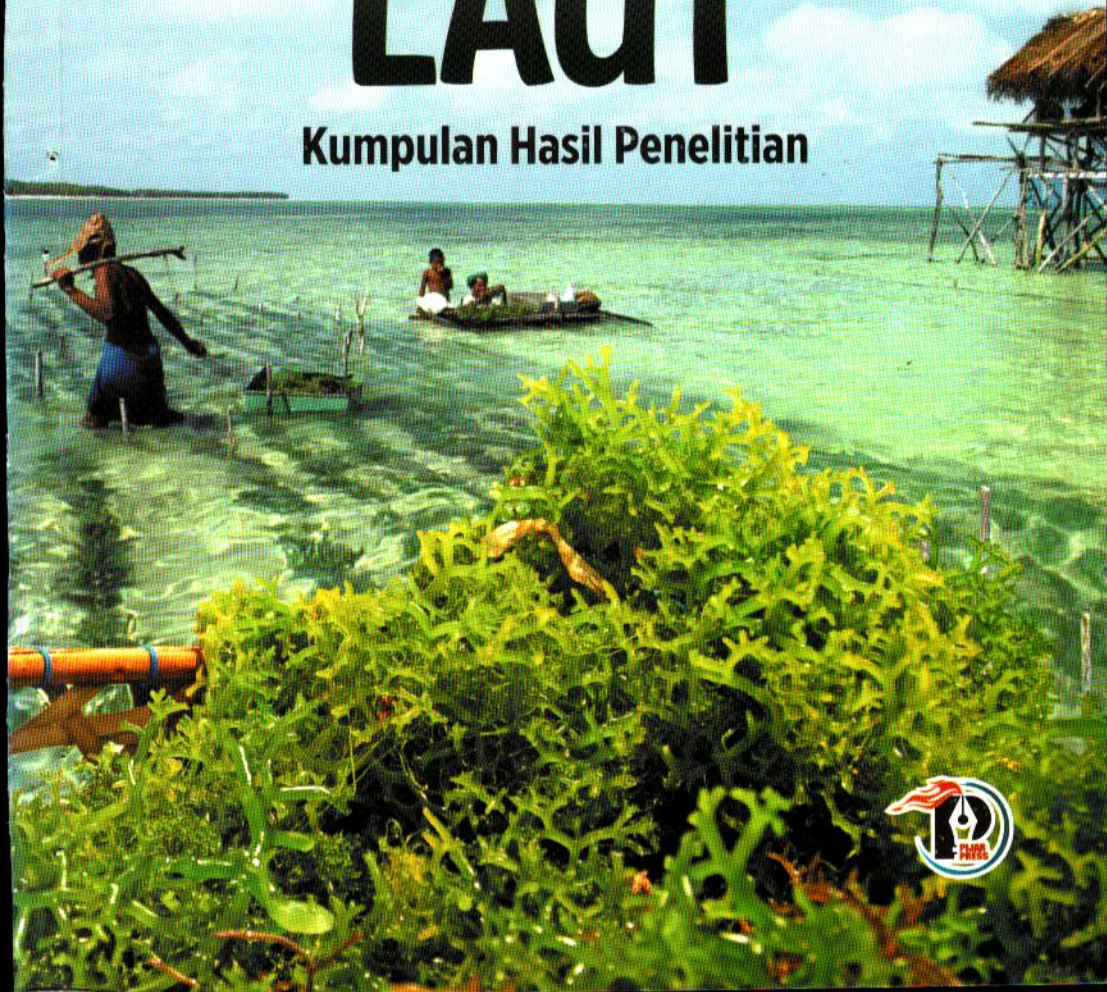


RUMPUT LAUT

Kumpulan Hasil Penelitian



RUMPUT LAUT

Kumpulan Hasil Penelitian

Oleh:
PROF. DR. RAJUDDIN SYAMSUDDIN

Penerbit :



Rumput Laut : Kumpulan Hasil Penelitian

Hak Cipta © 2018 Prof. Rajuddin Syamsuddin
All Rights Reserved. Hak Cipta dilindungi Undang-undang.
Diterbitkan pertama kali oleh Penerbit Pijar Press 2018

PENERBIT

PIJAR PRESS

Anggota IKAPI Daerah Sulawesi Selatan (Sulsel)
Jl. Daeng Ramang, Komp. Permata Sudiang Raya (PSR)
Blok G.12 No. 5, Makassar
Tlp. 08124137677
Email: pijarpress@gmail.com
Facebook : Penerbit Pijar Press

Penulis

Prof. Rajuddin Syamsuddin

Editor

Andi Baso Tancung
M. Gufran H. Kordi K

Desain Sampul dan Tata Letak

Team Cakrawala
Dicetak Oleh CV. Cakrawala, Surabaya.

Perpustakaan Nasional:
Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Prof. Rajuddin Syamsuddin
Rumput Laut : Kumpulan Hasil Penelitian

Cetakan I : Juli 2018, Pijar Press,
xviii + 438 hlm.: 14,5 x 21 cm
ISBN : 978-602-51776-4-4

Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002

Tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 12 Tahun 1997 Pasal 44 tentang Hak Cipta

Pasal 72

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak mengumumkan atau memperbanyak suatu ciptaan atau memberi izin untuk itu, dipidana dengan pidana penjara paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar).
2. Barang siapa dengan sengaja menyerahkan, menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

Catatan Editor

Rumput laut atau alga (*sea weed*) menempati posisi penting dalam produksi perikanan Indonesia, khususnya usaha perikanan non-ikan. Rumput laut merupakan salah satu komoditas unggulan dalam sektor perikanan, karena permintaan yang terus meningkat baik untuk kebutuhan dalam negeri maupun untuk ekspor. Kebutuhan rumput laut diperkirakan terus meningkat, seiring dengan meningkatnya kebutuhan untuk konsumsi langsung maupun industri (makanan, farmasi, kosmetik, dan lain-lain).

Kebutuhan rumput laut untuk keperluan industri mencapai 10 kali lipat dari ketersediannya di alam. Laju permintaan dunia terhadap rumput laut mencapai 10 % per tahun. Khusus untuk produksi karaginan saja dibutuhkan 20.000 ton/tahun rumput laut, belum untuk agar, alginat, furselaran, maupun untuk konsumsi langsung.

Saat ini, pemanfaatan rumput laut telah mengalami kemajuan yang sangat pesat. Rumput laut tidak lagi sekadar dimakan atau digunakan untuk pengobatan langsung, tetapi olahan rumput menjadi agar-agar, algin, karaginan (*carrageenan*), dan furselaran (*furcellaran*) merupakan bahan baku penting dalam industri makanan, farmasi, kosmetik dan lain-lain.

Pada industri makanan, olahan rumput laut digunakan dalam pembuatan roti, soup, es krim, serbat, keju, puding,

selai, dan lain-lain. Olahan rumput laut pada industri farmasi digunakan sebagai obat peluntur, pembungkus kapsul obat biotik, vitamin, dan lain-lain. Pada industri kosmetik, olahan rumput laut digunakan dalam produksi salep, krem, lotion, lipstik, dan sabun. Olahan rumput laut juga digunakan pada industri tekstil, industri kulit, dan industri lainnya, seperti pelat film, semir sepatu, kertas, serta bantalan pengalengan ikan dan daging.

Komoditas Ekonomis

Indonesia menduduki posisi penting dalam produksi rumput laut. Pada tahun 2015, produksi rumput laut Indonesia sebesar 10,6 juta ton, mengalami peningkatan tahun 2017 mencapai 11,1 juta ton. Tahun 2017 produksi rumput laut Indonesia diperkirakan mencapai 13,3 juta ton. Angka ini masih rendah, karena potensi budi daya rumput laut Indonesia mencapai 29 juta ton/tahun, yaitu 17 juta ton/tahun budi daya rumput laut di laut/daerah pasang surut dan 12 juta ton/tahun budi daya rumput laut di tambak.

Lahan di daerah pasang surut untuk budi daya rumput laut diperkirakan mencapai 1,3 juta ha. Dengan produktivitas rata-rata sebesar 16 ton rumput laut kering/ha/tahun, maka dapat diproduksi sebesar 17,7 juta ton rumput laut kering/tahun. Dengan harga rumput laut kering di tingkat pembudidaya sekitar Rp. 4.500/kg maka akan dihasilkan nilai ekonomi (devisa) sebesar Rp. 80 triliun/tahun = 9 miliar dollar AS/tahun, dengan penyediaan lapangan kerja sekitar 1 juta orang.

Sedangkan untuk budi daya tambak, diperkirakan luas lahan untuk tambak di Indonesia mencapai 1,2 juta ha. Sejauh ini yang baru dimanfaatkan untuk tambak udang (*Penaeus monodon*, *P. indicus*, *Litopenaeus vannamei*), bandeng (*Chanos*

chanos), kakap putih (*Lates calcalifer*), beronang (*Siganus*), kerapu (*Epinephelus suillus*, *E. coioides*, *E. fuscoguttatus*) dan rumput laut, baru mencapai kurang lebih 380.000 ha. Dengan demikian masih tersedia lahan untuk tambak yang cukup luas, baik untuk budi daya udang, ikan, rumput laut maupun komoditas lainnya.

Rumput laut merupakan salah satu komoditas perikanan unggulan. Rumput laut adalah komoditas yang paling banyak dibudidayakan di Indonesia. Dari 10 komoditas perikanan unggulan budi daya, rumput laut menduduki posisi teratas. Tahun 2017 produksi rumput laut Indonesia diproyeksikan mencapai 13,3 juta ton atau mengalami kenaikan rata-rata 32 % pertahun.

Bahan Baku Obat

Rumput laut menjadi penting bagi kehidupan umat manusia, karena dapat digunakan sebagai bahan pangan, obat-obatan maupun untuk kebutuhan lainnya. Sebagai bahan pangan dan obat-obatan, rumput laut mengandung gizi yang penting untuk manusia. Komponen utama gizi rumput laut terdiri dari karbohidrat, protein, sedikit lemak, dan abu (yang sebagian besar merupakan senyawa garam natrium dan kalium). Beberapa jenis rumput laut juga dilaporkan mengandung vitamin A, B1, B2, B6, B12, dan C serta mineral seperti kalsium, kalium, fosfor, natrium, zat besi dan iodium.

Karbohidrat yang terdapat pada rumput laut merupakan *vegetable gum*, yaitu karbohidrat yang banyak mengandung selulosa dan hemiselulosa, sehingga tidak dapat dicerna seluruhnya oleh enzim di dalam tubuh. Dengan demikian, rumput laut dapat menjadi makanan diet dengan sedikit kalori—karena berkadar serat tinggi—dan bermanfaat pula untuk mencegah penyakit sembelit, wasir, kanker usus besar, dan mencegah kegemukan.

Kandungan gizi rumput laut yang terpenting justru pada *trace element*, khususnya yodium. Kemungkinan alasan inilah yang menyebabkan mengapa penyakit gondok atau penyakit kekurangan yodium jarang dijumpai di Jepang dan Cina, dua negara yang masyarakatnya paling banyak mengkonsumsi rumput laut.

