

Pengenalan kepada penternakan rumput laut di Sabah (Introduction to seaweed farming in Sabah)

Rashilah Mohamad*, Muhamad Faireal Ahmad*, Jamaluddin Kasa** dan Nor Azlina Saari*

Kata penunjuk: rumput laut, penternakan berskala kecil, Negeri Sabah

Abstrak

Industri rumput laut di Sabah ialah industri berimpak tinggi yang mampu meningkatkan sumber hasil perikanan dan akuakultur negara. Kajian ini merupakan kajian asas pengenalan kepada penternakan rumput laut di Sabah. Tumpuan kajian adalah untuk melaporkan amalan semasa penternakan rumput laut dan untuk menentukan anggaran hasil berdasarkan amalan penternakan. Data dikumpul melalui temu bual bersemuka dengan 30 orang penternak rumput laut dari tujuh buah kampung sekitar Pulau Bum-Bum dan Pulau Kerindingan di daerah Semporna, Sabah. Persampelan mudah telah digunakan dalam pemilihan responden. Hasil kajian menunjukkan terdapat variasi hasil bergantung kepada keluasan kawasan menternak, bilangan rawai yang digunakan, bilangan hari sepusingan dan jumlah pusingan yang setahun. Tempoh hari sepusingan dan bilangan pusingan yang diamalkan oleh penternak menentukan sama ada aktiviti penternakan dilakukan secara sepenuh masa ataupun secara sambilan. Kajian ini juga menunjukkan bahawa aktiviti penternakan sepenuh masa memerlukan 5 atau 6 pusingan dengan tempoh satu pusingan berjumlah 60 hari. Tempoh 60 hari dirumuskan sebagai tempoh yang optimum untuk tumbesaran rumput laut tanpa rawatan tambahan dalam memberikan kuantiti hasil yang relatif tinggi. Kajian ini memberikan panduan dan maklumat berkaitan amalan penternakan yang sesuai dalam menjamin pengeluaran hasil optimum bagi industri rumput laut di Sabah.

Pengenalan

Rumput laut atau nama tempatannya agar-agar ialah sejenis tumbuhan akuatik yang hidup terapung di atas permukaan air yang tenang di persisiran pantai berbatu, pantai berlumpur, bakau, terumbu karang dan pantai berpasir. Terdapat pelbagai spesies rumput laut di Malaysia, tetapi hanya spesies *Kappaphycus* dan *Eucheuma* sahaja yang ditenak di negeri Sabah. Aktiviti penternakan rumput laut mendapat galakan dan sokongan daripada kerajaan melalui pelbagai agensi terutamanya Jabatan Perikanan Malaysia (JPM) Sabah.

Penternakan rumput laut di Sabah tertumpu di Semporna, Lahad Datu, Kudat dan Kunak yang berkeluasan 7,535 ha. Mereka yang terlibat dalam industri huluan ini terdiri daripada penduduk kampung di pinggir laut. Aktiviti hiliran dilakukan oleh dua buah kilang yang memproses rumput laut kepada '*semi-refined carrageenan*' (SRC). SRC ini terbahagi kepada dua jenis iaitu gred makanan dan gred bukan makanan (Kaur dan Ang 2009). SRC digunakan dalam industri pembuatan makanan dan industri pengeluar barangan penjagaan diri domestik

*Pusat Penyelidikan Ekonomi dan Pengurusan Teknologi, Ibu Pejabat MARDI, Serdang, Peti Surat 12301, 50774 Kuala Lumpur

**Pusat Penyelidikan Hortikultur, Stesen MARDI Bukit Tinggi, 06050 Bukit Kayu Hitam, Kedah
E-mel: rashilah@mardi.gov.my

©Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia 2011

selain dieksport ke Jepun, Amerika Syarikat dan United Kingdom (JPM Sabah 2002).

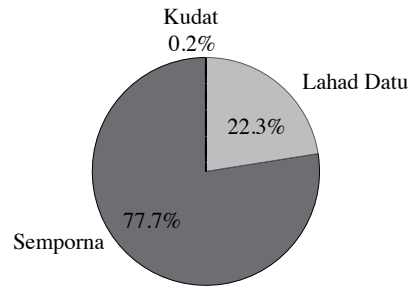
Sistem penternakan rumpai laut

Sistem penternakan yang biasa diamalkan di Asia Tenggara ialah sistem pancang, sistem rawai, sistem rakit dan sistem raga (LKIM 2009). Sistem pancang sesuai diusahakan di kawasan air cetek iaitu kurang daripada 0.5 m dalam dengan merentang tali yang sesuai di antara dua pancang dan seterusnya benih rumpai laut diikat ke tali yang direntang tadi.

