

DAYA SAING DAN SALURAN PEMASARAN RUMPUT LAUT: KASUS KABUPATEN JENEPONTO, SULAWESI SELATAN

Seaweed Competitiveness and Marketing Channels: The Case of Jeneponto Regency, South Sulawesi

Erizal Mahatama, Miftah Farid

Pusat Pengkajian Kebijakan Perdagangan Dalam Negeri, Badan Pengkajian dan Pengembangan
Kebijakan Perdagangan, Kementerian Perdagangan-RI,
Jl. M. I. Ridwan Rais No.5 Jakarta Pusat, maha_tama@yahoo.com, miftah.farid21@gmail.com

Naskah diterima: 7 Februari 2013

Disetujui diterbitkan: 4 Juli 2013

Abstrak

Dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat di daerah tertinggal, pemerintah menetapkan pengembangan komoditas rumput laut sebagai salah satu pintu masuk pembangunan. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis daya saing dan efisiensi pemasaran produk budidaya rumput laut Kabupaten Jeneponto. Daya saing budidaya rumput laut diukur dengan menggunakan metode *Policy Analysis Matrix* (PAM) dan efisiensi pemasaran rumput laut diukur dengan menggunakan indeks efisiensi teknis dan ekonomi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha budidaya rumput laut memiliki daya saing, namun kebijakan pemerintah saat ini masih bersifat disinsentif terhadap pengembangannya. Petani umumnya tidak memperoleh subsidi input dan fasilitas proteksi dari pemerintah. Bahkan petani harus mengeluarkan biaya produksi yang lebih besar dari yang seharusnya. Saluran pemasaran yang paling efisien baik secara teknis maupun ekonomis adalah dari petani ke pedagang pengumpul ke eksportir.

Kata kunci : Rumput laut, Daya Saing, Efisiensi, Pemasaran

Abstract

The government is promoting seaweed cultivation as a means to improve the welfare of poorer regions. This study examines (a) the competitiveness of seaweed cultivation and (b) the technical and economic efficiency of seaweed marketing in Jeneponto Regency as representative of development backward region. The competitiveness of seaweed cultivation was estimated using a Policy Analysis Matrix (PAM). The efficiency of seaweed marketing was estimated using a technical and economic efficiency index. This study shows that seaweed cultivation is competitive but is undermined by government policy. Farmers generally do not receive input subsidies or protection from government facilities and actually pay more than necessary for some inputs. The most efficient marketing channels both technically and economically is from farmers to merchant collectors to exporters.

Keywords : Seaweed, Competitiveness, Efficiency, Marketing

JEL Clasification: O13, Q22, Q28

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki keanekaragaman jenis rumput laut dengan potensi produksi rumput laut kering rata-rata 16 ton per ha (BEI News, 2005; ADB, 2006 dalam Bank Indonesia 2006). Area untuk budidaya rumput laut juga cukup luas, mencapai 1,1 juta ha lebih. Meskipun demikian, pemanfaatannya baru mencapai 222.180 ha atau 20% dari luas areal potensial (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2012).

Secara nasional produksi rumput laut pada tahun 2011 hanya 4,3 juta ton (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2012). Padahal apabila seluruh potensi dimanfaatkan, produksi rumput laut yang dapat dihasilkan bisa mencapai sekitar 17,774 juta ton per tahun. Apabila dihitung dengan tingkat harga rata-rata Rp 9.000,-/kg, pendapatan dari penjualan rumput laut akan mencapai sekitar Rp 159,970 triliun. Dengan demikian, apabila industri pengolahan rumput dikembangkan, maka rumput laut dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, peningkatan pendapatan dan kesejahteraan serta penurunan angka kemiskinan di Indonesia.

Sulawesi Selatan merupakan salah satu sentra produksi rumput laut, dan rumput laut merupakan salah satu komoditas unggulan daerah ini. Areal budidaya rumput laut daerah ini mencapai seluas 193.700 ha untuk budidaya di laut dan 32.000 ha untuk budidaya di tambak. Potensi produksinya mencapai 785.306 ton, yang terdiri dari *Euचेuma cotonii* 465.306 ton dan *Gracillaria varrucosa* 320.000 ton. Namun potensi tersebut baru dimanfaatkan sekitar 10%.

Meskipun rumput laut merupakan komoditas yang potensial untuk dikembangkan, namun permasalahan masih sering muncul dalam pengembangan komoditas tersebut, terutama di daerah tertinggal. Diantaranya adalah usaha budidaya rumput laut umumnya berskala kecil dengan lokasi yang tersebar sehingga biaya transportasi per unit tinggi (Zakirah, 2008). Permasalahan lain yang menghambat pengembangan komoditas rumput laut adalah struktur pasarnya yang cenderung oligopsoni, yang ditandai oleh terbatasnya jumlah pedagang pengumpul.

Sebagai upaya untuk mengakselerasi dan mensinergikan pengembangan rumput laut, khususnya di daerah tertinggal, telah diterbitkan Surat Kesepakatan Bersama No. 262/M-DAG/MOU/2/2011 antara lima Kementerian (Kementerian Negara Pembangunan Daerah Tertinggal, Kementerian Kelautan dan Perikanan, Kementerian Perdagangan, Kementerian Perindustrian, dan Kementerian Koperasi dan UKM) dan satu Badan (Badan Koordinasi Penanaman Modal). Dalam konteks Kesepakatan Bersama tersebut, perhatian utama Kementerian Perdagangan adalah pada aspek pemasaran rumput laut.

Dalam upaya meningkatkan efisiensi usaha tani dan pemasaran rumput laut, daya saing dan pemasarannya merupakan hal yang sangat penting. Pemahaman mendalam tentang hal tersebut adalah sangat diperlukan, dan karena itu perlu dilakukan penelitian terhadap kedua masalah yang dimaksud. Secara rinci, penelitian ini bertujuan: (a) menganalisis daya saing usaha budidaya komoditas

rumput laut di tingkat petani; dan (b) menganalisis efisiensi teknis dan ekonomis pemasaran komoditas rumput laut.