Berdasarkan analisa terhadap kandungan 9 jenis rumput laut dari kelas *Rhodophyceae* (6 jenis) dan *Chlorophyceae* (3 jenis) menunjukkan komposisi gizi sebagai berikut : karbohidrat 39-51 %, lemak 0,08-1,90 %, dan protein 17,20-27,15 %. Kadar protein tertinggi terdapat pada *Gelidium amansii* 27,15 %, diikuti *Grateloupia sp.* 25,70 % dan *Gracilaria verucosa* 25,35 %. Sedangkan analisis terhadap protein 5 jenis rumput laut (*Gelidium amansii*, *Gracilaria verucosa*, *Grateloupia flicina*, *Ulva lactuca*, dan *Enteromorpha sp*) diketahui memiliki asam amino esensial yang lengkap dan berkualitas baik (Anggadiredja, 1992).

Sementara dalam studi etnofarmakologi di beberapa daerah di Indonesia terungkap 21 jenis dari 12 genus rumput laut bisa dimanfaatkan sebagai obat. Dari 21 jenis rumput laut tersebut terdiri atas 11 jenis dari 7 genus dari alga merah (*Rhodophyceae*), 7 jenis dari 4 genus alga hijau (*Chlorophyceae*), dan 3 jenis dari 1 genus alga cokelat (*Phaeophyceae*). Studi terbaru menyebutkan, bahwa alga coklat dari famili Fucaceae (misalnya *Sargassum*) merupakan sumber *fucoidon* yang diketahui memiliki senyawa yang berpotensi sebagai pencegah penyakit kanker dan pencegah HIV (*Human Immunodeficiency Virus*).

Fungsi Ekologi

Rumput laut adalah tumbuhan yang hidup di perairan dangkal hingga pada kedalaman hingga 40 meter. Namun, di

laut Mediteranean dijumpai rumput laut merah pada kedalaman 130 meter. Tumbuhan ini hidup di dasar perairan laut sebagai fitobentos dengan menancapkan atau melekatkan dirinya pada substrat lumpur, pasir, karang hidup, karang mati, cangkang moluska, batu vulkanik, ataupun kayu.

Tumbuhan yang digolongkan ke dalam divisi thallophyta (tumbuh-tumbuhan berthalus) ini hidup berasosiasi dengan tumbuhan lamun dan terumbu karang. Pada lingkungan tersebut merupakan habitat (tempat) berbagai biota laut. Lingkungan tersebut juga merupakan daerah pemijahan, pengasuhan, dan mencari makan bagi berbagai biota laut.

Penyerap Karbon

Selain itu, sebagai kelompok tumbuhan, rumput laut merupakan penyerap karbon. Sebagaimana tumbuhan di darat, rumput laut berfotosintesis dengan mengonsumsi karbondioksida (CO_2) untuk menghasilkan senyawa organik, seperti karbohidrat, protein, dan lain-lain.

Para peneliti membuktikan bahwa persediaan karbondioksida yang besar meningkatkan fotosintesis. Karena itu, karbondioksida yang dilepas dari berbagai aktivitas di bumi diduga menaikkan pula produktivitas primer seluruh dunia.

Namun, karbondioksida transparan terhadap cahaya, tetapi agak kabur terhadap sinar panas. Dengan begitu karbondioksida di udara menghalangi radiasi panas dari bumi kembali ke ruang angkasa. Peningkatan karbondioksida di atmosfer akan meningkatkan tebalnya selimut panas sehingga bumi akan menjadi lebih panas. Hal ini disebut efek rumah kaca (*green house gases/GHGs*). Emisi gas rumah kaca, khususnya CO_2 , sebanyak 77 % berasal dari aktivitas manusia (IPPC, 2007).

Peningkatan karbondioksida di atmosfer yang berlangsung secara terus-menerus akan membuat bumi semakin panas dan dalam waktu yang panjang menjadi salah satu pemicu perubahan iklim global (*global climate change*).

Laut menjadi salah satu penyerap karbondioksida yang sangat besar. Di laut terdapat fitoplankton, lamun, dan rumput laut yang telah diketahui menyerap karbondioksida sangat besar.

Hasil penelitian pada budi daya rumput laut *Kappaphycus alvarezii* di Teluk Gerupuk, Nusa Tenggara Barat tahun 2012 menunjukkan bahwa, laju serapan karbon oleh *K. alvarezii* yang dibudidayakan dengan sistem tali panjang (*long line*) sebesar 75,79 ton CO₂/ha/tahun (Erlania, 2013).

Rumput laut mempunyai kemampuan menyerap karbon sangat potensial. Selain *K. alvarezii*, rumput laut spesies *Gracilaria gigas* dan *Laminaria sp* juga memiliki kemampuan relatif tinggi dalam menyerap karbon, yaitu 220,22 ton dan 118,73 ton CO₂/ha/tahun. Ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan padang lamun dan ekosistem mangrove yang hanya 18,70 ton dan 8,14 ton CO₂/ha/tahun (Erlania, 2013).

Selain rumput laut, padang lamun, dan ekosistem mangrove, penyerap karbon di laut terbesar adalah fitoplankton yang diperkirakan menyerap 40-50 miliar ton karbon/tahun (Nontji, 2008). Kemampuan fitoplankton menyerap karbon kurang lebih sama dengan kemampuan seluruh tumbuhan darat menyerap karbon.

Budi daya rumput laut dalam jangka panjang selain menguntungkan secara ekonomi juga menjaga keseimbangan ekologi. Rumput laut merupakan komoditas budi daya yang paling aman secara ekologis. Rumput laut menyerap karbondioksida dan mengubahnya menjadi senyawa organik penting. Rumput

laut juga tidak menghasilkan limbah karena sejak budidaya tidak memanfaatkan pemupukan dan pakan. Hasil panen rumput laut juga tidak menghasilkan limbah karena dapat dimanfaatkan seluruhnya.

Dengan demikian, budi daya rumput laut tidak hanya menguntungkan secara ekonomi, tetapi juga berkontribusi pada ekologi.

Budi daya rumput laut di Indonesia sudah cukup maju, termasuk dukungan berbagai riset yang dilakukan oleh para ahli. Bahkan banyak sekali riset-riset inovatif yang dihasilkan. Namun sayangnya banyak sekali hasil riset yang tidak diakses oleh publik, terutama para pembudidaya dan praktisi lainnya.

Untuk itu, penerbitan buku berjudul *RUMPUT LAUT: KUMPULAN HASIL PENELITIAN* ini sangat penting dan strategis. Hasil-hasil riset rumput laut yang dilakukan oleh Prof. Dr. Ir. Rajuddin Syamsuddin, M.Sc., dan kawan-kawannya ini perlu disosialisasikan ke publik, baik untuk kepentingan akademik maupun untuk kepentingan praktis.

Makassar, Juni 2018

Editor,

**ANDI BASO TANCUNG
M. GHUFRAN H. KORDI K.**

Pengantar Penulis

Syukur lahamdulillah buku dengan judul RUMPUT LAUT: KUMPULAN HASIL PENELITIAN hadir di tengah pembacanya. Penyusunan buku merupakan wujud dari tanggung jawab penyusun mengembalikan hasil-hasil kajian ilmiah ini kepada masyarakat.

Buku ini merangkum berbagai hasil penelitian penyusun, para dosen peneliti, melibatkan mahasiswa Strata S1, S2, dan S3. Karena keterbatasan penulis, yang sempat tertuang di dalam buku ini hanya sebagian dari sekian karya ilmiah yang ada pada *file* pribadi penyusun dan yang sempat diperoleh dari perpustakaan FIKP UNHAS (Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin).

Sumbangsih rekan-rekan peneliti dari BBAP (Balai Perikanan Budidaya Air Payau) Takalar, BRPBAP (Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau), Maros, dan Poltikenik Pertanian, Pangkep sangat berarti dalam pelaksanaan penelitian yang melengkapi buku ini. PUI-P2RL UNHAS (Pusat Unggulan Ipteks Pemanfaatan dan Pengembangan Rumput Laut Universitas Hasanuddin), Rektor UNHAS, Dekan FIKP, dan Kementerian Riset dan Pendidikan Tinggi, NKRI selalu membuka jalan kepada penyusun buku ini mengikuti seluruh kegiatan akademik di dalam dan di luar kampus yang memperkaya nilai-nilai ilmiah buku ini. Gubernur Sulawesi Selatan Dr. Syahrul Yasin Limpo, SH

beserta jajarannya, Ir. Idrus Hafid dan Drs. Muhammad Firda, MS (Kepala Balitbangda Sulawesi Selatan pada masanya), Ir. Iskandar dan Ir. Sulkaf Latif (Kepala Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Sulawesi Selatan pada masanya), serta rekan Prof. Dr. Christianto Lopulisa telah memberikan kesempatan kepada penyusun menambah wawasan mengenai kondisi perumput-lautan di Sulawesi Selatan.

Daeng Sau, pembudidaya rumput laut di Dusun Jonggoa, Desa Aeng Batu-Batu, Kecamatan Galesong Utara, Kabupaten Takalar, Provinsi Sulawesi, telah membantu kami peneliti rumput laut FIKP UNHAS dalam beberapa kegiatan penelitian di sekitar lokasi budidayanya. Untuk itu diucapkan penghargaan yang setingg-tinggnya.

Kepada pustakawan FIKP UNHAS yang telah membantu penyusun menyediakan referensi penunjang buku ini, diucapkan terima kasih. Buku ini tersusun dan terbit pada waktunya atas kerja *editing* dari saudara Ir. Andi Baso Tancung, MS meskipun tidak dalam kondisi yang paripurna, dibantu oleh Ir. M.Ghufran H.Kordi.

Semoga buku ini dapat memberikan sumbangsih pada kinerja sektor kemaritiman, terkhusus pada produktivitas budidaya rumput laut di Indonesia. Amien!