Sistem rawai pula sesuai di kawasan air 1–3 m dalam. Sistem rawai mempunyai persamaan dengan sistem pancang kecuali hujung tali diikat pada bahagian dasar pancang, sementara tali diapungkan dengan pelampung. Setiap satu rawai berukuran lebih kurang 200 m panjang. Benih rumpai laut digantung pada tali di bawah aras air dan tali tersebut akan turun naik mengikut pasang surut air.

Seperti sistem rawai, sistem rakit juga sesuai di kawasan air yang 1–3 m dalam. Namun begitu sistem rakit memerlukan batang kayu yang boleh terapung atau dua unit pelampung panjang yang diapungkan di permukaan air. Kayu atau pelampung tersebut diikatkan pada sauh di dasar laut untuk mengukuhkan kedudukannya. Seterusnya tali-tali diikat menerusi kedua-dua kayu atau pelampung tersebut dan benih-benih rumpai laut diikat pada tali-tali tersebut.

Sistem raga sesuai di kawasan laut yang lebih dalam. Ukuran raga yang disyorkan oleh Lembaga Kemajuan Ikan Malaysia ialah 2 m (lebar) x 1 m (tinggi) yang diperbuat daripada Netlon HDPE. Raga dilabuhkan di dalam air secara terapung dan benih-benih rumpai laut akan dimasukkan ke dalam raga. Kaedah ini memerlukan kos yang tinggi tetapi mempunyai banyak kebaikan. Sistem ini boleh menghalang ikan dan penyu daripada memakan benih serta mengurangkan tenaga kerja.



Sumber: LKIM (2010)

Rajah 1. Zon penternakan rumpai laut di Sabah

Kawasan penternakan

Negeri Sabah menyumbang hampir keseluruhan industri penternakan rumpai laut di Malaysia. Terdapat empat daerah utama kawasan penternakan rumpai laut di Sabah iaitu Semporna, Lahad Datu, Kunak dan Kudat. Keluasan tiga kawasan utama penternakan ialah 4,517 ekar dan melibatkan 920 penternak. Daerah Semporna mempunyai keluasan terbesar kawasan penternakan rumpai laut (*Rajah 1*).

Objektif dan latar belakang kajian

Projek penternakan rumpai laut merupakan salah satu projek dalam Bidang Ekonomi Utama Negara (NKEA). Projek ini mendapat perhatian utama dan menerima pelbagai insentif seperti program pemindahan teknologi, bantuan untuk memulakan penternakan, penentuan kesesuaian tapak penternakan dan Program Pembangunan Rakyat Termiskin (PPRT). Pelbagai agensi terlibat dalam menjayakan projek ini dan belanjawan yang tinggi telah diperuntukkan bagi melaksanakannya.

Penternakan rumpai laut telah dimulakan seawal tahun 70-an oleh penternak secara kecil-kecilan pada tahap sara diri sebagai aktiviti utama atau sampingan oleh mereka yang tinggal di persisiran pantai. Penternak dan agensi terlibat perlu mengetahui tahap operasi penternakan untuk menjamin pulangan hasil yang wajar. Oleh itu, objektif utama kajian ini adalah untuk menentukan angkuhah pengeluaran yang memberikan tahap pengeluaran optimum.

Jadual 1. Kawasan penternakan dan jantina responden (n = 30)

Kawasan survei	Lelaki	Perempuan	%
Kampung Air	0	1	3.3
Kampung Bangau Bangau	1	0	3.3
Kampung Seloka Empat	5	8	43.4
Kampung Terusan Tengah	2	0	6.7
Kampung Gelam-gelam	8	0	26.7
Kampung Look Buton	4	0	13.3
Kampung Sependong	1	0	3.3
Jumlah	21	9	100

Kajian ini akan cuba menentukan bilangan pusingan setahun, bilangan hari sepusingan dan keluasan penternakan yang optimum.