TINJAUAN PUSTAKA

Daya Saing

Istilah daya saing (*competitiveness*), meskipun setidaknya telah “diawali” oleh konsep keunggulan komparatif (*comparative advantage*) Ricardo abad 18, mendapat perhatian yang semakin besar terutama pada tiga dekade belakangan ini. Daya saing, satu dari sekian jargon yang sangat populer, tetapi tetap tidak sederhana untuk dipahami. Menurut Porter (1990), istilah daya saing sama dengan *competitiveness* atau *competitive*. Sedangkan istilah keunggulan bersaing sama dengan *competitive advantage*. Dengan demikian daya saing dapat bermakna kekuatan untuk berusaha menjadi unggul dalam hal tertentu yang dilakukan seseorang, kelompok atau institusi tertentu.

Kuncoro (2008), menjelaskan bahwa keunggulan bersaing merupakan kegiatan spesifik yang dikembangkan oleh perusahaan agar lebih unggul dibandingkan dengan pesaingnya. Wolff (2007) mendefinisikan daya saing pada tiga tingkatan, yakni pada level perusahaan, industri, dan juga level nasional atau negara. Pada level perusahaan, daya saing didefinisikan sebagai kemampuan perusahaan untuk menghasilkan barang dan jasa lebih efisien dan efektif dibanding dengan perusahaan lain (pesaing) yang sejenis. Daya saing ini juga mencakup kepada keberhasilan perusahaan di pasar internasional dengan sedikit pengaruh (intervensi) pemerintah, ataupun subsidi.

Pada prakteknya, daya saing pada tingkat perusahaan dapat dilihat dari sisi dalam perusahaan (internal), ataupun sisi luar perusahaan (eksternal).

Munurut Rajagukguk (2009), pada tingkat industri daya saing merupakan kemampuan perusahaan-perusahaan dalam skala nasional untuk dapat bertahan secara berkesinambungan di tengah-tengah perusahaan-perusahaan pesaing. Sedangkan daya saing dalam skala negara, diartikan sebagai kemampuan bangsa untuk mencapai keberhasilan yang lebih tinggi. Daya saing dalam batasan ini biasanya diukur melalui produktivitas dan sebaran modal yang dimiliki.

Pendekatan yang dipandang efisien untuk menganalisis daya saing usaha budidaya rumput laut adalah metode PAM (*Policy Analysis Matrix*), yang dikembangkan oleh Monke dan Pearson (1987). Kelebihan model PAM ini adalah selain diperoleh koefisien DRCR (*Domestic Resource Cost Ratio*) sebagai indikator keunggulan komparatif, analisis ini juga dapat menghasilkan beberapa indikator lain yang berkaitan dengan variabel daya saing, seperti PCR (*Private Cost Ratio*) untuk menilai keunggulan kompetitif, NPCO (*Nominal Protection Coefficient on Tradable Output*), NPCI (*Nominal Protection Coefficient on Tradable Inputs*), EPC (*Effective Protection Coefficient*), PC (*Profitability Coefficient*), dan SRP (*Subsidy Ratio to Producers*).

Menurut laporan Bank Indonesia Kupang (2005), usaha budidaya rumput laut dinilai lebih banyak menghasilkan manfaat dibandingkan usaha kelautan lainnya karena: (a) budidaya rumput laut tidak membutuhkan biaya investasi

ataupun biaya operasional yang besar; (b) usaha budidaya rumput laut menggunakan teknologi yang relatif sederhana; (c) tingkat pengembalian usaha budidaya rumput laut cukup cepat karena masa panen yang singkat (45 hari); dan (d) tingkat permintaan pasar sangat tinggi dan menunjukkan kecenderungan meningkat dari waktu ke waktu.

Konsep Pemasaran

Perbaikan pemasaran pada dasarnya adalah upaya perbaikan posisi tawar produsen terhadap pedagang, pedagang terhadap konsumen, dan sebaliknya. Perbaikan pemasaran juga berarti persaingan memperebutkan keuntungan dalam perdagangan, baik pada pasar domestik maupun internasional secara adil dan transparan yang bebas dan kompetitif.

Keberhasilan dalam perbaikan pemasaran rumput laut akan memberikan dampak multi-fungsi terhadap pengembangan budidaya rumput laut. Pemasaran yang baik akan dapat menjadi penghela bagi peningkatan produksi, produktivitas dan kualitas produk, memperluas kesempatan kerja, dan semua itu pada gilirannya akan menjadi kunci utama meningkatnya pendapatan pembudidaya. Dengan kata lain, perbaikan pemasaran komoditas rumput laut merupakan ujung tombak untuk mengakselerasi pengembangan rumput laut saat ini, khususnya di daerah tertinggal (Zakirah, 2008).

Purcell (1997), Dahl dan Hammond (1977) telah mendefinisikan pemasaran sebagai sesuatu yang berbeda-beda sesuai sudut pandangnya. Pemasaran dapat didefinisikan sebagai suatu

proses manajerial dimana individu atau kelompok di dalamnya mendapatkan apa yang mereka butuhkan dan inginkan dengan menciptakan, menawarkan, mempertukarkan produk yang bernilai dengan pihak lain (Purcell, 1979). Pemasaran dapat juga diartikan sebagai suatu tempat atau wahana dimana ada kekuatan *supply* dan *demand* yang bekerja, ada proses pembentukan harga dan terjadinya proses pengalihan kepemilikan barang maupun jasa (Dahl and Hammond, 1977).

Berdasarkan pengertian pemasaran di atas, maka pengertian pemasaran komoditas rumput laut secara umum dalam kajian ini adalah segala kegiatan yang berhubungan dengan perpindahan hak milik dan fisik barang-barang hasil usaha budidaya rumput laut dari tangan produsen ke tangan konsumen. Pada kenyataannya, struktur pasar yang terbentuk pada pemasaran komoditas rumput laut adalah struktur pasar bersaing tidak sempurna yang mendekati bentuk oligopsoni, dengan ditandai hanya ada beberapa pembeli. Ada salah satu pihak yang berperan dalam proses pembentukan harga, dalam hal ini adalah lembaga pemasaran yang berperan sebagai pembeli. Setiap lembaga pemasaran yang terlibat memiliki perilaku yang berbeda-beda dalam sistem pemasaran.

Keterlibatan lembaga pemasaran akan menyebabkan harga yang diterima petani produsen dan yang dibayarkan konsumen jauh berbeda. Hal ini disebabkan adanya fungsi-fungsi yang harus dilakukan oleh lembaga tersebut yaitu fungsi pertukaran (*exchange*), fungsi penyediaan fisik dan logistik, dan fungsi pemberian fasilitas (*facilitating function*)

sehingga menimbulkan adanya biaya pemasaran. Besarnya biaya pemasaran dan keuntungan yang diterima lembaga pemasaran merupakan margin pemasaran.