Makassar, Mei 2018

Penulis,

Prof. Dr. Ir. Rajuddin Syamsuddin, M.Sc

Daftar Isi

CATATAN EDITOR	iii
PENGANTAR PENULIS	xi
DAFTAR ISI	xiii
1. LAJU FOTOSINTESIS, LAJU RESPIRASI, SINTESA KLOOROFIL A, PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BIOMASSA <i>Gracillaria vermiculophylla</i> (sensu <i>G.verrucosa</i>) PADA SUHU BERBEDA <i>Rajuddin Syamsuddin</i>	1
2. PENGARUH SUHU BERBEDA TERHADAP PELEPASAN DAN PERKEMBANGAN SPORA <i>Kappaphycus alvarezii</i> VARIETAS COKLAT <i>Muhammad Akbar Asry, Rajuddin Syamsuddin, Abustang</i>	12
3. PENGARUH WARNA CAHAYA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KANDUNGAN AGAR RUMPUT LAUT <i>Gracillaria verrucosa</i> DALAM SKALA LABORATORIUM <i>Muhammad Basfin Ansal, Rajuddin Syamsuddin, Abustang</i>	26
4. PENGARUH WARNA CAHAYA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KANDUNGAN AGAR RUMPUT LAUT <i>Gelidium rigidum</i> <i>Rajuddin Syamsuddin</i>	34

5.	PELEPASAN DAN PERKEMBANGAN SPORA SERTA KANDUNGAN KARAGINAN RUMPUT LAUT <i>Kappaphycus alvarezii</i> YANG DIPAPAR DENGAN WARNA CAHAYA BERBEDA <i>Rajuddin Syamsuddin</i>	44
6.	PENGARUH FAKTOR-FAKTOR LINGKUNGAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KANDUNGAN KLOOROFIL RUMPUT LAUT <i>Kappaphycus alvarezii</i> DI DALAM EKOSISTEM TERUMBU KARANG <i>Rajuddin Syamsuddin, Sri Mulyani, Ambo Tuwo, Jamaluddi Jompa</i>	56
7.	HUBUNGAN PARAMETER FISIKA DAN KIMIA AIR DENGAN KEKUATAN GEL RUMPUT LAUT <i>Kappaphycus alvarezii</i> <i>Sri Mulyani, Ambo Tuwo, Rajuddin Syamsuddin</i>	71
8.	PENGARUH SALINITAS BERBEDA TERHADAP PELEPASAN DAN PERKEMBANGAN SPORA <i>Kappaphycus alvarezii</i> VARIETAS HIJAU <i>Irfan S, Rajuddin Syamsuddin, Ridwan Bohari</i>	78
9.	PERTUMBUHAN, PRODUKSI BIOMASSA, DAN KADAR KARAGINAN RUMPUT LAUT <i>Kappaphycus alvarezii</i> YANG DIPUPUK DENGAN AMMONIUM DAN NITRAT PADA BUDIDAYA SISTEM INDOOR <i>Rajuddin Syamsuddin, Idham Misbah</i>	92
10.	PENANGGULANGAN PENYAKIT ICE- ICE PADA RUMPUT LAUT <i>Kappaphycus alvarezii</i> MELALUI PENGGUNAAN PUPUK N,P,K <i>Rajuddin Syamsuddin, Syamsu Adi Rahman</i>	102
11.	PENGARUH BERBAGAI DOSIS PUPUK ORGANIK CAIR BERBAHAN DASAR RUMPUT LAUT TERHADAP PERTUMBUHAN RUMPUT LAUT (<i>Kappaphycus alvarezii</i>) DENGAN SISTEM	

- PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BIOMASSA
Gracilaria verrucosa (RHODOPHYTA,
 GRACILARIACEAE)
*Rajuddin Syamsuddin, Nasmia, Alexander Rantetondok,
 Elmi N. Zainuddin* 286
24. PERTUMBUHAN, PRODUKSI, DAN KANDUNGAN
 KARAGINAN RUMPUT LAUT *Kappaphycus alvarezii*
 YANG DIBUDIDAYAKAN DENGAN JARAK IKATAN
 BERBEDA
*Rajuddin Syamsuddin, Sukmawati H, Hasni Yulianti
 Azis* 303
25. PRODUKSI BIOMASSA DAN KANDUNGAN
 KARAGINAN RUMPUT LAUT *Kappaphycus
 alvarezii* HASIL PENGEMBANGAN SPORA YANG
 DIBUDIDAYAKAN DENGAN BOBOT AWAL
 BERBEDA
*Triana Novriati Maingak, Rajuddin Syamsuddin,
 Muhlis Syamsuddin* 313
26. PERTAMBAHAN BOBOT DAN KANDUNGAN
 KARAGINAN *Kappaphycus alvarezii*
 (RHODOPHYTA, SOLIERISCEAE) YANG
 DIBUDIDAYAKAN DENGAN BEBERAPA BERAT
 AWAL BIBIT *Sargassum polycystum* (PAEOPHYTA,
 SARGASSACEAE)
*Rajuddin Syamsuddin, Abustang, Ruslaini, Ambo
 Tuwo, Nur Rahmat Aswar* 322
27. PRODUKSI BIOMASSA DAN DAN KUALITAS
Kappaphycus alvarezii YANG DIBUDIDAYAKAN
 DENGAN *Caulerpa racemosa* DENGAN SISTEM
 RESIRKULASI
*Rajuddin Syamsuddin, Muhlis Syamsuddin, Gunarto
 Latama, Muhammad Ansar, Muslimin* 335

28. KAJIAN PENDAHULUAN PEMBIBITAN RUMPUT LAUT <i>Kappaphycus alvarezii</i> MELALUI ENGEMBANGAN SPORA <i>Rajuddin Syamsuddin</i>	351
29. PENGARUH BERBAGAI JENIS SUBSTRAT BUATAN TERHADAP PERKEMBANGAN SPORA DAN PERTUMBUHAN TALLUS RUMPUT LAUT <i>Kappaphycus alvarezii</i> VARIETAS COKLAT DAN VARIETAS HIJAU <i>Intil Juniarta, Muhammad Ramdani, Rajuddin Syamsuddin, Elmi N.Zainuddin, Hasni Yulianti Azis</i>	370
30. STUDI JARINGAN DAN POLA KEMITRAAN USAHA PEMBUDIDAYA RUMPUT LAUT DI KABUPATEN BONE ; STUDI KASUS DESA MALLARI, KECAMATAN AWANGPONE, KABUPATEN BONE, SULAWESI-SELATAN <i>Megawati Suardi, Andi Adri Arif, Firman</i>	383
31. PENGARUH JENIS PENJENDAL TERHADAP KARAKTERISTIK KARAGINAN <i>Kappaphycus alvarezii</i> YANG DIEKSTRAKSI MENGGUNAKAN KOH PADA RASIO YANG BERBEDA <i>Ika Nur Winda Sari, Metusalach, Fahrul</i>	412
EPILOG	427
TENTANG PENULIS DAN EDITOR	432



**STUDI JARINGAN DAN POLA
KEMITRAAN USAHA
PEMBUDIDAYA RUMPUT LAUT DI
KABUPATEN BONE ;
STUDI KASUS DESA MALLARI,
KECAMATAN AWANGPONE,
KABUPATEN BONE,
SULAWESI SELATAN**

Megawati Suardi, Andi Adri Arif, Firman

PENDAHULUAN

Pengembangan rumput laut di Kabupaten Bone sangat potensial karena memiliki luas wilayah 4.559 km² dengan panjang garis pantai 138 km dan mempunyai 10 kecamatan pesisir, namun rumput laut baru dikembangkan pada tahun 2001 jauh ketinggalan dengan daerah lain yang sejak tahun 1994 telah mengembangkan usaha rumput laut ini seperti pada program inrula dan Gerbang Emas. Produksi rumput laut di Kabupaten Bone pada tahun 2001 sebesar 1,8 ton dan meningkat pada tahun 2002 sebesar 11,3 ton dan tahun 2003 mencapai 13,4 ton (0,02 %),

namun nilai ini masih sangat rendah jika dibandingkan dengan daerah lain.

Rumput laut yang dikenal dengan nama *seaweed* merupakan bagian terbesar dari tanaman laut. Komoditas ini memiliki kegunaan yang sangat tinggi, diantaranya sebagai penyedia bahan baku industri misalnya untuk bahan makanan (dodol, minuman, kembang gula, dan lain-lain), kosmetik, dan juga untuk bahan obat-obatan. Saat ini terdapat sekitar 782 jenis rumput laut yang hidup di perairan Indonesia, diantaranya ada 55 jenis yang diketahui mempunyai nilai ekonomis tinggi, diantaranya *Eucheuma* sp, *Gracillaria* dan *Gelidium*. Indonesia memiliki potensi budidaya laut yang luar biasa. Luas potensi budidaya laut diperkirakan mencapai 26 juta ha, dan kurang lebih 2 juta ha diantaranya sangat potensial untuk pengembangan rumput laut dengan potensi produksi rumput laut kering rata-rata 16 ton per ha. Berdasarkan data DKP (Departemen Kelautan dan Perikanan) RI tahun 2008, apabila seluruh lahan dapat dimanfaatkan maka akan diperoleh kurang lebih 32 juta ton per tahun.

Budidaya rumput laut yang pada umumnya dapat dilakukan oleh para pembudidaya rumput laut dalam pengembangannya memerlukan keterpaduan unsur-unsur sub sistem, mulai dari penyediaan input produksi, budidaya sampai ke pemasaran hasil. Keterpaduan tersebut menuntut adanya kerjasama antara pihak-pihak yang terkait dalam bentuk kemitraan usaha yang ideal antara petani/usaha kecil yang pada umumnya berada dipihak produksi dengan Pengusaha Besar yang umumnya berada di pihak yang menguasai pengolahan dan pemasaran. Usaha perikanan di Indonesia telah tumbuh dan berkembang dalam bentuk usaha perikanan rakyat, dan perikanan besar milik

pemerintah serta milik swasta nasional atau asing. Perikanan rakyat merupakan usaha skala kecil yang bercirikan antara lain pengelolaannya secara tradisional, produktivitas rendah dan para umumnya tidak mempunyai kekuatan menghadapi kompetisi pasar. Di lain pihak, perikanan besar yang memiliki teknologi skala usaha yang besar, mengelola usahanya secara modern dan teknologi tinggi, sehingga produktivitasnya tinggi dan mempunyai kekuatan untuk menghadapi persaingan pasar. Kelemahan dari pengusaha perikanan kecil dan kekuatan dari pengusaha perikanan besar, merupakan potensi yang bisa menciptakan kesenjangan diantaranya. Karena dalam perkembangannya ada saling berkepentingan di antara kedua pihak, kesenjangan yang bisa timbul akan dapat diperkecil dengan mengadakan kemitraan antara pengusaha kecil perikanan rakyat dengan pengusaha besar di bidang perikanan atau produk kelautan. Salah satu komoditas yang masuk sebagai komoditas perikanan karena diusahakan di laut, dan yang dapat dikembangkan dengan menjalin kerja sama kemitraan adalah budidaya rumput laut.

Model kemitraan adalah salah satu metode kerjasama yang dibangun oleh pembudidaya rumput laut dengan stakeholders atas dasar saling menguntungkan sebagai salah satu solusi untuk menjawab fakta- fakta ketimpangan sosial ekonomi yang terjadi pada masyarakat pesisir.

Dengan adanya potensi wilayah dan kebijakan dari pemerintah tentang upaya mengoptimalkan produksi rumput laut khususnya di Provinsi Sulawesi Selatan, usaha budidaya rumput melalui bentuk kemitraan tentunya diharapkan memberikan dampak yang cukup besar dalam hal peningkatan kesejahteraan melalui pendapatan.

Hal ini tentunya harus didukung oleh pola-pola hubungan

kerjasama yang baik dan saling menguntungkan. Hubungan kerjasama ini sering disebut sebagai pola kemitraan. Kemitraan merupakan upaya bersama untuk memperkuat kemampuan bersaing, dimaksudkan untuk membangun struktur usaha yang kuat dengan tumpuan yang kuat pula pada usaha kecil dan menengah, melalui kegiatan kerjasama kebelakang dan kedepan yang sinergis, beberapa hal tersebut di atas menjadi landasan sehingga dipandang perlu untuk dilakukan penelitian dengan judul **“Studi Jaringan dan Pola Kemitraan Usaha Pembudidaya Rumput Laut di Kabupaten Bone (Studi Kasus Desa Mallari, Kec. Awangpone, Kab. Bone)”**.