Metodologi

Pengumpulan dan analisis data

Kaji selidik ke atas penternak rumpai laut di Sabah telah dijalankan pada bulan November 2010. Negeri Sabah telah dipilih sebagai kawasan kajian kerana negeri ini merupakan pengeluar utama rumpai laut di Malaysia. Seramai 30 orang responden telah dipilih daripada kalangan penternak dengan menggunakan kaedah pensampelan mudah (*convenient sampling*). Kaedah pensampelan mudah telah diaplikasi kerana kawasan penternakan terletak di pulau-pulau kecil persisiran pantai yang agak berjauhan dan kos kajian perlu diselaraskan dengan peruntukan yang terhad. Semua responden telah ditemu bual berpandukan soal selidik yang disediakan.

Data dianalisis menggunakan teknik statistik mudah. Penganalisan data dibuat untuk menentukan sama ada perusahaan projek penternakan secara kecil-kecilan ini memberikan pulangan ekonomi yang wajar ataupun tidak. Maklumat mengenai kos-kos pengeluaran, hasil, penggunaan buruh dan keseluruhan kaedah penternakan telah dikumpulkan.

Hasil dan perbincangan

Demografi penternak

Penternak atau responden kajian terdiri daripada 9 orang penternak wanita dan 21 orang penternak lelaki. Mereka beroperasi

Jadual 2. Taraf pendidikan responden (n = 30)

Taraf pendidikan	Lelaki	Perempuan	%
Sekolah rendah	9	1	33.3
Sekolah menengah	9	4	43.4
Tidak bersekolah	3	4	23.3
Jumlah	21	9	100

Jadual 3. Keluasan kawasan penternakan

Keluasan (ekar)	Bil. rawai	Bil. responden	%
1.0–2.0	9–14	17	56.7
2.1–3.0	15–21	9	30.0
3.1–4.0	22–28	3	10.0
4.1–5.0	29–35	1	3.3
Jumlah		30	100

di beberapa buah kampung di Pulau Bum-Bum dan Pulau Kerindingan, daerah Semporna, Sabah (*Jadual 1*).

Kebanyakan responden (43%) berpendidikan sekolah menengah, 33% bersekolah rendah dan selebihnya (23%) lagi tidak mendapat pendidikan persekolahan (*Jadual 2*).

Keluasan kawasan penternakan responden ialah 1–5 ekar dengan bilangan rawai yang digunakan 9–35 barisan rawai (*Jadual 3*). Majoriti responden (57%) mempunyai keluasan kawasan penternakan rumpai laut seluas 1–2 ekar manakala 13% mempunyai kawasan penternakan 3–5 ekar.

Sistem penternakan

Kesemua penternak yang dikaji mengamalkan sistem rawai. Bagi sistem ini

Jadual 4. Bilangan hari/pusingan penternakan

Bil. hari sepusingan	Bil. responden	%
25–35	3	10.0
36–45	16	53.3
46–55	0	0.0
56–60	11	36.7
Jumlah	30	100

kayu belian digunakan sebagai pancang. Tali setebal 10–15 mm diikat di antara pancang dalam garisan lurus yang tegang dan benih rumpai laut digantungkan pada tali tersebut (Alin 2009). Spesies rumpai laut diternak oleh semua responden ialah *Kappaphycus alvarezii*.

Pusingan penternakan

Penternakan rumpai laut dijalankan mengikut pusingan. Satu pusingan penternakan mengambil beberapa hari dan bolehlah diumpamakan sebagai satu musim dalam penanaman padi. Majoriti penternak (53%) mengamalkan 36–45 hari sepusingan manakala 37% lagi mengamalkan 56–60 hari sepusingan (*Jadual 4*).

Bilangan hari sepusingan mempengaruhi bilangan pusingan pengeluaran setahun. Kebanyakan responden (87%) mengamalkan 1–5 pusingan setahun manakala selebihnya (13%) mengamalkan 6–10 pusingan setahun. Tugas menyediakan anak benih untuk ditanam mengambil masa 4–5 hari, menuai 2 hari, menjemur 3 hari dan tempoh pertumbuhan rumpai laut bergantung kepada tempoh hari selebihnya dalam satu pusingan (Alin 2009). Oleh itu, bagi pusingan 60 hari, tempoh pertumbuhan ialah 50 hari manakala bagi pusingan 45 hari, tempoh pertumbuhan ialah 35 hari.

Memulakan usaha penternakan dan kos terlibat

Beberapa perkara diperlukan untuk memulakan usaha penternakan. Selain anak benih, tali dan botol polyethylene terephthalate (PET), harta tetap seperti bot atau sampan, pelantar menjemur, stor dan kayu pancang diperlukan.