Secara konseptual, margin pemasaran dapat diartikan sebagai selisih antara harga yang dibayarkan konsumen dengan harga yang diterima produsen (Maharany, 2007). Besaran margin ini terkait dengan tingkat efisiensi pemasaran. Pada umumnya semakin besar margin yang diperoleh lembaga pemasaran, semakin tidak efisien pemasaran komoditas tersebut. Hal ini berarti semakin besar perbedaan harga yang dibayar konsumen dan harga yang diterima petani.

Besar kecilnya margin pemasaran juga ditentukan banyaknya lembaga pemasaran yang terlibat dalam pemasaran sehingga akan mempengaruhi panjang pendeknya rantai pemasaran (saluran pemasaran) dan besarnya biaya pemasaran (Saliem, 2004). Menurut Sudiyono (2001), komponen margin pemasaran terdiri dari: (a) biaya yang diperlukan lembaga-lembaga pemasaran untuk melakukan fungsi-fungsi pemasaran yang disebut biaya pemasaran atau biaya fungsional, dan (b) keuntungan (profit) lembaga pemasaran. Limbong dan Sitorus (1985) mengungkapkan bahwa sifat umum dari margin pemasaran adalah:

1. Margin pemasaran berbeda-beda antara satu komoditas dengan komoditas lainnya.
2. Margin pemasaran produk pertanian termasuk komoditas perikanan dan kelautan cenderung akan naik dalam jangka panjang dengan menurunnya bagian harga yang diterima petani.

Besarnya biaya pemasaran akan mengarah pada semakin besarnya perbedaan harga antara petani produsen dengan konsumen. Hubungan antara harga yang diterima petani produsen dengan harga yang dibayar oleh konsumen sangat bergantung pada struktur pasar yang menghubungkannya dan biaya transfer. Semakin besar margin pemasaran akan menyebabkan harga yang diterima petani produsen menjadi semakin kecil dan semakin mengindikasikan sebagai sistem pemasaran yang tidak efisien (Tomek and Robinson, 1990).

Saluran pemasaran dapat dibedakan menurut jumlah tingkatannya. Menurut Kotler (1997) bentuk-bentuk saluran pemasaran yang umum digunakan, antara lain :

1. Saluran nol tingkat (saluran pemasaran langsung). Saluran pemasaran ini terdiri dari seorang produsen yang langsung menjual ke konsumen akhir.
2. Saluran satu tingkat. Saluran ini berisi satu perantara penjualan.
3. Saluran dua tingkat. Saluran ini berisi dua perantara, biasanya adalah pedagang besar dan pedagang eceran.
4. Saluran tiga tingkat. Saluran ini berisi tiga perantara, yaitu pedagang besar, pemborong, dan pedagang eceran.

Saluran pemasaran dengan tingkat yang lebih tinggi juga dapat ditemukan tetapi saluran ini jarang terjadi. Dalam kasus saluran pemasaran rumput laut Indonesia, secara garis besar pemasaran tersebut mempunyai saluran distribusi yang sama, dimana terdapat simpul-simpul sebagai lokasi pengumpulan

dan distribusi. Simpul-simpul tersebut antara lain: pedagang besar, koperasi dan pedagang pengumpul. Dari simpul-simpul tersebut didistribusikan ke pengumpul kota dan pedagang antar pulau. Pedagang antar pulau menjualnya ke pabrikan dan ke eksportir.

METODE PENELITIAN

Metode Analisis

Alat analisis yang akan dipergunakan dalam kajian ini adalah Matriks Analisis Kebijakan/*Policy Analysis Matrix* (PAM), *technical* dan *economic efficiency index*, serta *Regulatory Mapping* (RegMap).

Metode *Policy Analysis Matrix* (PAM) adalah metode yang dapat digunakan untuk membantu pengambil kebijakan baik di pusat maupun di daerah dalam menelaah tiga permasalahan pokok, yaitu (a) daya saing usaha, (b) investasi publik, dan (c) investasi teknologi dan kajian/riset (Monke and Pearson. 1989; 1995). Hal pertama berkaitan dengan pertanyaan apakah sistem

usaha budidaya rumput laut memiliki daya saing pada tingkat harga dan teknologi yang ada yaitu apakah petani, pedagang, dan pengolah mendapatkan keuntungan pada tingkat harga aktual. Sebuah kebijakan harga akan merubah nilai *output* atau biaya *input* dan dengan sendirinya keuntungan privat. Perbedaan keuntungan privat sebelum dan sesudah kebijakan menunjukkan pengaruh perubahan kebijakan atas daya saing pada tingkat harga aktual (harga pasar).

Hal kedua adalah dampak investasi publik, dalam bentuk pembangunan infrastruktur baru, terhadap tingkat efisiensi sistem usaha budidaya rumput laut. Efisiensi diukur dengan tingkat keuntungan sosial (*social profitability*), yaitu tingkat keuntungan yang dihitung berdasarkan harga efisiensi. Hal ketiga adalah berkaitan erat dengan hal kedua, yaitu dampak investasi baru, dalam bentuk kajian/riset atau teknologi budidaya rumput laut terhadap tingkat efisiensi sistem usaha budidaya rumput laut.

Tabel 1. Kerangka Matriks Analisis Kebijakan (MAK)

Indikator	Penerimaan	Biaya		Keuntungan
		Tradable	Domestik	
Harga Privat *)	A	B	C	D=A-B-C
Harga Sosial **)	E	F	G	H=E-F-G
Divergensi	I=A-E	J=B-F	K=C-G	L=I-J-K=D-H

Sumber : Monke dan Pearson (1987)

Keterangan : *) Harga Privat : harga yang berlaku di bawah kondisi aktual kebijakan yang ada;

**) Harga Sosial : harga di mana pasar dalam kondisi efisien (tidak ada distorsi pasar).

Tabel 1 menunjukkan Matriks Analisis Kebijakan (MAK), dimana pada baris pertama menunjukkan perhitungan keuntungan privat atau daya saing

usaha budidaya rumput laut pada tingkat harga pasar atau harga aktual. Baris kedua merupakan tingkat keuntungan sosial usaha budidaya rumput laut

yang dihasilkan dengan menilai *output* dan biaya pada tingkat harga efisiensi (*social opportunity costs*). Selanjutnya, baris ketiga merupakan efek transfer dari sebuah kebijakan atau dampak dari sebuah kebijakan.