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui bentuk jaringan kemitraan usaha pembudidaya rumput laut di Desa Mallari, Kec. Awangpone.
2. Untuk mengetahui pola kemitraan pembudidaya rumput laut yang dilakukan di Desa Mallari.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu informasi dan kajian bagi pemerintah daerah dalam mengambil kebijakan yang berhubungan dengan kemitraan. Penelitian ini sebagai bahan informasi dan kajian dalam rangka pemberdayaan masyarakat pesisir.

METODE PENELITIAN

Waktu Penelitian dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan februari – maret 2013 di Desa Mallari, Kecamatan Awangpone, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan. Lokasi ini dipilih secara sengaja (purposive) dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan salah satu wilayah dimana terdapat pola kemitraan pembudidaya

rumput laut.

Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode penelitian kualitatif (*qualitaif research*) yang berusaha mengkonstruksi realitas dan memahami maknanya, sehingga sangat memperhatikan proses, peristiwa dan otentisitas. Penekanan penelitian kualitatif dimaksudkan untuk meneliti kondisi subjek, dengan mencari dan menemukan informasi melalui pengkajian kasus yang terbatas namun mendalam dengan penggambaran secara holistik. Pendekatan kualitatif mencirikan makna kaulitas yang menunjuk pada segi alamiah dan tidak menggambarkan perhitungan (Maleong, 2000; Bunging, 2003).

Strategi jenis penelitian adalah studi kasus. Strategi ini merupakan metode yang dianggap tepat untuk sebuah studi yang mempelajari mendalam tentang dinamika atau keadaan kehidupan sekarang dengan latar belakangnya dalam interaksi dengan lingkungan dari suatu unit sosial seperti individu, kelembagaan, komunitas dan masyarakat (Yin, 1997).

Sumber Data

Sumber data terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara dan observasi, sedang data sekunder bersumber dari instansi-instansi terkait serta hasil-hasil laporan, penelitian sebelumnya yang dapat mendukung kajian penelitian.

Metode Pengambilan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Pengamatan secara langsung (observasi) yaitu, memperoleh data pokok yang bersumber dari responden, dimana cara ini memungkinkan peneliti untuk melihat dan mengamati kondisi dari aktivitas sehari hari kelompok tani.
2. Wawancara mendalam (indept interview) dilakukan untuk memperjelas suatu jawaban yang dianggap perlu ditelusuri lebih jauh dalam mendukung hasil penelitian

Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

Analisis data kualitatif

Analisis kualitatif yang analitiknya melalui penafsiran dan pemahaman (*interpretative understanding*) atau verstehen. Pengertian kualitatif di sini bermakna bahwa data yang disajikan berwujud kata-kata ke dalam bentuk teks yang diperluas bukan angka-angka. Data hasil wawancara dan pengamatan ditulis dalam suatu catatan lapangan yang terinci kemudian dianalisis secara kualitatif. Untuk memperoleh data yang akurat, maka dibuat catatan lapangan yang selanjutnya disederhanakan/disempurnakan dan diberi kode data dan masalah. Pengkodean data berdasarkan hasil kritik yang dilakukan, data yang sesuai dipisahkan dengan kode tertentu dari data yang tidak sesuai dengan masalah penelitian atau data yang diragukan kebenarannya. Data yang diperoleh dianalisis secara komponensial (*componetial analysis*) dengan melalui tiga tahap :

Tahap pertama, analisis data kualitatif yang dilakukan adalah proses reduksi data kasar dari catatan lapangan. Dalam

prosesnya, dipilih data yang relevan dengan fokus penelitian dan data yang tidak memenuhi kriteria eksklusif-inklusif. Proses reduksi data dilakukan bertahap selama dan sesudah pengumpulan data sampel tersusun. Reduksi data dilakukan dengan cara membuat ringkasan data, menelusuri tema tersebar, dan membuat kerangka dasar penyajian data.

Tahap kedua, penyajian data, yaitu penyusunan sekumpulan informasi menjadi pernyataan yang memungkinkan penarikan kesimpulan. Data disajikan dalam bentuk teks naratif, mulanya terpecah dan terpisah pada berbagai sumber informasi, kemudian diklasifikasikan menurut tema dan kebutuhan analisis.

Tahap ketiga, penarikan kesimpulan berdasarkan reduksi dan penyajian data. Penarikan kesimpulan berlangsung bertahap dari kesimpulan umum pada tahap reduksi data, kemudian menjadi lebih spesifik pada tahap penyajian data, dan lebih spesifik lagi pada tahap penarikan kesimpulan yang sebenarnya. Rangkaian proses ini

menunjukkan bahwa analisis data kualitatif dalam penelitian ini bersifat menggabungkan tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan secara berulang dan bersiklus.

Analisis data kualitatif menggunakan metode induktif. Penelitian ini tidak menguji hipotesis, tetapi lebih merupakan penyusunan abstraksi berdasarkan bagian yang telah dikumpulkan dan dikelompokkan. Seluruh data yang tersedia ditelaah, direduksi kemudian diabstraksikan sehingga terbentuk satuan informasi. Satuan informasi di tafsirkan dan diolah menjadi kesimpulan. Penarikan teori substantif dilakukan dengan membuat analisis komprehensif dan holistik terhadap unsur-unsur yang menjadi sentral permasalahan dalam peneliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konstruksi Jaringan Pembudi Daya Rumput Laut di Desa Mallari

Setiap komunitas terdiri atas elemen pembentuknya yang saling berhubungan satu sama lain dan membentuk satu kesatuan utuh yang terikat melalui suatu jaringan sosial. Jaringan sosial pada suatu masyarakat menunjukkan berbagai tipe hubungan sosial yang terikat atas dasar identitas kekerabatan, ras, etnik, pertemanan, ketetanggaan, ataupun atas dasar kepentingan tertentu. Jaringan sosial masyarakat adalah struktur sosial masyarakat itu sendiri. Jaringan sosial adalah pola hubungan sosial di antara individu, pihak, kelompok atau organisasi. Jaringan sosial memperlihatkan suatu hubungan sosial yang sedang terjadi sehingga lebih menunjukkan proses daripada bentuk. Hubungan sosial yang terjadi bersifat mantap/permanen, memperlihatkan kohesi dan integrasi bagi bertahannya suatu komunitas, serta menunjukkan hubungan timbal balik. Dengan demikian, suatu komunitas pada dasarnya merupakan kumpulan hubungan yang membentuk jaringan sebagai tempat interaksi antara satu pihak dengan pihak lainnya. Kekuatan jaringan dipengaruhi oleh resiprositas, intensitas, dan durabilitas hubungan antarpihak.

Jaringan sosial pada komunitas sosial dapat dibedakan atas tiga bentuk, yaitu jaringan vertikal (hirarkis), jaringan horizontal (pertemanan), dan jaringan diagonal (kakak-adik).

Jaringan vertikal (hirarkis)

Jaringan vertikal adalah hubungan dua pihak yang berlangsung secara tidak seimbang karena satu pihak mempunyai dominasi yang lebih kuat dibanding pihak lain, atau terjadi

hubungan patron-klien. Dalam penelitian ini bagi keluarga informan yang tidak dapat mengharapkan bantuan dari keluarga atau tetangga yang berasal dari status sosial ekonomi dan kesulitan yang relatif sama, maka akan beralih memanfaatkan pola jaringan sosial vertikal, yang bertumpu pada keluarga-keluarga yang lebih mampu untuk dijadikan sebagai sumber bantuan sosial ekonomi. Tetangga, teman atau kerabat yang dianggap mampu secara ekonomis menjadi tumpuan harapan mereka untuk dapat menolong pada saat kesulitan. Dimana anggota-anggota jaringan sosial vertikal ini terdiri dari berbagai macam status sosial ekonomi yang berbeda baik dalam kewajiban atau sumberdaya yang dipertukarkan.

Pembentuk jaringan sosial vertikal pada penelitian ini cenderung lebih terwujud kedalam bentuk hubungan patron-klien. Pada dasarnya hubungan patron-klien merupakan hubungan antara dua orang/pihak yang melibatkan hubungan instrumentalia, dimana seseorang mempunyai kedudukan sosial ekonomi yang lebih tinggi (patron), mempunyai pengaruh dan kekuasaan atau sumberdaya yang dimiliki serta menggunakannya untuk memberikan perlindungan dan keuntungan kepada seseorang yang lebih rendah status sosial ekonominya (klien). Disatu pihak klien akan memberikan bantuan jasa-jasa kepada patron sebagai balasan. Dalam kehidupan pembudidaya rumput laut, biasanya posisi patron berada pada ponggawa sedangkan klien adalah para sawi/buruh. Kusnadi (2007;10) menjelaskan kondisi ketidakpastian hidup masyarakat senantiasa membayangi kehidupan pembudidaya rumput laut sehingga untuk mengantisipasi ketidakpastian pendapatan dan menjaga kelangsungan hidup, masyarakat nelayan atau pembudidaya rumput laut mengembangkan jaringan hubungan tradisional

yang bersifat patron-klien untuk menciptakan rasa aman social.

Berikut kutipan wawancara salah satu pembudidaya rumput laut.

“...kami ini tidak bisa melakukan budidaya rumput laut kalau tidak ada peminjaman dari punggawa, jadi kami akan mencari ke punggawa lain kalau punggawa yang satu tidak memberikan kita pinjaman...”

Kondisi pembudidaya rumput laut Desa Mallari yang masih sangat bergantung pada modal usaha dalam menjalankan usaha budidaya rumput laut menyebabkan secara tidak langsung terjadinya pola jaringan social vertikal antara para pembudidaya dan pemilik modal (Punggawa). Tingkat ketergantungan para pembudidaya dan pemilik modal sangatlah tinggi sehingga menciptakan kesenjangan yang luas dalam hubungan social antara pembudidaya rumput laut dan pemilik modal (punggawa) dan menyebabkan tidak adanya posisi tawar (*bergainning position*) pembudidaya rumput laut dalam mencoba meningkatkan pendapatannya dari hasil budidaya rumput laut.

Jaringan diagonal

Jaringan diagonal adalah hubungan dua pihak di mana salah satu pihak memiliki dominasi sedikit lebih tinggi dibanding pihak lainnya. Pola hubungan diagonal dalam pembudidaya rumput laut Di Desa Mallari diperankan oleh para pedagang pengumpul (*papalele*) dengan para pemilik modal (*punggawa*) ataupun dengan langsung kepada perusahaan besar yang bergerak dalam produksi rumput laut. Hubungan diagonal tidak terlalu menyentuh para pembudidaya rumput laut, karena sesuai yang dijelaskan di atas bahwa karena adanya relasi patron-klien dalam sehingga menghilangkan posisi tawar (*Bergainning position*) para

pembudidaya rumput laut.

Berikut kutipan wawancara salah satu pembudidaya rumput laut.

“...Urusan pembeli bukan lagi urusan kita, semua diserahkan kepada punggawa, karena dia yang tahu pembeli dan kita juga tidak bisa lari dari punggawa yang kasih kita modal, jadi di situ juga rumput laut kita pasarkan...”