Kos terlibat dalam penternakan ialah kos berubah dan kos overhead. Kos berubah ialah anak benih, tali nilon dan tali rafia, botol PET (bahan sisa industri minuman) dalam saiz 1,500 ml atau 500 ml dan buruh pengeluaran yang terdiri daripada buruh keluarga atau buruh komersial. Kos overhead pula ialah susut nilai sampan sama ada berenjin atau tidak, pelantar menjemur, stor dan kayu pancang.

Keperluan seperti bot atau sampan dimiliki oleh penternak dengan cara membeli sendiri, bantuan daripada JPM Sabah atau disewa. Pelantar penjemuran yang memerlukan kos yang tinggi untuk dibina (RM40,000 seunit), biasanya disediakan oleh JPM Sabah dan diguna sama oleh 7–10 orang penternak (Alin 2009).

Buruh pengeluaran

Terdapat dua jenis buruh pengeluaran yang digunakan semasa aktiviti penternakan rumpai laut iaitu buruh keluarga (87%) dan buruh komersial (13%). Kadar upah yang diterima oleh buruh komersial adalah mengikut jumlah rawai, iaitu bagi setiap bibit yang diikat dan anak benih yang ditanam, kadar upah yang diterima ialah RM10/rawai. Upah menuai iaitu memungut hasil di talian pada akhir tempoh pusingan ialah RM5/rawai. Tugas menjemur biasanya dilakukan sendiri oleh penternak.

Pengeluaran rumpai laut

Pengeluaran hasil rumpai laut bergantung kepada keluasan ternakan dan seterusnya bergantung kepada bilangan rawai. Purata rawai seekor ialah tujuh talian. Kebanyakan responden menternak 14 rawai. Bilangan rawai paling rendah diternak ialah 9 rawai, manakala yang paling tinggi ialah 35 rawai.

Terdapat perbezaan ketara antara responden dalam kuantiti pengeluaran hasil kering rumpai laut bagi satu rawai. Hasil kering minimum dapat dikeluarkan ialah 43 kg/rawai/pusingan manakala hasil kering maksimum ialah 214 kg/rawai/pusingan. Kebanyakan responden dapat mengeluarkan 80 kg/rawai/pusingan (*Jadual 5*).

Terdapat lima jenis tempoh pusingan yang diamalkan oleh responden iaitu 3, 4, 5, 6 dan 7 pusingan setahun. Terdapat juga variasi bilangan hari dalam tiap-tiap pusingan iaitu 30, 45 dan 60 hari. Hasil rumpai laut basah apabila dikeringkan akan memberikan pulangan anggaran 10% daripada berat basah.

Jadual 5. Hasil kering untuk satu rawai/pusingan

Hasil (kg/rawai)	%	Ringkasan statistik	
43-60	30	Minimum	43
61-80	47	Maksimum	214
81-100	13	Purata	76
101-214	10	Mod	80
Jumlah	100	Sisihan piawai	32

Jadual 6. Bilangan pusingan, hari dan hasil

Pusingan setahun	Hari sepusingan	Ekar	Bil. rawai	Hasil kering per pusingan (kg)	Hasil kering per pusingan per rawai (kg)	Hasil kering setahun (kg)
3	60	1.4	10	1,000	100	3,000
3	45	1.3	9	800	89	2,400
3	30	1.4	10	800	80	2,400
3	30	1.4	10	800	80	2,400
3	45	1.4	10	800	80	2,400
3	60	1.4	10	800	80	2,400
3	60	1.4	10	800	80	2,400
3	60	1.7	12	960	80	2,880
3	30	1.4	10	700	70	2,100
3	60	2.9	20	1,120	56	3,360
3	45	1.3	9	480	53	1,440
4	45	2.2	15	1,800	120	7,200
4	45	1.4	10	800	80	3,200
4	45	5.0	35	2,500	71	10,000
4	45	4.0	28	1,800	64	7,200
4	45	2.9	20	1,200	60	4,800
5	60	2.0	14	3,000	214	15,000
5	60	2.2	15	1,800	120	9,000
5	60	2.0	13	1,300	100	6,500
5	60	2.9	20	2,000	100	10,000
5	60	2.9	20	1,600	80	8,000
5	40	3.6	25	1,700	68	8,500
5	45	1.8	13	750	58	3,750
5	45	2.5	18	900	50	4,500
5	45	3.0	21	1,000	48	5,000
5	45	2.0	14	600	43	3,000
6	40	4.0	28	1,900	68	11,400
6	60	1.3	9	540	60	3,240
7	45	2.0	14	880	63	6,160
7	45	2.2	15	900	60	6,300