Huruf A pada baris pertama adalah simbol untuk pendapatan pada tingkat harga privat, huruf B adalah simbol untuk biaya *input tradable* pada tingkat harga privat, huruf C adalah simbol biaya faktor domestik pada tingkat harga privat, dan huruf D adalah simbol keuntungan privat. Sementara huruf E pada baris kedua adalah simbol pendapatan yang dihitung dengan harga sosial (pendapatan sosial), huruf F adalah simbol biaya *input tradable* sosial, huruf G adalah simbol biaya faktor domestik sosial, dan huruf H adalah simbol keuntungan sosial, yang diperoleh dari identitas keuntungan, yaitu $H = E - (F+G)$.

Keuntungan privat merupakan selisih antara penerimaan penjualan pada harga aktual dengan biaya-biaya (baik pada *input tradable* maupun domestik). Sedangkan, keuntungan sosial merupakan selisih antara penerimaan sosial (*social revenues*) dengan biaya sosial (*social costs*). Perhitungan keuntungan sosial dilakukan dengan mengalikan estimasi harga sosial dengan *input-output* fisik. Pada analisis ini harga sosial (harga efisiensi) untuk *input* maupun *output tradable* adalah harga internasional untuk barang yang sejenis (*comparable*) – harga impor untuk komoditas impor, dan harga ekspor untuk komoditas ekspor. Sementara harga sosial (harga efisiensi) untuk faktor domestik (lahan, tenaga kerja, dan modal) diestimasi dengan prinsip *social opportunity cost*.

Mengingat faktor domestik tersebut tidak diperdagangkan secara internasional, sehingga tidak memiliki harga internasional. Untuk itu, *social opportunity cost*-nya diestimasi melalui pengamatan lapangan atas pasar faktor domestik di pedesaan. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar *output* atau pendapatan yang hilang karena faktor domestik yang digunakan untuk memproduksi komoditas tersebut dibandingkan dengan apabila digunakan untuk komoditas lainnya (*the next best alternative commodity*).

Selanjutnya pada baris ketiga disebut sebagai baris *effects of divergences*, yang merupakan selisih antara baris pertama dengan baris kedua. Divergensi timbul karena adanya distorsi kebijakan dan atau kegagalan pasar. Kedua hal tersebut menyebabkan harga aktual berbeda dengan harga efisiensi. Oleh karena itu efek divergensi dihitung berdasarkan formula; $I = A - E$, $J = B - F$, $K = C - G$, dan $L = D - H$. Simbol huruf I mengukur tingkat *divergensi revenue* atau pendapatan (yang disebabkan oleh distorsi pada harga *output*), simbol J mengukur tingkat divergensi biaya *input tradable* (disebabkan oleh distorsi pada harga *tradable input*), simbol K mengukur divergensi biaya faktor domestik (disebabkan oleh distorsi pada harga faktor domestik), dan simbol L mengukur net *transfer effects* (mengukur dampak total dari seluruh divergensi/penyimpangan).

Dengan menggunakan analisis MAK tersebut dapat dihasilkan indikator-indikator sebagai berikut:

1. *Private cost ratio* (PCR): $C/(A - B)$. $PCR < 1$, berarti sistem komoditas yang diteliti memiliki keunggulan kompetitif.

2. *Domestic resource cost ratio* (DRC): $G/(E - F)$, DRC < 1 berarti sistem komoditas yang diteliti mempunyai keunggulan komparatif.
3. *Nominal protection coefficient* (NPC)
- a. *On tradable outputs* (NPCO): A/E , jika nilai NPCO > 1 berarti kebijakan bersifat protektif terhadap *output*.
- b. *On tradable inputs* (NPCI): B/F , jika nilai NPCI < 1 berarti kebijakan bersifat protektif terhadap *input*, berarti ada kebijakan subsidi terhadap *input tradable*.
- Alat analisis kedua yang digunakan adalah mengukur tingkat efisiensi teknis pemasaran komoditas rumput laut, dengan menggunakan *technical efficiency index*. Indeks ini dihitung berdasarkan formula sebagai berikut (Calkins dan Wang, 1984):

$$T_{ij} = V_{ij}/W_{ij}/d_{ij}$$

dimana T = Total biaya pemasaran per kg dalam per satuan jarak (km)
 i = Jenis komoditas
 j = Saluran pemasaran

w_{ij} = Berat akhir (kg) yang dikirim dalam per satuan jarak (km)
 d_{ij} = Total jarak (km)
 V_{ij} = Biaya pemasaran

Dari formula tersebut dapat dijelaskan bahwa semakin kecil nilai T, semakin besar efisiensi teknisnya. Dengan kata lain pergerakan barang dari produsen sampai ke konsumen melalui saluran pemasaran tertentu adalah efisien secara teknis karena biaya kehilangan hasilnya relatif kecil.

Alat analisis ketiga yang digunakan adalah mengukur tingkat efisiensi ekonomi pemasaran rumput laut, dengan menggunakan *economic efficiency index*. Indeks ini dihitung berdasarkan formula sebagai berikut (Calkins dan Wang, 1984):

$$E_{ij} = \frac{\sum_k \{\pi_{ijk}\}}{V_{ij}}$$

dimana E_{ij} = Total keuntungan dari aktivitas pemasaran
 k = Pelaku pemasaran ke- k

π_{ijk} = Keuntungan setiap pelaku pemasaran
 V_{ij} = Biaya pemasaran

Dari formula tersebut dapat dijelaskan bahwa semakin kecil nilai E, semakin besar efisiensi ekonominya. Dengan kata lain pergerakan barang

dari produsen sampai ke konsumen melalui saluran pemasaran tertentu adalah efisien secara ekonomi karena keuntungan yang diperoleh dari masing-

masing pelaku pemasaran adalah relatif kecil, namun kemampuan setiap pelaku pemasaran untuk meningkatkan kepuasan konsumen (*consumer utility*) relatif cukup tinggi.

Data

Data yang digunakan dalam kajian ini terdiri dari data sekunder dan primer. Data sekunder terdiri dari volume produksi, sentra produksi, potensi produksi, dan potensi lahan. Sumber data sekunder tersebut diperoleh melalui pendekatan *Desk Study* Data yang diperoleh dari instansi terkait seperti Kementerian Kelautan dan Perikanan, Kementerian Percepatan Pembangunan Daerah Tertinggal, Bank Indonesia, Bank Ekspor Indonesia, *Asian Development Bank* (ADB) dan lainnya.