Jaringan horizontal

Jaringan horizontal adalah hubungan dua pihak di mana masing-masing pihak menempatkan diri secara sejajar satu sama lainnya. Hubungan horizontal terbentuk berdasarkan status sosial ekonomi yang relatif sama dari individu-individu yang terlibat di dalamnya. Biasanya mereka mempunyai kewajiban dan sumberdaya yang dipertukarkan relatif sepadam. Dalam hal ini keluarga pembudidaya rumput laut di lokasi penelitian ini membentuk kerja sama hubungan sosial dengan tetangga, sahabat dan kerabat yang pada umumnya tingkat status sosial ekonominya relatif sama. Tingkat status ekonomi sama ini dilihat oleh pembudidaya rumput laut sebagai mempunyai pekerjaan sama sebagai nelayan buruh atau nelayan tradisional pemilik perahu sederhana, yang mereka jelaskan mempunyai penghasilan relatif kecil. Hanya mencukupi kebutuhan sehari-hari dan terkadang tidak mencukupi karena berpenghasilan tidak menentu terutama pada saat musim paceklik.

Pembudidaya rumput laut di Desa Mallari dengan menciptakan kelompok-kelompok kecil yang memiliki status sosial ekonomi yang sama mengharapkan dapat menjadi penolong untuk meningkatkan hasil produksi mereka dan secara tidak langsung dapat memenuhi kebutuhan ekonomi

anggotanya. Hubungan horizontal yang terbangun karena sifat kekeluargaan maupun kesamaan nasib menciptakan solidaritas yang tinggi di dalam kelompok pembudidaya rumput laut di Desa Mallari.

Salah satu kutipan wawancara Beddu (40 tahun) pembudidaya rumput laut

“...kelompok pembudidaya yang ada di sini dibagi ke dalam suatu kelompok berdasarkan urutan rumah dan ikatan kekeluargaan jadi kami akan mudah saling membantu satu sama lain...”

Berdasarkan hasil wawancara di atas dapat dilihat bahwa pembudidaya rumput laut membentuk kelompok-kelompok pembudidaya yang berdasarkan kedekatan emosional, ekonomi dan kedekatan rumah yang diharapkan dapat memperkuat posisi tawar (*beergainning position*) dalam produksi rumput laut. Pada kenyataannya dalam suatu komunitas, termasuk komunitas pembudidaya rumput laut, ke tiga bentuk jaringan ini saling tumpang tindih dan bervariasi, serta bentuk yang satu tidak dapat secara tegas dipisahkan dari bentuk lainnya. Hal ini sesuai dengan yang dilakukan oleh pembudidaya rumput laut di Desa Mallari dimana konstruksi jaringan yang dibangun oleh pembudidaya rumput laut bervariasi. Hal ini dapat dilihat dalam bentuk peminjaman modal kepada ponggawa atau pemilik modal yang merupakan bentuk hubungan vertikal dan pada saat dipertengahan proses pembudidayaan, pembudidaya mengalami kehabisan modal dan membentuk hubungan horizontal kepada pembudidaya lain atau tetangganya untuk melakukan peminjaman baik dalam bentuk uang maupun barang.

Berikut kutipan wawancara salah satu pembudidaya rumput laut.

...ko pattengganni nadepa napaneng tawwe nacappuni modalae pole punggawae terpaksa minrengki bawang kobalibolae untuk eloe dianre.. ("... kalau di pertengahan musim rumput laut belum bisa diproduksi dan kami sudah kehabisan uang dari punggawa terpaksa harus pinjam ke tetangga untuk memenuhi kebutuhan sehari - hari...")

Pembudidaya rumput laut bukan hanya membangun hubungan vertikal kepada punggawa tetapi juga membangun hubungan horizontal kepada para pembudidaya lain atau tetangga secara bersamaan untuk dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari sehingga pola jaringan kemitraan yang dibangun bukan hanya satu bentuk saja tetapi dengan mengkonstruksi jaringan kemitraan dalam dua bentuk atau lebih sehingga dapat memenuhi kebutuhannya. Jaringan sosial ini merupakan salah satu bentuk strategi pembudidaya rumput laut dalam menghadapi lingkungan pekerjaannya yang tidak menentu (Kusnadi, 2000).

Pola Kemitraan Usaha Budidaya Rumput Laut di Desa Mallari

Kemitraan usaha adalah suatu strategi bisnis yang dilakukan oleh dua pihak atau lebih dalam jangka waktu tertentu untuk meraih keuntungan bersama dengan prinsip saling membutuhkan dan saling membesarkan. Karena merupakan suatu strategi bisnis maka keberhasilan kemitraan usaha sangat ditentukan oleh adanya kepatuhan diantara yang bermitra dalam menjalankan etika bisnis. Dalam konteks ini pelaku-pelaku yang terlibat langsung dalam kemitraan usaha tersebut harus memiliki dasar-dasar etika bisnis yang dipahami bersama dan dianut bersama dalam menjalankan kemitraan. Titik tolak penyebab timbulnya kemitraan di Indonesia dapat dibedakan dari dua

pendekatan, yaitu : (1) kemitraan yang didorong oleh pemerintah yang ditandai dengan lahirnya produk hukum formal berupa Undang-undang No 9 Tahun 1995 tentang Usaha Kecil dan Peraturan Pemerintah No 44 Tahun 1997 mengenai Kemitraan. Konteks ini lahir dari kesadaran bahwa pembangunan ekonomi selama ini disamping meningkatkan pendapatan nasional per kapita juga telah memperbesar kesenjangan ekonomi dan sosial antara pengusaha besar, menengah dan kecil sehingga diharapkan kepadanya dapat bersimbiose mutualistik dalam mengatasi kekurangan dan keterbatasan yang mereka alami, (2) kemitraan yang muncul dan berkembang secara alamiah berdasarkan kontekstual tingkat lokal.

Sejarah kemitraan sendiri dalam dunia dagang pada masyarakat pesisir sudah dikenal sejak dahulu kala dan tampil mendinamisasi kehidupan masyarakat baik dalam rana ekonomi maupun dalam rana sosial. Hubungan-hubungan sosial-ekonomi tersebut kemudian terlembagakan dalam berbagai bentuk institusi sosial yang berperan dalam menjembatani kegiatan produksi serta jaminan sosial (*social security*) setiap warga masyarakatnya. Demikian halnya dengan peranan para pedagang (*tengkulak* atau *bos*) sebagai *middleman* yang banyak mendapat sorotan dari beberapa peneliti (*perpektif etik*) sebagai salah satu penyebab terisapnya surplus yang berlebih bagi masyarakat, juga tidak sedikit peran dan pengaruhnya dari *perspektif emik* (*masyarakat*) dalam menggerakkan roda perekonomian di *desa-desa pesisir*. Dalam konteks ini, okupasi sebagai pembudidaya atau nelayan akan *sia-sia* usaha yang dijalankan kalau tidak ada pedagang yang membeli hasilnya, demikian pula sebaliknya pedagang (*middleman*) tidak akan ada artinya kalau tidak ada pembudidaya atau nelayan yang memproduksi/atau menghasil

produk.

Oleh karena itu, dalam pengembangannya memerlukan keterpaduan unsur-unsur sub sistem, mulai dari penyediaan input produksi budidaya sampai ke pemasaran hasil. Keterpaduan tersebut menuntut adanya kerjasama antara pihak-pihak yang terkait dalam bentuk kemitraan usaha (pola hubungan kerjasama) yang terjalin antara pembudidaya/usaha kecil yang pada umumnya berada dipihak produksi dengan pengusaha input produksi yang umumnya berada di pihak yang menguasai pengolahan dan pemasaran serta pemerintah di pihak motivator dan fasilitator.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, keterpaduan unsur- unsur sub sistem yang dimaksud, teridentifikasi sedikitnya tiga bentuk pola kemitraan usaha budidaya rumput laut sebagai karakteristik kerjasama usaha dalam ruang sosial masyarakat, meskipun dalam realitasnya nampak saling tumpang tindih dan bervariasi, sehingga dari bentuk yang satu tidak dapat secara tegas dipisahkan dari bentuk lainnya. Adapun ketiga karakteristik ketiga pola kemitraan usaha yang dimaksud adalah sebagai berikut :

Pola Kemitraan Tradisional.

Pola kemitraan tradisional dalam kerjasama usaha yang terjadi pada masyarakat pembudidaya rumput laut di Desa Mallari mengikuti pola hubungan patron – client yang terbentuk secara alami. Pola ini merupakan pola lama yang terpahami dalam masyarakat yang ekonominya masih cenderung bersifat subsisten atau paling tidak warna subsistensi masih tersisa. Ada persepsi sosial (social perception) yang tertampilkan dalam masyarakat di desa ini bahwa keselamatan ekonomi di bangun

dalam basis kebersamaan dengan pembenaran nilai-nilai komunalitas, sehingga lembaga *punggawa-sawi* (*patron-klien*) yang sangat akrab dalam masyarakat pesisir diorientasikan untuk keselamatan sosial-ekonomi sebagai warga komunitas. Kondisi ini merupakan hubungan moral ekonomi dalam rana subsistensi komunitas lokal.

Seperti pada penjelasan sebelumnya, secara faktual fenomena ini masih mewarnai berbagai aktivitas masyarakat di Desa Mallari dengan berbagai variasinya. Menurut Arief (2007) Keberadaan kelembagaan tradisional *punggawa-sawi* yang masih tetap eksis dan mendapat penguatan dari masyarakat pesisir, tidak terlepas dari persoalan yang klasik bahwa tidak seluruh warga komunitas desa memiliki akses yang sama dalam proses ekonomi, baik dalam memproduksi maupun berkonsumsi. Bahkan dalam perkembangan saat ini berbagai ketimpangan justru semakin mewarnai dalam perkembangan ekonomi masyarakat desa pesisir. Ketimpangan ekonomi yang terjadi inilah yang menghubungkan atau mengintegrasikan antara dua lapisan sosial, yaitu mereka yang memiliki akses dan kapital dan mereka yang tidak memiliki akses dan kapital sama sekali.

Konteks hubungan yang terjalin tersebut, tentunya dilandasi oleh kepentingan diantara ke dua belah pihak. Dimana pada pihak pembudidaya rumput laut (*klien* ; *sawi*) telah menjadi suatu keharusan bagi dirinya bahwa dalam menjalankan kegiatan usaha harus ditunjang oleh ketersediaan sarana produksi seperti modal, bibit, teknologi dan sebagainya. Sementara bagi pihak pemilik modal (*patron* ; *punggawa*), untuk mengakumulasi kekayaannya membutuhkan adanya orang atau sekelompok orang yang menjalankan kegiatan produksi sehingga dapat diberikan modal usaha dan kepadanya dapat ditarik keuntungan yang berganda.

Berikut kutipan wawancara informan Saleh (35 thn) pembudidaya rumput laut :

“...Narekko iya maneng elo siapkangngi, dena kapang wulle berusaha rumput laut, untuk elo bawang dianre masussa. Untung engkama ponggawa elo bantu marekki modala’na...” (“...kalau semuanya saya harus siapkan, mana bisa saya berusaha rumput laut, untuk makan saja susah sekali. Untung ada punggawa yang mau kasih modalnya...”)