Perbezaan hasil antara responden seharusnya dipengaruhi oleh keluasan kawasan ternakan, bilangan rawai direntang, bilangan pusingan setahun dan bilangan hari sepusingan. Semua responden tidak menggunakan baja dan ubat-ubatan untuk menentukan kesuburan dan mengawal serangan penyakit. Oleh itu kesuburan pertumbuhan adalah secara semula jadi.

Hasil kajian menunjukkan terdapat variasi hasil pengeluaran antara responden. Hasil pengeluaran kering telah disusun mengikut satu unit ukuran yang boleh dibuat perbandingan iaitu hasil kering dikira berdasarkan pengeluaran satu rawai untuk satu pusingan seperti di *Jadual 6*. Bagi 3 pusingan setahun, tidak terdapat perbezaan

ketara antara tempoh hari sepusingan terhadap hasil kering serawai, namun bagi tempoh 60 hari purata hasil didapati dalam anggaran 80–100 kg. Begitu juga bagi mereka yang mengamalkan 4 pusingan setahun, walaupun tempoh pusingan 45 hari, hasil kering serawai berbeza antara 60 kg hingga 120 kg. Bagi 5 pusingan setahun, tempoh pusingan 60 hari memberikan hasil kering yang ketara berbeza dengan hasil kering bagi tempoh pusingan kurang daripada 60 hari. Didapati tempoh pusingan 60 hari memberikan hasil yang tinggi sehingga 214 kg serawai.

Bagi responden yang mengamalkan 6 dan 7 pusingan, hasil kering serawai ketara rendah tidak kira berapa tempoh hari sepusingan. Berdasarkan pengeluaran kering satu rawai, didapati secara keseluruhannya tidak terdapat kaitan yang kukuh antara pengeluaran dengan bilangan pusingan dan tempoh pusingan. Namun begitu tempoh pusingan 60 hari memberikan hasil kering yang tinggi sehingga mencapai maksimum iaitu 214 kg serawai. Boleh dikatakan semakin kurang tempoh hari sepusingan, semakin kurang hasil kering yang diperolehi. Ini disebabkan tempoh tumbesaran rumput laut terbatas dan tidak dapat mencapai tempoh tumbesaran penuh.

Daripada *Jadual 6* juga didapati 5 pusingan setahun merupakan bilangan pusingan yang sesuai kerana responden dalam kumpulan ini dapat menghasilkan pengeluaran yang tinggi terutama bagi responden yang mengamalkan tempoh pusingan 60 hari. Tahap ini boleh dikatakan responden beroperasi secara sepenuh masa. Kemungkinan responden yang beroperasi sepenuh masa ialah mereka yang lebih bersungguh-sungguh dalam usaha memternak. Mereka yang mengamalkan 6 dan 7 pusingan tidak memberikan tempoh tumbesaran sewajarnya kepada rumput laut dan ini mengakibatkan pengurangan hasil. Sementara responden yang mengamalkan 3 atau 4 pusingan, kemungkinan besar mereka juga terlibat dengan aktiviti ekonomi lain

yang menyebabkan kurang tumpuan ke atas penternakan rumput laut.

Kesimpulan

Penternakan rumput laut secara kecil-kecilan ini memberikan sumber ekonomi kepada penternak di persisiran pantai. Penternak dapat menghasilkan 1,440–11,400 kg rumput laut setahun. Jika dibuat perbandingan berdasarkan unit pengukuran yang seragam iaitu hasil kering/rawai/pusingan, didapati hasil kering rumput laut responden bervariasi daripada 50 kg/rawai/pusingan hinggalah 214 kg/rawai/pusingan. Variasi hasil ini dipengaruhi oleh keluasan kawasan penternakan, bilangan pusingan setahun dan tempoh hari dalam satu pusingan.