Data primer diperoleh dari wawancara terstruktur dengan responden yang dipilih secara *purposive*¹, yaitu 12 pembudidaya rumput laut dan lima pedagang pengumpul/pedagang besar dari Desa Bonnto Ranu, Kecamatan Bangkala, Kota Makassar. Dasar pemilihan responden adalah pembudidaya rumput laut dan pedagang pengumpul yang berusaha di daerah tertinggal, dalam hal ini adalah Kabupaten Jeneponto.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Daya Saing Usaha Budidaya Rumput Laut

Analisis terhadap daya saing budidaya rumput laut dapat dilakukan dengan menggunakan Matriks Analisis Kebijakan.

Tabel 2. Hasil Analisis Matriks Kebijakan Terhadap Penerimaan, Biaya dan Keuntungan Usaha Budidaya Rumput Laut di Kabupaten Jeneponto (Rp/ha)

Indikator	Penerimaan	Biaya		Keuntungan
		Tradable	Domestik	
Harga Privat	16.000.000	12.316.000	1.869.600	1.814.400
Harga Sosial	28.416.000	12.316.000	1.439.733	14.660.267
Divergensi	-12.416.000	0	429.867	-12.845.867

Sumber: Data primer (2012), diolah

Pada Tabel 2 terlihat bahwa divergensi yang dihasilkan semuanya bernilai negatif, kecuali *input tradable* dan faktor domestik. Divergensi negatif tersebut terjadi karena harga sosial rumput laut lebih tinggi dari harga yang diterima petani. Untuk divergensi *input tradable* menunjukkan bahwa harga sosial dari *input-input tradable* sama

dengan harga yang diterima petani. Sebaliknya, divergensi positif pada biaya faktor domestik terjadi karena biaya sosial faktor domestik lebih rendah daripada biaya privatnya. Artinya, petani rumput laut harus mengeluarkan biaya lebih atas faktor domestik dibandingkan dengan biaya sosial faktor domestik yang bersangkutan. Kondisi seperti ini

¹ Menurut Given (2008), metode pengambilan responden *purposive* adalah teknik penarikan sampel yang dilakukan berdasarkan karakteristik yang ditetapkan terhadap elemen populasi target yang disesuaikan dengan tujuan atau masalah penelitian.

diduga terjadi karena adanya kebijakan pemerintah atau kegagalan pasar pada penggunaan faktor domestik.

Divergensi negatif pada nilai pendapatan juga terjadi karena pendapatan finansial petani rumput laut lebih kecil daripada pendapatan sosialnya. Kondisi ini mengindikasikan bahwa petani rumput laut di Kabupaten Jeneponto, Sulawesi Selatan, kehilangan kesempatan untuk memperoleh keuntungan per ha sebesar Rp 12.416.000,-.

Masih rendahnya pendapatan petani rumput laut ini menunjukkan bahwa usaha budidaya rumput laut di tiap lokasi penelitian masih menghadapi

banyak kendala dalam meningkatkan produksi dan mutu rumput laut. Adapun kendala utama yang dihadapi petani/pembudidaya di tiap lokasi kajian adalah hama dan penyakit, degradasi kualitas bibit dan setelah panen.

Dari hasil perhitungan lainnya (Tabel 3) diperoleh nilai PCR sebesar 0,41. Angka tersebut bermakna bahwa untuk mendapatkan nilai tambah *output* sebesar Rp 1.000.000,- pada harga privat diperlukan tambahan biaya faktor domestik sebesar Rp 410.000,-. Hal ini juga berarti usaha budidaya rumput laut yang dilakukan oleh petani/pembudidaya efisien secara finansial dan memiliki keunggulan kompetitif.

Tabel 3. Indikator Rasio Usaha Budidaya Rumput Laut di Kabupaten Jeneponto

Uraian	Nilai
DCR	0,08
PCR	0,41

Sumber: Data primer (2012), diolah

Nilai *Domestic Resource Cost Ratio* (DCR) sebesar 0,08 berarti bahwa untuk memperoleh nilai tambah sebesar Rp 1.000.000,-, petani/pembudidaya rumput laut di Kabupaten Jeneponto

memerlukan tambahan biaya faktor domestik sebesar Rp 80.000,-. Angka DCR ini menunjukkan bahwa usaha budidaya rumput laut efisien dalam menggunakan sumberdaya ekonomi.

Tabel 4. Penerimaan Berdasarkan Harga Paritas Ekspor

No	Uraian	Volume	Rp/kg
1.	Harga Ekspor [FOB] (Rp/kg)*		9,400
2.	<i>Transportation and Handling</i> (Rp/kg)		
	a. Pelabuhan-Provinsi		100
	b. Provinsi-Kabupaten		150
	c. <i>Handling</i>		150
	d. Biaya distribusi dari petani (Rp/kg)		120
3.	Harga sosial di petani (Rp/kg)		8,880
4.	Produksi (kg)	3,200	
5.	Penerimaan (Rp)		28,416,000

Sumber: Data primer (2012), diolah

Keterangan: * Hasil wawancara dengan pelaku usaha (eksportir) di Provinsi Sulawesi Selatan (2012)

Dampak Kebijakan Pengembangan Usaha Budidaya Rumput laut

1. Dampak Kebijakan *Input*

Dalam kasus usaha budidaya rumput laut, tidak ada kebijakan *input* dari pemerintah yang dapat memacu peningkatan produksi petani. Hal

tersebut tercermin dalam Tabel 4. Harga *input* yang benar-benar dibayar oleh petani/pembudidaya Sulawesi Selatan sama dari seharusnya, yang disebabkan karena tidak adanya keterlibatan pemerintah secara langsung dalam memberikan subsidi *input* untuk pengembangan budidaya rumput laut.

Tabel 5. Dampak Kebijakan Terhadap Harga *Tradable Input* pada Usaha Budidaya Rumput Laut di Kabupaten Jeneponto (Per ha)

Uraian	Nilai
NPCI	1.00
IT	0.00

Sumber: Data primer (2012), diolah

2. Dampak Kebijakan *Output*

Hasil analisis seperti terlihat pada Tabel 5, menunjukkan bahwa nilai *Output Transfer* (OT) dari komoditas rumput laut di Sulawesi Selatan adalah Rp 12.128.000,- (negatif). Hal ini berarti harga komoditas rumput laut di pasar domestik jauh lebih rendah dari harga ekspornya sehingga

transfer output dari produsen kepada konsumen terjadi. Implikasi dari adanya *transfer output* tersebut adalah konsumen membeli rumput laut dengan harga yang lebih rendah dari harga yang seharusnya dibayarkan. Kondisi seperti ini merugikan petani rumput laut karena adanya disinsentif untuk meningkatkan produksi.