Informan lain, Beddu (28 thn) pembudidaya rumput laut :

“...Memeng hargana biasa mabela ladde sisalana nalliangngi ko’ idi nappa nabalukengngi ponggawae lokka kopadangkangnge, tapi de’to namancaji persoalan... apa maccoekki kasih bawang ko ponggawae siaga2 elonalliangngi..sukkuruki bawang engka tau elo bantuki marekki modala...” (“...memang harganya biasa jauh sekali berbeda dengan yang dibelikan kepada kita dan dijualkan oleh punggawa kepada pedagang, tetapi kita disini tidak mempersoalkannya...apa yang dikatakan punggawa kita harus mengikutinya...syukurmi ada orang yang mau peduli pinjami kita modal...”)

Sementara penuturan Kalla (45 thn) punggawa pemodal :

“...Narekko engka tau elo minreng modala untuk usaha, iya de’to namaega bicarakku yang penting elo mui mattongeng- tongeng majjama, apalagi iyaro engkae elo minreng keluargaku kuusahakanngi engka wisseng marengngi...” (“...kalau ada yang datang minta modal usaha, saya tidak banyak tanya, yang penting dia mau kerja sungguh- sungguh,... yang penting dia mau bekerja keras, apa lagi kalau yang datang itu keluarga, saya selalu berusaha memenuhi permintaannya.”)

Fenomena diatas memperlihatkan bahwa struktur berdasarkan produksi pada komunitas pembudidaya rumput

laut merupakan hubungan kerja sifatnya vertikal (hirarkis), yang ditandai oleh adanya satu pihak yang mempunyai dominasi yang lebih kuat dibanding pihak lain, sehingga menyebabkan terjadi hubungan ketergantungan yang besar antara pekerja terhadap pemilik.

Terlepas dari hubungan ketergantungan yang terjadi, jika dihubungkan dengan KEPMEN Pertanian mengenai Pedoman Kemitraan Usaha dijelaskan bahwa kemitraan usaha pertanian/ perikanan dapat dilaksanakan dengan berbagai pola, yaitu; pola inti plasma, pola sub kontrak, pola dagang umum, pola waralaba, pola keagenan, serta pola kerjasama operasional agribisnis (KOA). Maka, pola kemitraan tradisional pembudidaya rumput laut di Desa Mallari, dapat disejajarkan atau berada pada tataran pola kerjasama operasional agribisnis (KOA). Dimana hubungan kemitraan yang terjadi mengharuskan kelompok mitra (sawi) menyediakan sarana (lahan) dan tenaga, sedangkan perusahaan mitra (punggawa) menyediakan modal, bibit atau teknologi sehingga menghasilkan produk.

Namun yang menjadi menarik dengan pola kemitraan tradisional (PKT) seperti ini adalah hubungan usaha yang terbentuk tidak hanya berdimensi ekonomi tetapi juga tertafsirkan dalam dimensi sosial, sehingga kedudukan punggawa dalam komunitas pembudidaya tidak hanya terhormat dalam struktur berdasarkan pekerjaan tetapi juga skop yang lebih luas yakni masyarakat secara umum. Proposisi ini terbangun oleh karena adanya peran remunerasi dan manipulasi normatif yang senantiasa punggawa jalankan dengan baik. Secara kongkrit fakta empirik ini dapat tercermati apabila ketika ada sawi atau anggotanya yang berhasrat menikah, ada isteri anggotanya yang akan melahirkan atau anaknya sakit, atau ketika biaya hidup sehari-hari anggotanya

tidak tercukupi, maka sebagai punggawa ia harus turun tangan dalam rana sentimen group/community memberikan bantuan material sehingga keluarga sawi atau anggotanya terhindar dari krisis. Sampai standar tertentu, punggawa menganggapnya sebagai bantuan semata, tetapi jika dianggap melewati standar, bantuan tersebut diperhitungkannya sebagai utang sawi yang harus dibayar bila panen berhasil. Konteks ini memperlihatkan bahwa eksistensi modal sosial masih terpraktekkan dengan baik dalam kemitraan yang sifatnya tradisional, melalui kepercayaan (trust), eksistensi jaringan (network), dan kemudahan bekerja sama. Secara teoritis disebutkan pula bahwa kuat tidaknya satu ikatan (integritas) tergantung dari besar kecilnya hubungan kepentingan yang terjadi didalamnya. Oleh karena itu peranan pemimpin/punggawa sangat besar artinya dalam hal menjaga integritas anggota kelompoknya. Kuat-lemahnya Integritas kelompok dapat teramati dari besar-kecilnya semangat solidaritas melalui pertukaran sosial (resiprositas) kalangan kelompok itu sendiri. Oleh karena itu, meskipun beberapa pandangan yang menyatakan realitas kesenjangan ekonomi dikalangan masyarakat pesisir semakin tajam akibat hubungan yang eksploitatif seperti apa yang dijelaskan sebelumnya, namun dalam pandangan dari kalangan sawi tidaklah demikian.

Berikut penuturan informan Tahang (41 thn) pembudidaya rumput laut:

“...mancaji ponggawa, de'to namagampang nasaba mancaji ponggawa engkapa modala loppo nappa yang penting elomui mabantu, jaji rekko desigaga weddi di pake lari siki mellau bantuan koponggawae... jaji idi mateppe'ni na sukkuruki ponggawae elo mabantu marekki modala ko kekurangngi.. jaji wajarni ko maega alena nasaro...”(“...menjadi seorang punggawa, itu tidak

gampang baik karena disamping butuh modal besar dia juga harus punya sifat yang suka menolong, jadi kalau kita kekurangan biaya, larinya meminta bantuan hanya ke punggawa..... kita sangat percaya dan juga sangat bersyukur punggawa mau memodali dan membantu anggotanya kalau kekurangan.....jadi wajarmi kalau dia untung banyak...”)

Fenomena “kepatuhan” yang tertampilkan dari kalangan sawi seperti apa yang diungkapkan oleh informan, merupakan sebuah kombinasi yang efektif antara remunerasi (pemberian hadiah) dan manipulasi normatif sebagaimana yang ditulis Salman (2006) dalam bukunya “Jagad Maritim”. Dikatakan bahwa konteks remunerasi diberikan oleh punggawa dalam bentuk bagi-hasil dan bonus, sementara manipulasi normatif diperlakukan dalam bentuk pemberian bantuan yang mengikat sawi dalam norma resiprositas. Meskipun remunerasi yang diberikan hanya cukup untuk kebutuhan subsistensi, manipulasi normatif (sentimen group) yang dilakukan punggawa cukup efektif untuk meredam ketidakpuasan sawi yang sekaligus berfungsi untuk mempertahankan kepatuhan individu, keutuhan kelompok, dan pencitraan yang baik dimata sawi maupun dalam masyarakat. Konteks ini sekaligus melegitimasi hubungan patron-clien dalam perspektif ekonomi dan sosial. Legitimasi patron-clien terciirikan melalui adanya pemberian perlindungan, keuntungan, barang dan jasa (pekerjaan) di satu pihak (patron), yang kemudian diterjemahkan oleh pihak yang menerima pemberian (clien) atau sawi sebagai “hubungan timbal-balik” yang kurang sepadan. Sehingga clien atau sawi, menjadikannya sebagai kewajiban moral untuk membalas pemberian patron melalui pemberian dukungan, jasa-jasa pribadi, kepatuhan, kesetiaan, dan mengikuti dukungan politik dan sebagainya.

Pola kemitraan tradisional dalam karakteristik pola usaha, sedikit- banyaknya dapat dilihat dari dua dimensi kepentingan yang datangnya dikedua belah pihak yaitu; (1) kepentingan pengusaha dalam menjaga integritas kelompok sebagai kelompok produksi dengan tampil tidak hanya sebagai pemilik modal (perusahaan mitra), tetapi juga sekaligus memperlihatkan “kepemimpinan moral” melalui bantuan-bantuan sosial yang diberikan, (2) dimensi kepentingan sawi yang merupakan manifestasi dari refleksi sikap “safety first” (dahulukan selamat) lahir dalam kondisi ekonomi yang rawan subsistensi. Asumsinya bahwa, sepanjang keamanan subsistensi tetap terjamin dan keterlibatan dalam proses produksi tetap berlanjut, ketimpangan bagi hasil atau eksploitasi yang terjadi bukan sesuatu yang harus dipersoalkan. Disamping itu, kelemahan dari pola kemitraan tradisional seperti ini menyebabkan pihak kelompok mitra akan sulit menumbuhkan semangat dan kreativitas yang ditandai oleh kurang kondusifnya untuk adopsi inovasi dan teknologi karena adanya dimensi ketergantungan yang terjadi.

Pola Kemitraan Pemerintah.

Peranan kemitraan dalam UU No 9 tahun 1995 dipandang cukup strategis, karena dominannya usahatani kecil dan subsisten di Indonesia. Usaha kecil merupakan bagian integral dari dunia usaha nasional yang mempunyai kedudukan, potensi dan peranan yang sangat strategis dalam mewujudkan tujuan pembangunan nasional. Mengingat peranannya dalam pembangunan, maka usaha kecil harus terus dikembangkan dengan semangat kekeluargaan, saling isi mengisi, saling memperkuat antara usaha yang kecil dan besar (kemitraan) dalam rangka pemerataan serta mewujudkan kemakmuran yang sebesar-besarnya bagi seluruh

rakyat Indonesia. Oleh karena itu, pemerintah dan masyarakat harus saling bekerjasama. Masyarakat sebagai pelaku utama pembangunan, sedangkan pemerintah berkewajiban untuk mengarahkan, membimbing, melindungi serta menumbuhkan iklim usaha mereka.

Dengan demikian, gerakan kemitraan nasional diharapkan dapat mengubah paradigma model pembangunan trickle down effect (menetes/mengalir ke bawah) menjadi model snow ball effect (efek bola salju) yang lebih menjanjikan pemerataan yang berkeadilan. Hal ini tentunya menimbulkan kewajiban bagi pemerintah untuk memperhatikan kemampuan usaha kecil termasuk usahatani dari waktu ke waktu, karena bukti empirik telah memperlihatkan bahwa sebagian besar penduduk Indonesia hidup dan menggantungkan diri dari sektor ini (pertanian dan perikanan).

Dalam pelaksanaannya, pola kemitraan pemerintah (PKP) yang digalakkan selama ini lebih condong pada pengembangan kemitraan plasma inti, seperti yang terjadi pada agribisnis perkebunan yang dikenal dengan istilah pola PIR (Perkebunan Inti Rakyat). Sementara untuk masyarakat pembudidaya rumput laut di Desa Mallari, pola kemitraan pemerintah yang nampak, sedikit-banyaknya juga telah mengintroduksi ciri dari pola kemitraan plasma inti. Pemerintah dalam hal ini menempatkan diri dalam posisi sebagai perusahaan plasma, dengan melakukan pembuatan demplot sebagai budidaya percontohan yang sekaligus dapat berfungsi sebagai “kebun bibit” bagi masyarakat. Disamping itu, bimbingan/pelayanan teknis dan permodalan kepada pembudidaya rumput laut seperti apa yang telah dijelaskan sebelumnya, juga diberikan melalui kelompok-kelompok kerja yang sudah terbentuk secara alami. Namun demikian, fungsi dan

peran kelompok-kelompok kerja (plasma) ini masih perlu dikaji lebih dalam dan dicarikan solusi agar ia lebih efektif menjalankan fungsi kemitraannya. Kenyataannya, banyak kelompok-kelompok kerja pembudidaya yang terbentuk belum sepenuhnya mampu menjalankan fungsinya secara optimal.