Perbezaan hasil ini juga disebabkan oleh sama ada responden menganggap aktiviti penternakan ini sebagai sepenuh masa ataupun sambilan. Jika penternakan ini aktiviti sambilan, biasanya penternak akan menumpukan aktiviti ekonomi yang lain. Kajian ini juga menunjukkan bahawa aktiviti penternakan sepenuh masa memerlukan 5 atau 6 pusingan dengan tempoh satu pusingan berjumlah 60 hari. Tempoh 60 hari dirumuskan sebagai tempoh yang optimum untuk tumbesaran rumput laut tanpa rawatan tambahan dalam memberikan kuantiti hasil yang relatif tinggi. Kajian ini hanya menumpukan kepada analisis hasil pengeluaran sahaja. Penulisan kajian seterusnya akan menumpukan analisis menilai daya maju perusahaan penternakan ini.

Hasil kajian yang dirumuskan ini berdasarkan penyelidikan yang dijalankan ke atas bilangan responden yang terhad iaitu 30 penternak sahaja. Oleh itu, disarankan untuk kajian yang akan datang penyelidik perlulah menambah bilangan responden dengan peruntukan dana yang mencukupi supaya kajian seterusnya dapat memberikan kesinambungan dan seterusnya memberikan maklumat yang dapat menyokong isu berkaitan dasar industri rumput laut.

Penghargaan

Setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada Jabatan Perikanan Negeri Sabah terutamanya Dr. Ahemad Sade (Ketua Cawangan Pengurusan Sumber Akuakultur, Pusat Penyelidikan Perikanan Likas), En. Ruzlee Jumatin (Penguasa Perikanan), En. Mohamad Rizal Socradji (Penguasa Perikanan Daerah Semporna) Haji Burhan Haji Madtarasan, En. Maidin Osman, En. Elbis Salalhatun, En. Mohamad Sappan, En. Abd. Hamid Rashid dan En. Laistel Sarakil dari Pejabat Perikanan Daerah Semporna yang telah bekerjasama dan memberikan bantuan ketika projek ini dijalankan.

Bibliografi

Alin, J.M. (2009). Economic returns from seaweed (*Eucheuma cottonii*) family farming in Tun Sakaran Marine Park Semporna, Sabah. Kertas kerja yang dibentangkan dalam MIMA Seminar on Developing the seaweed aquaculture sector, 27 Okt. 2009, Kuala Lumpur. Penganjur: MIMA

Kaur, C.R. dan Ang, M. (2009). Seaweed culture and utilisation in Malaysia: Status, challenges and economic potential. Kertas kerja yang dibentangkan dalam MIMA Seminar on Developing the seaweed aquaculture sector, 27 Okt. 2009, Kuala Lumpur. Penganjur: MIMA

LKIM (2009). Program pembangunan rumpai laut menggunakan kaedah raga, Lembaga Kemajuan Ikan Malaysia. Kertas kerja yang dibentangkan dalam MIMA Seminar on Developing the seaweed aquaculture sector, 27 Okt. 2009, Kuala Lumpur. Penganjur: MIMA

— (2010). Potensi rumpai laut Malaysia, Lembaga Kemajuan Ikan Malaysia

Belanjawan (2011). Transformasi ke arah negara maju berpendapatan tinggi. Kertas ini dibentangkan dalam Bajet 2011, Rang Undang-Undang Perbekalan (2011) di Dewan Rakyat, 15 Okt. 2010

JPM Sabah (2009). Pengenalan kepada industri rumpai laut, Jabatan Perikanan Negeri Sabah

EPU (2006). Pertanian. Dalam: *Rancangan Malaysia Ke-9 (2006–2010)*, m.s. 26, 27 dan 94. Putrajaya: Unit Perancang Ekonomi

Abstract

The seaweed industry in Sabah is considered as one of the high-impact industries that could improve the fisheries and aquaculture resources of the country. This is a preliminary study on seaweed farming which focused on determining the relationship between cultural practice and yield harvested. Data were collected from personal interview with 30 seaweed farmers from seven villages around Pulau Bum-Bum and Pulau Kerindingan in the Semporna district of Sabah. The study revealed that production varies depending on cultivation area, number of rawai being used, number of days per cycle and number of cultivation cycle per year. The cycle's period and the number of cycles cultivated per year determined the status of the seaweed farming activity whether it is a part time or full time job. The full time activity consists of 5 or 6 cultivation cycles per year with cycle's period between 45 and 60 days. The suitable period per cycle was 60 days. During this period of 60 days, seedling will be fully grown to produce high yield. This study provides basic first hand information on seaweed cultivation practice in Sabah.