

Rekomendasi Strategi Rantai Pasok Lobster Gunungkidul Berdasarkan Kajian Struktur Biaya Logistik

Recommendation for Lobster Supply Chain Strategy in Gunungkidul Based on Logistics Cost Structure

An Naafi Yuliati Lathifah*, Adi Djoko Guritno, Guntarti Tatik Mulyati

Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada,
Jl. Flora No. 1, Bulaksumur, Yogyakarta 55281, Indonesia

*Penulis korespondensi: An Naafi Yuliati Lathifah; Email: an.naafi.y@mail.ugm.ac.id

Submisi: 7 April 2019; Revisi: 3 Oktober 2019, 8 Mei 2022, 25 Juli 2022; Diterima: 26 Juli 2022

ABSTRAK

Tingginya permintaan lobster laut di pasar internasional maupun nasional serta harga jualnya yang tinggi membuat lobster menjadi salah satu komoditas ekspor potensial Indonesia. Karakteristik produk yang bersifat musiman membuat persediaan lobster tidak selalu bisa memenuhi permintaan pasar. Harga terbentuk berbasis pasar sehingga pemasok utama lobster dalam hal ini adalah nelayan, tidak dapat berpartisipasi dalam penentuan harga. Penyusunan strategi rantai pasok yang didasarkan pada hasil analisis struktur biaya logistik pada masing-masing rantai pasok perlu dilakukan untuk mencapai efisiensi. Metode yang digunakan adalah *in-depth interview*. Data dianalisis dengan model perhitungan biaya berbasis aktivitas untuk mengkaji besarnya biaya yang dikeluarkan tiap pelaku dan sebagai dasar perhitungan margin keuntungan. Biaya terbesar terdapat pada aktivitas pengadaan (66,34%) yang sebagian besar ditanggung nelayan. Keuntungan terbesar diperoleh pemilik kapal (876,56%). Kondisi ini mengindikasikan adanya inefisiensi rantai pasok sehingga diperlukan strategi efisiensi, sedangkan ketidakseimbangan antara persediaan dan permintaan dapat diminimalisir dengan strategi responsif.

Kata kunci: Lobster; biaya logistik; rantai pasok; strategi rantai pasok

ABSTRACT

Sea lobster is one of the potential export commodities from Indonesia due to its high demand and selling price. The seasonal characteristic of lobster has caused the supply barely meets the market demand. Fishermen as initial suppliers cannot determine the price because a market-based price system is applied. Therefore, a supply chain strategy based on a logistic cost structure is needed to achieve efficiency. Data was gathered using in-depth interviews and analyzed by an activity-based costing model to assess the costs of each tier. Likewise, it is used as a basis for calculating profit margins. The highest expense was procurement activity (66,34%), most of which was borne by the fisher, while the highest profit was obtained by the shipowner (876,56%). This condition indicates an inefficiency hence an efficient supply chain strategy is needed. Moreover, a responsive approach can minimize the imbalance between supply and demand.

Keywords: Lobster; logistics cost; supply chain; supply chains strategy

PENDAHULUAN

Lobster (*Panulirus* spp.) atau *spiny lobster* adalah salah satu jenis *crustacean* (binatang berkulit keras) yang menjadi komoditas ekspor potensial karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Saptanto (2011) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa komoditas *crustacean* termasuk salah satu dari empat komoditas perikanan kelautan yang memiliki keunggulan komparatif paling tinggi dibandingkan negara lain di ASEAN, seperti Thailand, Filipina, Singapura, dan Malaysia dengan nilai *Revealed Comparative Advantage* (RCA) lobster sebesar 2,5. Adapun jenis lobster yang dipasarkan adalah lobster batu dan jenis udang karang lainnya dalam keadaan hidup (segar), dengan Afrika Selatan dan Mexico sebagai kompetitornya.

Gunungkidul merupakan kabupaten penghasil lobster tangkap terbesar di Daerah Istimewa Yogyakarta, yang berasal dari 7 TPI dan satu PPP. Pada tahun 2015 lobster hanya menyumbang 0,9% dari total produksi perikanan tangkap DIY dikarenakan sifat komoditas sangat bergantung pada cuaca, namun total nilai produksinya justru tergolong tinggi mencapai Rp 8,005 miliar (DKP DIY, 2016; Setyono, 2006). Nilai ekonomi lobster mencapai Rp 300.000,00 hingga Rp 1.000.000,00 per kg bergantung pada jenis dan ukuran yang sehingga berpotensi mendorong perubahan sosial pada nelayan DIY (Suadi dan Kusano, 2019).

Tingkat importasi lobster di dunia menunjukkan angka rata-rata permintaan pasar internasional yang terus meningkat tiap tahunnya selama kurun waktu 2013-2016. Permintaan lobster segar mencapai 2 kali lobster beku, yaitu 33,7 ribu ton pada 2013 dan terus meningkat menjadi 40,8 ribu ton pada 2016 (FAO, 2017). Ekspor lobster di dunia mencapai 166,4 ribu ton pada 2020 dengan Canada sebagai eksportir terbesar dan Amerika Serikat sebagai importir terbesar (FAO, 2021). Karakteristik lobster sebagai komoditas ekspor menjadikan harga lobster di Gunungkidul ditentukan oleh kondisi pasar internasional, artinya nelayan sebagai *initial supplier* tidak bisa terlibat dalam proses pembentukan harga. Strategi rantai pasok terbaik perlu disusun untuk mendorong sistem persediaan dan meningkatkan daya saing komoditas lobster di Gunungkidul.