Berikut penuturan informan BS (33 thn) pembudidaya rumput laut;

“...saya tidak pernah tahu adanya namanya pembentukan kelompok, kita hanya dipanggil oleh punggawa untuk berkumpul dan kita dicatat semua nama lalu disuruh kumpul KTP oleh petugas desa...saya juga baru tahu kalau kelompok saya namanya Kelompok Tani Harapanku...”(wawancara,...)

Informan lain JMD (28 thn) aparat desa :

“...biasanya susah kalau mereka kita suruh berkumpul untuk bentuk kelompok-kelompok kerja, baru kita selalu didesak memasukkan laporan data-data kelompok....jadi caranya kita hubungi saja punggawa-punggawa yang sudah ada anggota-anggota tetapnya, jadi kita data saja mereka untuk dilaporkan sebagai kelompok pembudidaya” (wawancara.....)

HDG (50 thn) punggawa pemodal :

“...sebenarnya saya hanya bantu pihak desa, karena katanya mau dilaporkan, jadi saya panggil saja anggota untuk di data...katanya ada bantuan yang akan turun...bukan saya yang kasih nama kelompok, sudah ada namanya tinggal kita disuruh pake saja kalau ada petugas yang tanyakan nama kelompok..... saya disuruh sebagai ketua....saya pernah dapat bantuan dari desa...saya juga bagi-bagi sama anggota, tapi sudah banyakmi potongannya..”

Realitas diatas memperlihatkan bahwa, meskipun filosofi kemitraan yang dilakukan oleh pemerintah untuk mencegah

terjadinya free fight antara yang kuat dengan yang lemah dengan mendorong kearah keserasian dan saling dukung antar pelaku ekonomi, tetapi dalam realitasnya jarak sosial masih menjadi faktor penentu. Saat ini bagi komunitas pembudidaya rumput laut khususnya golongan yang tidak memiliki akses terhadap kapital, berbagai ketimpangan termasuk ketimpangan struktural masih mewarnai dalam kehidupan mereka. Bagi yang dekat dengan elit lokal/kekuasaan jauh lebih menguasai dan memanfaatkan informasi khususnya program-program pemberdayaan yang diintroduksi oleh pemerintah. Sementara bagi golongan grassroot yang sejatinya menjadi target pemberdayaan hanya dapat "pasrah" dijadikan pelengkap dari program-program yang ada.

Adapun kesimpulan yang dapat disarikan dari penjelasan diatas yaitu ada beberapa persoalan yang dihadapi oleh kelompok kerja di desa Mallari ini yang menyebabkan mereka tidak optimal dalam menjalankan peran sebagai basis partisipasi sebagai kelompok mitra (plasma). Problem pertama berkait dengan motivasi pembentukan kelompok. Seringkali kelompok-kelompok kerja di desa dibentuk bukan karena kebutuhan anggotanya, melainkan kepentingan segelintir orang atau elit desa yang ingin mengontrol rakyat melalui kelompok-kelompok tersebut. Problem pertama berdampak pada munculnya problem kedua, yaitu rendahnya rasa memiliki" para anggotanya. Faktor ini mempunyai hubungan timbali balik dengan optimalisasi fungsi dan peran kelompok. Rendahnya rasa "rasa memiliki" berdampak pada rendahnya partisipasi anggota, akibatnya kinerja kelompok rendah dan fungsinya tidak berjalan optimal.

Faktor ketiga yang menyebabkan kurang optimalnya organisasi sosial adalah pengelolaan organisasi yang cenderung

elitis, hanya melibatkan beberapa anggota terutama pengurus. Kebijakan kelompok atau organisasi yang bersifat top-down menyebabkan tidak terakomodirnya kebutuhan dan aspirasi anggota dengan baik.

Keempat, persoalan yang klasik, yaitu permodalan. Hampir semua kelompok kerja di desa menghadapi persoalan tersebut, sehingga mekanisme pengelolaan permodalan tetap mengandalkan pola lama (patronase). Kelima, belum adanya konsep maupun implementasi gagasan pembentukan jaringan antar kelompok kerja di luar komunitasnya. Banyak kelompok kerja mengalami stagnasi karena tidak mampu memecahkan persoalan internal yang disebabkan rendahnya kapasitas maupun minimnya referensi pengelolaan kelompok yang baik. Melalui pembentukan jaringan, kelompok-kelompok kerja yang tergabung di dalamnya dapat melakukan tukar pengalaman, baik keberhasilan maupun persoalan yang dihadapi dan solusi untuk mengatasinya. Lebih jauh lagi, pembentukan jaringan ini sangat penting dalam rangka pengembangan peran kelompok kerja atau organisasi sosial sebagai basis partisipasi dan pemberdayaan masyarakat.

Oleh karena itu, konteks ini memperlihatkan bagaimana pentingnya persiapan sosial (social preparation) dilakukan sebelum penghataran sumberdaya (impementasi program/proyek) terealisasi. Karena eksistensi pola kemitraan pemerintah sesungguhnya adalah mendorong peningkatan kepercayaan diri masyarakat secara keseluruhan melalui pendekatan kemandirian (the self help approach) dengan sasaran bahwa capaian upaya-upaya teknis yang dilakukan harus berhubungan langsung dengan masyarakat setempat sebagai bagian dari tindakan dan usaha untuk mengkombinasikan bantuan luar dengan upaya dan

pengertian yang dilakukan sendiri di tempat itu yang sasarannya kepada usaha mempercepat inisiatif lokal sebagai instrumen utama dari perubahan. Oleh karena itu, peranan orang luar (outsiders) baik dari pemerintah, Perguruan Tinggi maupun NGO (non governmental organization) mencakup tiga hal yakni penyadaran (conscientization), pengorganisasian masyarakat (community organizing) dan penghantaran sumber daya (resources delivery) sehingga masyarakat dapat menjadi partisipan yang berarti dalam proses pengembangan dan mengendalikan proses tersebut.

Pola Kemitraan Pasar

Pola Kemitraan Pasar Secara sederhana pola kemitraan pasar atau “rasional” yang diidentifikasi sebagai pola kemitraan ketiga masyarakat pembudidaya rumput laut di Desa Mallari. Konteks ini terbangun berdasarkan kehidupan dunia sosial yang berdiri diatas tiga pilar utama yaitu pemerintah (government), pasar (market) dan komunitas (community) yang ketiganya mewakili kekuatan politik, ekonomi dan sosial yang masing-masing pilar secara fundamental memiliki ciri yang khas dengan paradigma, ideologi, nilai, norma, rules of the game (aturan main), dan bentuk keorganisasiannya sendiri yang selalu eksis dalam setiap masyarakat.

Secara konseptual dengan dukungan fakta empirik, pola kemitraan pasar yang terjadi di Desa Mallari Pola Kemitraan Pasar pembudidaya rumput laut di Desa Mallari terjadi di antar Desa, di mana dalam hal ini di Desa Mallari tidak terdapat pedagang besar, pedagang yang akan membeli rumput laut di Desa Mallari berasal dari Desa lain (Desa Palette).

Berikut penuturan Rahim (40 thn) pedagang pengumpul dari Desa Palette :

“...saya jauh-jauh datang dari Desa Palette ke Desa Mallari hanya untuk membeli rumput laut, hal ini saya fikir peluang bagi saya untuk mendapatkan keuntungan karena di Desa Mallari tersebut tidak terdapat perusahaan atau pedagang pengumpul besar...”

Selanjutnya informan Asis (43 thn) punggawa di Bone:

“...memang benar, harga rumput lain di tingkat petani kami yang tentukan, tetapi sejak pengadaan bibit, kita sudah terlibat membantu, jadi wajar kalau setelah panen dijualnya hanya kepada kita....sebenarnya keuntungan yang kami peroleh tidak terlalu banyak, sebab kami harus menanggung biaya angkutan dan penyusutan...”

Informan Lambo (39 thn) pembudidaya rumput laut :

“...urusan pembeli bukan lagi urusan kita, semua diserahkan kepada punggawa, dia yang tahu pembeli. Kita tahu bahwa punggawa untung dari pedagang besar, tetapi itu kita tidak persoalkan namanya juga dagang pasti ada untungnya,...kita juga tidak bisa lari dari punggawa yang kasi kita modal, karena ada prinsip yang kita pegang disini bahwa dimana modal diperoleh disitu rumput laut kita pasarkan....yang penting punggawa harus siapkan kita modal dan bibit kalau sewaktu- waktu kita butuhkan...”

Fenomena diatas memperlihatkan bahwa munculnya sentimen negatif terhadap pembudidaya sebagai outgroup merupakan salah satu bukti nyata bahwa sesama pedagang memiliki “sentimen kolektif” yang relatif kuat. Meskipun dalam kondisi persaingan yang sangat tinggi diantara mereka, sesama pedagang tetap memiliki semangat solidaritas. Hal tersebut terlihat dari cara mereka dalam membagi risiko ataupun keuntungan. Dengan demikian, dalam kondisi pasar yang tidak pernah

bersaing sempurna seperti ini, kepercayaan yang personalistik ternyata memiliki peran yang sangat penting dalam ruang sosial masyarakat. Oleh sebab itu, perilaku ekonomi melekat dalam banyak aspek kehidupan sosial, budaya, kepercayaan dan seterusnya

KESIMPULAN DAN SARAN

Adapun kesimpulan dari hasil penelitian “Studi Jaringan dan Pola Kemitraan Usaha Pembudidaya Rumput Laut di Kabupaten Bone (Studi Kasus Desa Mallari, Kec. Awangpone, Kab. Bone, Sul-Sel)” adalah sebagai berikut :

1. Jaringan vertikal (Hirarkir) yaitu hubungan dua pihak yang berlansung secara tidak seimbang karena satu pihak mempunyai dominasi yang lebih kuat dibanding pihak lain, sehingga pembudidaya rumput laut masih sangat bergantung pada modal usaha dalam menjalankan usaha budidaya rumput laut.
2. Jaringan Horizontal yang terbangun karena sifat kekeluargaan maupun kesamaan nasib menciptakan solidaritas yang tinggi di dalam kelompok pembudidaya rumput laut.
3. Jaringan Diagonal adalah hubungan dua pihak dimana salah satu pihak memiliki dominasi sedikit lebih tinggi dibanding pihak lain sehingga menghilangkan posisi tawar (Bergaining position) para pembudidaya rumput laut.

Adapun ketiga karakteristik pola kemitraan usaha yaitu:

1. Pola Kemitraan Tradisional merupakan pola lama yang terpahami dalam masyarakat yang ekonominya masih cenderung bersifat subsisten atau paling tidak

warna subsistensi masih tersisa.