Tabel 6. Dampak Kebijakan Terhadap *Output* Pada Usaha Budidaya Rumput Laut di Kabupaten Jeneponto (Per ha)

Provinsi	Nilai
OT	(12,128,000)
NPCO	0.58

Sumber: Data primer (2012), diolah

Nilai NPCO pada komoditas rumput laut di Sulawesi Selatan lebih kecil dari satu ($NPCO < 1$). Angka ini menunjukkan bahwa produsen rumput laut di Sulawesi Selatan hanya menerima harga 58% dari harga yang seharusnya diterima bila tidak ada distorsi pada pasar *output*.

Analisis Efisiensi Pemasaran Komoditas Rumput Laut

Dalam memasarkan rumput laut terdapat berbagai lembaga pemasaran yang terlibat, yaitu pedagang pengumpul, pedagang besar kabupaten, pedagang besar provinsi, eksportir, dan pabrik

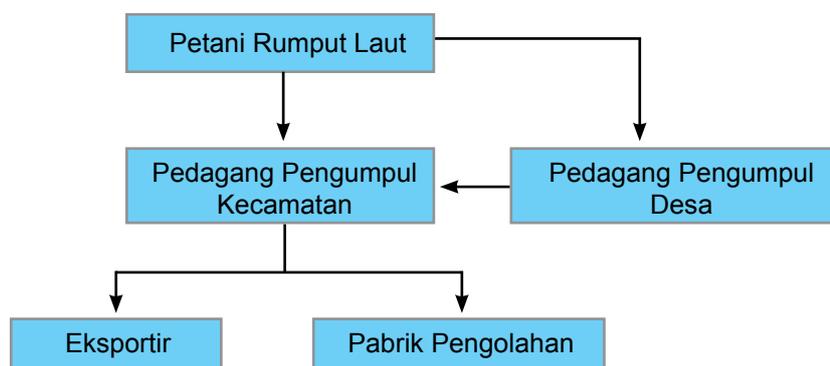
pengolahan. Pada tingkat pedagang pengumpul fungsi pemasaran yang dilakukan adalah fungsi penyedia fisik dan fungsi penyediaan fasilitas. Fungsi penyedia fisik meliputi pengumpulan, pengemasan, dan pengangkutan, sedangkan fungsi penyediaan fasilitas hanya terkait dengan informasi harga yang diperoleh dari sesama pedagang pengumpul dan dari pedagang besar. Sementara fungsi pengangkutan dilakukan dari tempat petani ke rumah pedagang tersebut. Pengangkutan biasanya dilakukan dengan menggunakan kendaraan pribadi maupun angkutan umum.

Pada tingkat pedagang besar, baik di kabupaten maupun di provinsi fungsi pemasaran yang dilakukan meliputi fungsi pertukaran, fungsi penyedia fisik, dan fungsi penyediaan fasilitas. Fungsi penyedia fisik meliputi pengumpulan, pengemasan, penyimpanan, pemilihan (sortasi), dan pengangkutan, sedangkan fungsi penyediaan fasilitas meliputi informasi harga. Fungsi pengangkutan dilakukan dari tempat kediaman

pedagang besar tersebut ke pedagang selanjutnya, yaitu eksportir dan atau pabrik pengolahan. Fungsi informasi pasar diperoleh dari eksportir dan pabrik pengolahan.

Pada tingkat pedagang ekportir fungsi pemasaran yang dilakukan adalah fungsi pertukaran, fungsi pengangkutan, fungsi pengemasan, dan fungsi penyimpanan. Pengangkutan dilakukan untuk membawa rumput laut dari tempat eksportir sampai ke pasar internasional. Sebaliknya, pada tingkat pabrik pengolahan umumnya melakukan fungsi pertukaran (pembelian), dan fungsi penyedia fisik yang meliputi pengumpulan, penyimpanan, dan pemilihan (sortasi).

Saluran pemasaran rumput laut yang ada di Provinsi Sulawesi Selatan umumnya melalui beberapa lembaga diantaranya petani/produsen rumput laut, pedagang pengumpul, pedagang besar, eksportir, dan pabrik pengolahan. Adapun saluran distribusi atau penyaluran rumput laut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Saluran Pemasaran Komoditas Rumput Laut di Kabupaten Jeneponto

Sumber: Data primer (2012), diolah

Gambar 1 tersebut menunjukkan bahwa pemasaran rumput laut mulai dari petani sampai eksportir/pabrik dilakukan melalui empat saluran yaitu: (a) Saluran

I: Petani → Pedagang Pengumpul Kecamatan → Eksportir; (b) Saluran II: Petani → Pedagang Pengumpul Kecamatan → Pabrik Pengolahan; (c) Saluran III: Petani → Pedagang Pengumpul Desa → Pedagang Pengumpul Kecamatan → Eksportir; dan (d) Saluran IV: Petani → Pedagang Pengumpul Desa → Pedagang Pengumpul Kecamatan → Pabrik Pengolahan.

Tabel 7. Biaya Pemasaran Rumput Laut pada Tiap-tiap Saluran Pemasaran di Kabupaten Jeneponto

Lembaga Pemasaran	Saluran (Rp/kg)			
	I	II	III	IV
1. Pedagang pengumpul tingkat Kecamatan				
- Pengumpulan	150	150	150	150
- Muat	50	50	50	50
- Angkut	125	100	125	100
- Bongkar	50	50	50	50
- Timbang	50	50	50	50
- Lainnya	50	50	50	50
Jumlah	475	450	475	450
2. Pedagang pengumpul tingkat Desa				
- Pengumpulan			150	150
- Muat			50	50
- Angkut			75	75
- Bongkar			50	50
- Timbang			50	50
- Lainnya			50	50
Jumlah			425	425
3. Eksportir/Pedagang Besar (tk. Provinsi)				
- Muat	50		50	
- Angkut	150		150	
- Bongkar	50		50	
- Timbang	50		50	
- Lainnya	150		150	
Jumlah	450		450	
4. Pabrik Pengolahan				
- Muat		50		50
- Angkut		150		150
- Timbang		50		50
Jumlah		250		250
Total	925	700	1350	1125

Sumber: Data primer (2012), diolah

Pada saluran I petani menjual rumput laut ke pedagang pengumpul di kecamatan. Selanjutnya pedagang pengumpul menjual langsung ke eksportir. Pada saluran II petani menjual rumput laut ke pedagang pengumpul di kecamatan ke pabrik pengolahan. Pada saluran III, petani menjual ke pedagang pengumpul desa kemudian dijual ke pedagang pengumpul kecamatan yang memiliki hubungan kerjasama dengan eksportir di Surabaya. Pada saluran IV, petani menjual ke pedagang pengumpul tingkat desa kemudian dijual ke pedagang pengumpul kecamatan, dan pabrik pengolahan di Kabupaten Takalar.

