601-617.

VIETFISH INTERNATIONAL. 2011. *Poverty Reduction from Seaweed Kappaphycus Alvarezii cultivation, Kappaphycus Alvarezii Seaweed is a Marine Cultivated Plant, which has Become Common in the Coastal Province of Ninh Thuan*. VIETFISH INTERNATIONAL Vol 8, Issue 03 (41) / May - Jun 2011.

Wan Zairi Wan Abdul Manaff. 2012. Hidrokoloid Semula Jadi untuk Industri Makanan. (2012) *Buletin Teknologi MARDI*, Bil. 2.Serdang, Kuala Lumpur :MARDI.

Willis, K. 2005. *Theories and Practices of Development (Routledge Perspectives on Development)*. London and New York: Routledge.

Wood, E. dan Davies, A. 2001. *Semporna Island Park: People, History and Traditions*. United Kingdom: Semporna Island Darwin Project (1998-2001).

Informan Temubual

En. Abdul Bis Bin Abdul Pulis. Kesan Pengenalan SPEM di Pulau Selakan. 17 Disember 2013.

En. Abdullah. Kesan Pengenalan Kluster di Look Buton (Pulau Bum Bum). 20 Jun 2013.

En. Ajain Abdul Harun. Pandangan Terhadap Kemasukan SPEM Selaku Bekas Pekerja. 17 Disember 2013.

En. Azhar Kasim. Konsep Sistem Kluster kepada Pengkultur Kecil. 4 Februari 2015.

En.Hadman Bin Indanan. Pandangan Pengenalan SPKluster Selaku Pengerusi Look Buton Seafarm Sdn.Bhd. 16 Disember 2013.

En. Hakim Azmi. Pandangan sebagai Salah Satu Wakil Syarikat yang di Lantik oleh SPEM iaitu Pengarah Eksekutif MADESJAYA Sdn.Bhd. 22 Jun 2013.

En. Haji Bangkoka Azwan. Pandangan Terhadap Pengenalan SPKluster Selaku Peserta Kluster Gelam-Gelam. 18 Disember 2013.

En. Haji Rabbani Isnin. Pandangan Terhadap Pengenalan SPEM dan Selaku Imam Pulau Selakan. 17 Disember 2013.

Pn. Hasmiraja Binti Rapani. Pandangan Terhadap Pengenalan SPKluster Selaku Peserta di Look Buton. 16 Disember 2013.

En. Jainal Bin Putlak. Pandangan Terhadap Pengenalan SPKluster Selaku Peserta Gelam-Gelam. 17 Disember 2013.

En.Japson Wong Woo Ren. Pandangan Terhadap Pelaksanaan SPEM dan Selaku Agen Pelaksana Estet Mini (Pegawai Penyelidik). 18 Januari 2014.

En.Kapital Bin Patah. Pandangan Terhadap Pengenalan SPEM dan Selaku Ketua Kampung di Pulau Selakan. 17 Disember 2013.

En.Khalid. Pandangan Terhadap Pengenalan SPEM dan Selaku Salah Satu Syarikat yang di Lantik oleh SPEM Pengarah Seribu Gaya Sdn.Bhd. 22 Jun 2013.

En.Mansur. Pandangan Terhadap Pengenalan SPEM Selaku Penduduk Pulau Selakan. 17 Disember 2013.

En. Masran Bin Amat Banang. Pandangan Terhadap Pengenalan SPKluster Selaku Peserta di Look Buton. 16 Disember 2013.

En. Nur Shahrizal. Pandangan Terhadap Pengenalan SPKluster dan Salah Satu Agen Pembangunan (Pengerusi Kluster), Jabatan Perikanan Sabah. 19 Disember 2013.

En.Salleh Asalih. Pandangan Terhadap Pengenalan SPEM dan Salah Satu Syarikat yang di Lantik oleh SPEM iaitu Pengarah SALS Agriculture Sdn.Bhd. 25 April 2012.

Pn.Fatma Andukung. Pandangan Terhadap Pengenalan SPKluster dan Selaku Peserta Kluster Look Buton. 26 Jun 2013.

Pn. Normina Binti Makli dan En. Abdul Himu Bin Pitu. Pandangan Terhadap Pengenalan SPKluster dan Selaku Peserta Kluster Gelam-Gelam.18 Disember 2013.

Pn. Nur Aisyah Binti Kapital. Pandangan Terhadap Pengenalan SPEM dan Selaku Bekas Pekerja Estet Mini. 17 Disember 2013.

Pn. Rapiyah Binti Bedu dan En.Mohd Aid Bin Abdul. Pandangan Terhadap Pengenalan SPKluster dan Selaku Peserta Kluster Gelam-Gelam. 18 Disember 2013.

Pn. Roslizah Binti Amat Banang. Pandangan Terhadap Pengenalan SPKluster dan Selaku Peserta Kluster Look Buton. 18 Disember 2013.

Pn. Salbiah Binti Salib. Pandangan Terhadap Pengenalan SPEM dan Selaku Bekas Pekerja Estet Mini. 17 Disember 2013.

Prof. Madya Dr. Ahmad Tarmizi. Pandangan Terhadap Pengenalan SPEM dan Selaku Salah Seorang Penyelidik Unit Penyelidikan Rumpai Laut. 10 Februari 2014.

Prof.Madya Dr. Suhaimi Md. Yasir. Pandangan Terhadap Pencetusan SPEM dan Selaku Pengarah Sistem Estet Mini. 3 Julai 2013.