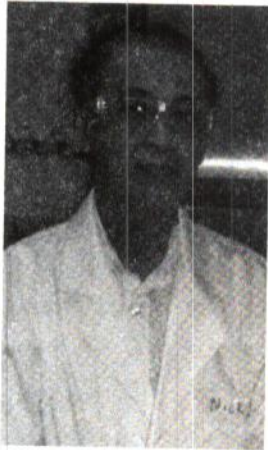
2. Pola Kemitraan Pemerintah yaitu pemerintah dalam hal ini menempatkan diri dalam posisi sebagai perusahaan plasma, dengan melakukan pembuatan demplot sebagai budidaya percontohan yang sekaligus dapat berfungsi sebagai kebun bibit bagi masyarakat.
3. Pola Kemitraan Pasar di Desa Mallari terjadi di antar Desa, dimana dalam hal ini di Desa Mallari tidak terdapat pedagang besar, pedagang yang akan membeli rumput laut yaitu berasal dari Desa lain.

Pola Kemitraan Pasar di Desa Mallari setidaknya di masa yang akan datang sudah ada pedagang besar di Desa tersebut sehingga masyarakat atau pembudidaya rumput laut tidak terlalu susah saat menjual rumput laut.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, A.A. 2007. *Artikulasi Modernisasi dan Dinamika Formasi Sosial Masyarakat pesisir Kepulauan di Sulawesi-Selatan (Studi Kasus Pulau Kumbono, Kabupaten Sinjai)*. Disertasi. Program Pascasarjana. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Buning, B. 2003. *Analisis Data Penelitian Kualitatif, Pemahaman Filosofis dan Metodologi kearah Penguasaan Model Aplikasih*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Kusnadi, M.A. 2007. *Strategi Hidup Masyarakat Pesisir*. LkiS. Yogyakarta.
- Maleong, L. J. 2000. *Metedologi Penelitian Kualitatif*. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Yin, R. K. 1997. *Studi Kasus : Desain dan Metode*. Rajawali Pers. Jakarta

Tentang Penulis



Prof. Dr. Ir. RAJUDDIN SYAMSUDDIN, M.Sc., adalah Dosen tetap pada Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan (sejak tahun 1979 - sekarang), serta Pascasarjana (sejak tahun 1990 - sekarang), Universitas Hasanuddin (UNHAS) Makassar.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh antara lain S1 Perikanan, UNHAS (tahun 1979), S2 Fisheries (Perikanan), University of the Philippines (tahun 1984) dan S3 (Ph.D) Fisheries (Major algologi, Minor Environmental Studies).

Sejak tahun 2005, beberapa jabatan struktural dan non-struktural dikampusnya ditinggalkan, dan energinya dipusatkan pada kegiatan akademik, di dalam dan di luar UNHAS. Membimbing calon magister dan doktor di UNHAS dilakoni sejak 1990 hingga sekarang.

Minatnya untuk terus belajar ditunjukkan dengan keikutsertaannya pada Kursus Bahasa Inggris Intensif dijalani di ELS (English Language School), Boston, USA sebelum menjalani kegiatan studi post doctor di Laboratorium USEPA (United States Environmental Protection Agency) Rhode Island, USA selama 9 bulan (IAEA kerjasama BATAN). Kegiatan post doctor kembali

dijalani di Laboratorium Botani Laut, Universitas Bremen atas sponsor DAAD, dan di Laboratorium Penginderaan Jarak Jauh, Universitas Hokkaido atas biaya Pemerintah Jepang. Kunjungan ke Universitas Sunshine Coast, Queensland, Australia adalah kunjungan ke mancanegara dilakukan pada tahun 2017 adalah program World Class Professor dengan fokus kegiatan tinjauan kegiatan penelitian rumput laut pada laboratorium di dalam kampus dan di lapang bersama Prof.Dr.Nicholas Paul dari kampus tersebut, program Kementerian RISTEKDIKTI.

Penulis juga terus berinovasi dalam penelitian meskipun hasilnya tidak dipatenkan diantaranya adalah penerapan budidaya rumput laut *K.alvarezii* secara bersusun (vertikal) pada awal tahun 1990an bersama dengan Ir.Arsunirwan (sebagai mahasiswa bimbingannya pada waktu itu) di Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Bau-Bau Sulawesi Tenggara, pemijahan kerang raksasa (kimah) menggunakan hidrogen peroksida, dan produksi benih *K.alvarezii* dengan pengembangan spora pada awal tahun 2000an. Yang sekarang dilakukan adalah budidaya rumput laut species-species baru, dan budidaya campuran dua atau lebih species rumput laut dalam rangka peningkatan pendapatan pembudidaya rumput laut dan masyarakat pesisir yang dilakukan di lokasi budidaya rumput laut masyarakat pesisir.

Juga berpartisipasi sebagai pemateri *oral* pada seminar dan simposium nasional dan internasional di Universitas Gajah Mada, Universitas Udayana, Universitas Riau, Universitas Bengkulu, dan Universitas Halu-Uleo, selain di UNHAS beberapa tahun terakhir. Buah-buah pikirannya semakin banyak tertuang dalam jurnal nasional dan internasional yang terakreditasi, terindeks dan tidak terindeks *Scopus* beberapa tahun terakhir.

Beberapa hasil penelitiannya dituangkan dalam bentuk buku

monograf yang didanai dan diterbitkan oleh BALITBANGDA Sulawesi Selatan. Topik tentang alga mikro dan rumput laut mendominasi karya-karya ilmiahnya tersebut. Penulis dengan mudah dihubungi melalui : rajuddin_syamsuddin@yahoo.com

Tentang Editor



ANDI BASO TANCUNG, lahir 12 Oktober 1970 di Ma'rang, Pangkep, Sulawesi Selatan, adalah staf pada Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan. Pendidikan formal yang pernah ditempuh antara lain SD Negeri dan SMP Negeri Pangkep, SMU di Makassar, dan Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muslim Indonesia (UMI) Makassar dan Program Studi Pesisir dan Teknologi Kelautan, Program Pascasarjana UMI Makassar. Penulis adalah PNS pada Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan dan seorang praktisi (petambak). Produktif menulis di koran dan majalah lokal dan nasional. Telah menulis beberapa buku di antaranya: *Pengembangan Budi Daya Udang Windu Berbasis Teknologi* (Dinas Perikanan dan Kelautan Sulawesi Selatan dan Hasanuddin University Press, Makassar, 2005); *Membangun Perikanan : Potensi, Prospek dan Permasalahannya* (Hasanuddin University Press, Makassar, 2007); *Pengelolaan Kualitas Air dalam Budi Daya Perairan*, ditulis bersama M. Ghufran H. Kordi K. (PT. Rineka Cipta, Jakarta, 2007); *Pengembangan Balai Benih Ikan*, ditulis bersama M. Ghufran H. Kordi K. (Dinas Perikanan dan

Kelautan Sulawesi Selatan dan Media Karya Utama, Makassar, 2008); *Dunia Flora dan Fauna : Penyu*, ditulis bersama M. Ghufran H. Kordi K (Pijar Press, Makassar, 2010); *Dunia Flora dan Fauna : Kima*, ditulis bersama M. Ghufran H. Kordi K (Pijar Press, Makassar, 2010); dan *Profil Perikanan Budidaya Sulawesi Selatan* ditulis bersama Sulkaf S. Latief (Pijar Press, Makassar, 2010); *Narkoba Perpendek Umur Manusia : catatan keprihatinan dan mawas diri* (Pijar Press, Makassar 2017). Meski bekerja pada DKP Sulsel, ia pernah dipekerjakan atau diperbantukan pada Badan Narkotika Nasional dan Provinsi (BNNP) Sulawesi Selatan kurang lebih tiga tahun.



M. GHUFRAN H. KORDI K., akrab dipanggil UPAN, PAN, GHUF, lahir di Desa Tabapoma, Bacan Timur, Halmahera Selatan, Maluku Utara, adalah seorang aktivis Ornop/LSM, pekerja sosial, peneliti, penulis, pelatih dan fasilitator pelatihan, guru/pendidik, narasumber/pembicara, konsultan pemberdayaan masyarakat, akuakultur (budi daya perairan/perikanan), dan lingkungan. Pendidikan formal yang pernah ditempuh, antara lain SD Negeri, Tabapoma; Madrasah Ibtidaiyyah Alkhairaat, Tabapoma; Madrasah Tsanawiyah Alkhairaat Kalumpang, Ternate; Madrasah Aliyah Alkhairaat Kalumpang, Ternate, Maluku Utara; Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muslim Indonesia (UMI) Makassar; dan Sekolah Tinggi Ilmu Kesejahteraan Sosial (STIKS) Tamalanrea, Makassar. Bapak dua anak—RYZA MAURYZ H. KORDI K & IZZAH MAURYZA H. KORDI K—ini dikenal sebagai seorang ensiklopedis, karena

bidang yang digelutinya begitu luas. Selain menggeluti ilmu-ilmu perikanan, kelautan, dan ekologi (lingkungan), juga mendalami kesejahteraan sosial, pekerjaan sosial, ketenagakerjaan, sosiologi, hak dan perlindungan anak, gender dan hak perempuan, dan pemberdayaan masyarakat. Dia selalu berpesan “*buatlah jejak, supaya dunia tahu, anda pernah hidup*”. Belajar menulis sejak di bangku Madrasah Aliyah Alkhairaat, Ternate. Hingga kini terus menulis dan telah menghasilkan puluhan artikel, esai, makalah, laporan penelitian, naskah akademik, kertas posisi, draft Raperda, draft RPJMD, draft Renstra SKPD, draft Rencana Aksi Daerah (RAD), modul/panduan pelatihan, dan buku yang mencakup bidang-bidang di atas. Buku yang ditulisnya telah mencapai sembilan lusin dan diterbitkan oleh beberapa penerbit di Surabaya, Semarang, Yogyakarta, Jakarta, Bandung, dan Makassar. Beberapa bukunya telah menjadi buku teks dan buku rujukan di Perguruan Tinggi.

RUMPUT LAUT

Kumpulan Hasil Penelitian

Rumput laut atau alga (*seaweed*) menempati posisi penting dalam produksi perikanan Indonesia, khususnya usaha perikanan non-ikan. Rumput laut merupakan salah satu komoditas unggulan dalam sektor perikanan, karena permintaan yang terus meningkat baik untuk kebutuhan dalam negeri maupun untuk ekspor. Kebutuhan rumput laut diperkirakan terus meningkat, seiring dengan meningkatnya kebutuhan untuk konsumsi langsung maupun industri (makanan, farmasi, kosmetik, dan lain-lain).

Kebutuhan rumput laut untuk keperluan industri mencapai 10 kali lipat dari ketersediannya di alam. Laju permintaan dunia terhadap rumput laut mencapai 10 % per tahun. Khusus untuk produksi karaginan saja dibutuhkan 20.000 ton/tahun rumput laut, belum untuk agar, alginat, furselaran, maupun untuk konsumsi langsung.

Saat ini, pemanfaatan rumput laut telah mengalami kemajuan yang sangat pesat. Rumput laut tidak lagi sekadar dimakan atau digunakan untuk pengobatan langsung, tetapi olahan rumput menjadi agar-agar, algin, karaginan (*carrageenan*), dan furselaran (*furcellaran*) merupakan bahan baku penting dalam industri makanan, farmasi, kosmetik dan lain-lain.



ISBN 978-602-51776-4-4



9 786025 117764