Dari keempat saluran tersebut sekitar 50% petani menggunakan saluran pemasaran I. Saluran ini banyak dipilih oleh petani karena pedagang pengumpul membeli rumput laut dalam

volume yang lebih banyak dibandingkan pedagang lain. Rumput laut ini oleh pedagang pengumpul kemudian dijual langsung ke eksportir.

Secara umum fungsi pemasaran yang dilakukan di tiap saluran pemasaran berbeda-beda, sehingga biaya pemasaran yang dikeluarkan tiap saluran juga berbeda. Besarnya biaya pemasaran ini sangat tergantung pada kegiatan pemasaran yang dilakukan oleh tiap-tiap lembaga pemasaran tersebut (Tabel 6). Biaya pemasaran tertinggi terdapat pada saluran III dan IV, yaitu sebesar Rp 1.350,-/kg dan Rp 1.125,-/kg. Di lain pihak biaya pemasaran terendah terdapat pada saluran II, yang besarnya Rp 700,-/kg. Rendahnya biaya pemasaran ini karena sedikitnya fungsi pemasaran yang dilakukan.

Selanjutnya margin pemasaran pada berbagai saluran pemasaran tersebut

Tabel 8. Margin pemasaran Rumput Laut pada Tiap-tiap Saluran Pemasaran di Kabupaten Jeneponto, Tahun 2012

Uraian	Saluran			
	I	II	III	IV
Harga jual (Rp/kg)				
- Petani	6.500	6.500	6.500	6.500
- Pedagang pengumpul kecamatan	8.000	8.000	8.000	8.000
- Pedagang pengumpul desa			7.000	7.000
- Eksportir	9.000		9.000	
- Pabrik Pengolahan		50.000		50.000
Margin pemasaran (Rp/kg)				
- Petani				
- Pedagang pengumpul kecamatan	1.500	1.500	1.000	1.000
- Pedagang pengumpul desa			500	500
- Eksportir	1.000		1.000	
- Pabrik Pengolahan		42.000		42.000
Total margin pemasaran	2.500	43.500	2.500	43.500

Sumber: Data primer (2012), diolah

juga berbeda, karena tergantung pada panjang pendeknya saluran serta biaya yang dikeluarkan untuk mengolah rumput laut menjadi bentuk lain (*chip*), aktivitas-aktivitas lain dilaksanakan serta keuntungan yang diharapkan oleh lembaga pemasaran yang terlibat dalam pemasaran tersebut.

Tabel 8 menggambarkan bahwa saluran IV dan II memiliki margin terbesar yaitu sebesar Rp 43.500,-/kg dibanding dengan saluran lainnya. Hal ini terjadi karena lembaga pemasaran

yang terlibat pada saluran tersebut lebih banyak dibandingkan dengan saluran I dan III. Hal lainnya adalah adanya nilai tambah dari penjualan rumput laut dalam bentuk *chip*.

Pada Tabel 9 terlihat bahwa keuntungan pemasaran pada saluran IV lebih besar dibanding dengan keuntungan pada saluran lainnya. Hal ini karena lebih banyaknya simpul pemasaran yang terlibat dan adanya simpul pengolahan rumput laut yang mengambil keuntungan lebih banyak.

Tabel 9. Keuntungan Lembaga Pemasaran Rumput Laut pada Tiap-tiap Saluran Pemasaran di Kabupaten Jeneponto, Tahun 2012

Uraian	Saluran			
	I	II	III	IV
1. Pedagang pengumpul Kec.				
- Biaya pemasaran (Rp/kg)	475	450	475	450
- Margin pemasaran (Rp/kg)	1.500	1.500	1.000	1.000
- Keuntungan (Rp/Kg)	1.025	1.050	525	550
2. Pedagang pengumpu Desa				
- Biaya pemasaran (Rp/kg)			425	425
- Margin pemasaran (Rp/kg)			500	500
- Keuntungan (Rp/Kg)			75	75
3. Eksportir				
- Biaya pemasaran (Rp/kg)	450		450	
- Margin pemasaran (Rp/kg)	1.000		1.000	
- Keuntungan (Rp/Kg)	550		550	
4. Pabrik Pengolahan				
- Biaya pemasaran (Rp/kg)		250		250
- Biaya Pengolahan (Rp/kg)		36.000		36.000
- Margin pemasaran (Rp/kg)		42.000		42.000
- Keuntungan (Rp/kg)		5.750		5.750
Total Keuntungan	1.575	6.800	1.150	6.375

Sumber: Data primer (2012), diolah

Dari aspek efisiensi pemasaran, secara teknis saluran III lebih efisien dibandingkan dengan saluran lainnya.

Hal ini kemungkinan dikarenakan dalam penanganan setelah panen yang dilakukan pada saluran III relatif lebih

baik sehingga kualitas rumput laut yang di pasarkan ke pabrik pengolahan lebih baik dibandingkan ke eksportir. Saluran I juga terlihat secara teknis lebih efisien dibanding dengan saluran II dan IV. Hal ini disebabkan jarak pemasarannya jauh, sementara biaya pemasaran yang dikeluarkan untuk per satuan

jarak relatif kecil. Sedangkan secara ekonomis, saluran II dan IV lebih efisien dibandingkan dengan saluran lainnya. *Value added* dari pengolahan rumput laut yang dihasilkan pabrik memberikan kontribusi besar terjadinya efisiensi ekonomis pada saluran II dan IV.

Tabel 10. Margin Pemasaran, Keuntungan, Indeks Efisiensi Teknis dan Ekonomis Pemasaran Rumput Laut di Kabupaten Jeneponto 2012

Uraian	Saluran			
	I	II	III	IV
Total Margin Pemasaran	2.500	43.500	2.500	43.500
Total Keuntungan	1.575	6.800	1.150	6.375
Indeks Efisiensi Teknis	19,23	435,00	15,63	334,62
Indeks Efisiensi Ekonomis	0,63	0,16	0,46	0,15

Sumber: Data primer (2012), diolah

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Dari hasil analisis daya saing menunjukkan bahwa usaha budidaya rumput laut di tingkat petani memiliki daya saing, walaupun saat ini umumnya petani tidak memperoleh subsidi *input* dan fasilitas proteksi dari pemerintah. Bahkan, petani harus mengeluarkan biaya *input* produksi yang lebih besar dari seharusnya dan harga komoditas tersebut di pasar domestik jauh lebih rendah dari harga ekspornya.

Pada dasarnya, petani atau pedagang desa memiliki kemampuan untuk menjangkau langsung pihak eksportir dan pabrik pengolahan, seperti hasil temuan di lapangan yang menggambarkan beberapa pedagang di desa menggunakan saluran petani ke pedagang pengumpul dan ke eksportir

atau ke pabrik pengolahan. Di antara beberapa saluran pemasaran yang digunakan, saluran yang berakhir di simpul eksportir lebih unggul dalam efisiensi teknis, sedangkan saluran pemasaran yang akhir simpulnya di pabrik pengolahan lebih unggul dalam efisiensi ekonomis.

Hasil penelitian ini berguna bagi Pemerintah Daerah, Kementerian Perdagangan, Kementerian Percepatan Pembangunan Daerah Tertinggal. Bagi Pemerintah Daerah dan Kementerian Perdagangan, hasil penelitian ini berguna untuk meningkatkan sinergi mengefektifkan program pasar lelang sebagai wadah menjalin jaringan antara pelaku rumput laut di daerah tertinggal dengan eksportir maupun industri pengolahan.

Dalam rangka meningkatkan nilai tambah, penciptaan efisiensi ekonomis

dan teknis, ada dua hal yang perlu dilakukan secara simultan, yaitu: (a) mendorong terwujudnya wadah pemasaran yang dikelola oleh petani atau pedagang pengumpul desa. Wadah ini penting untuk meningkatkan skala produksi dan penjualan yang lebih ekonomis, dan untuk memasarkan rumput lautnya langsung ke simpul pemasaran yang paling menguntungkan; dan (b) mendorong investasi pabrik pengolahan rumput laut di dekat lokasi produksi atau titik pengumpulan.

Selain itu, insentif pasar/harga merupakan sumber utama untuk keberlanjutan produksi, peningkatan daya saing, dan modernisasi usaha budidaya rumput laut karena pengambilan keputusan petani dan pelaku usaha rumput laut lainnya dalam mengembangkan produk-produk dari rumput laut sangat dipengaruhi oleh harga yang berlaku. Untuk itu, diperlukan kebijakan pemerintah yang terintegrasi dan lintas sektoral dalam usaha mendorong peningkatan produksi dan pengembangan industri hilir rumput laut.

DAFTAR PUSTAKA

- Bank Indonesia. (2006). *Pola Pembiayaan Usaha Kecil* (PPUK): Budidaya Rumput Laut (*Metode Tali Letak Dasar*). Jakarta: Bank Indonesia.
- Bank Indonesia Kupang. (2005). *Perkembangan Ekonomi Regional: Nusa Tenggara Timur*. Kupang: Bank Indonesia Kupang.
- BEI. (2005). Industri Perikanan Masih Kaya Protein. BEI News Edisi 25 Tahun V, Maret-April 2005
- Calkins, P.H. and H.Wang. (1980). Improving the Marketing of Perishable Commodities: A Study of Selected Vegetables in Taiwan. *Asian Vegetable Research and Development Center Technical Bulletin* No. 9, Shanhua.
- Dahl, D.C, and J.W. Hammond. (1977). *Market and Price Policy*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Given, LM. (2008). *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. Sage: Thousand Oaks (2): 697-698.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2012). DKP Dorong Rumput Laut Sebagai Sumber Pangan Dan Energi. Siaran Pers. Jakarta: Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Kotler, P. (1997). *Manajemen Pemasaran*. Jilid 1. Edisi ke-9. Jakarta: PT Prenhalindo.
- Kuncoro, E. A. (2008). *Leadership sebagai Primary Forces dalam Competitive Strength, Competitive area, Competitive Result guna meningkatkan Daya Saing Perguruan Tinggi*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Limbong, W.H. dan Sitorus, P. (1985). *Bahan Kuliah Pengantar Tataniaga Pertanian*. Bogor: Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Maharany, D. (2007). *Analisis Usaha Tani Dan Tataniaga Jamur Tiram Putih*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Monke, E.A, and S.R. Pearson (1989). *The Policy Analysis Matrix for Agricultural Development*. Ithaca and London: Cornell University Press.
- Monke, E.A, and S.R. Pearson. (1995). *The Policy Analysis Matrix for Agricultural Development (2nd Edition)*. Ithaca and London: Cornell University Press.
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: The Free Press.

- Purcell, W. O. (1979). *Agricultural Marketing, Systems. Coordination, Cash and Future Prices*. Reston: Reston Publishing Company Inc.
- Saliem, H.P. (2004). *Analisis Margin Pemasaran : Salah Satu Pendekatan dalam Sistem Distribusi Pangan. Dalam Prospek Usaha dan Pemasaran Beberapa Komoditas Pertanian*. Monograph Series No. 24. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian.
- Sudiyono, A. (2001). *Pemasaran Pertanian*. Malang: Penerbit Universitas Muhamadiyah Malang (UMM Press).
- Rajagukguk, Mark Majus. (2009). *Analisis Daya Saing Rumput Laut Indonesia di Pasar Internasional*. Skripsi. Departemen Agribisnis, Fakultas Pertanian. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Tomek, W.E, and K.L. Robinson. (1990). *Agricultural Product Prices* Second Edition. Ithaca: Cornell University Press.
- Wolff F., K. Schmitt., C. Hochfeld. (2007). *Competitiveness, Innovation and Sustainability – Clarifying the Concepts and Their Interrelations*. Berlin: Institut fur Angewandte Okologie.
- Zakirah, R.Y. (2008). *Prospek Pengembangan Rumput Laut di Kabupaten Morowali*. J. Agroland 15 (2) : 144 – 148.