Secara umum terdapat 2 jenis rantai pasok lobster dari pantai selatan Jawa, yaitu model rantai pasok yang melibatkan banyak aktor seperti nelayan, pengepul, pedagang, eksportir, dan pelaku logistik lainnya, serta yang langsung memasarkan lobster ke konsumen lokal melalui pedagang kecil (Suadi dan Kusano, 2019). Selama proses distribusi lobster, setiap aktivitas di dalamnya akan mengeluarkan biaya yang disebut dengan biaya logistik. Biaya logistik merupakan bagian

dari biaya usaha yang pasti ada dan merupakan bagian penting dalam perdagangan (Garside dan Rahmasari, 2017). Biaya logistik yang dikeluarkan oleh setiap *tier* akan berpengaruh pada tingkat profitabilitas tiap pelaku rantai pasok. Manajemen biaya ini memiliki tujuan dasar untuk melakukan restrukturisasi biaya dalam rantai nilai yang meliputi perkiraan, perencanaan, serta kontrol dan evaluasi. Perubahan nilai pada beberapa parameter kunci memungkinkan untuk terjadinya perubahan yang signifikan pada pengambilan keputusan akhir mengenai pemilihan cara dan besarnya biaya logistik (Zeng dan Rossetti, 2003).

Analisis struktur biaya logistik pada jaringan distribusi lobster di Gunungkidul penting dilakukan dengan tujuan mengetahui proporsi biaya logistik yang ada, komponen biaya paling berpengaruh pada masing-masing aktivitas logistik, dan aktivitas mana saja yang dapat dikendalikan sehingga dapat mendukung keberlanjutan rantai pasok lobster dari Gunungkidul. Penelitian juga dilakukan untuk menyusun rekomendasi strategi rantai pasok lobster Gunungkidul dengan mempertimbangkan seluruh aktivitas yang membutuhkan biaya atau dikenal dengan *Activity Based Costing* (ABC). Sejalan dengan Blocher dkk. (2007), yang menyatakan bahwa penghitungan biaya dengan sistem ABC menghasilkan analisis yang lebih akurat dibanding menggunakan pendekatan tradisional atau berdasarkan volume. Analisis biaya logistik dibatasi di wilayah Gunungkidul dengan jaringan distribusi hanya pada supplier, TPI, dan distributor, dikarenakan sudah terdapat aktivitas pengolahan pada manufaktur dan konsumen akhir sedangkan ritel di Gunungkidul didominasi oleh pedagang pasar nelayan dengan sistem pre-order. Penyusunan strategi rantai pasok yang didasarkan pada analisis biaya logistik ini diharapkan akan menghasilkan strategi yang dapat meminimalkan penggunaan biaya dan memaksimalkan keuntungan pada tiap pelaku rantai pasok lobster di Gunungkidul.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di PPP Sadeng; serta TPI Nampu, Drini, Gesing, Siung, Ngandong, Baron, dan Ngrenehan yang terletak di Kabupaten Gunungkidul. Pengambilan data dilakukan pada Maret-Mei dan September-Oktober 2018. Data diperoleh melalui proses wawancara mendalam terhadap responden pemilik kapal, nelayan, pengepul kecil, dan pengepul besar. Responden dipilih berdasarkan *purposive sampling* dan *snowball sampling*.

Analisis hanya dilakukan pada pemasok, TPI, dan distributor yang banyak melakukan aktivitas

Tabel 1. Responden penelitian

Responden	PPP/TPI	Baron	Gesing	Ngrenehan	Drini	Siung	Nampu	Sadeng	Ngandong
Pemasok	Pemilik kapal	1	2	1	2	1	1	2	1
	Nelayan	1	3	1	3	1	1	1	1
TPI	TPI	1	1	1	1	1			1
Distributor	Pengepul kecil		1		1	1	1	1	1
	Pengepul besar	1		1					

Sumber: Analisis data primer, 2018

perdagangan lobster hidup di Gunungkidul. Manufaktur yang dalam hal ini adalah pihak yang mengolah hasil lobster tidak dipilih karena sudah terdapat aktivitas penambahan nilai. Hasil analisis biaya logistik dan informasi *profit margin* akan dijadikan data pendukung terkait efisiensi rantai pasok sebagai dasar penyusunan strategi rantai pasok. Penyusunan strategi rantai pasok juga dielaborasi dengan penelitian lainnya untuk mendukung temuan.

Tahapan perhitungan biaya logistik yang dilakukan berdasarkan aktivitas terdiri dari pendokumentasian aliran produk yang digambarkan dalam struktur rantai pasok lobster di Gunungkidul, pengumpulan informasi biaya untuk sumber daya yang digunakan, perhitungan total biaya pada tiap aktivitas yang dijalankan, serta perhitungan total biaya yang dikeluarkan dari setiap produk yang dihasilkan (Pirttila dan Hautaniemi, 1995). Analisis *profit margin* dilakukan untuk mengetahui persebaran keuntungan pada tiap pelaku dalam jaringan distribusi lobster sehingga dapat diketahui efisiensi distribusinya. Analisis *profit margin* dilakukan berdasarkan hasil perhitungan margin pemasaran, *share margin*, dan *profit margin* itu sendiri. Adapun daftar persamaan yang digunakan tersaji pada Persamaan 1 sampai 3.

Marjin pemasaran

$$Mj_i = Ps_i - Pb_i \quad (1)$$

Keterangan:

Mj_i = Marjin pemasaran (Rp/kg)

Ps_i = harga jual lobster pada tier ke-i

Pb_i = harga beli lobster pada tier ke-i

Share margin

$$Sm = \frac{Ps_i}{Pr} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

Sm = *Share margin* (bagian yang diterima tiap tier) (%)

Ps_i = Harga jual pada tier ke-i

Pr = harga konsumen

Profit margin

$$pm = \frac{\pi_i}{bt_i} \times 100\% \quad (3)$$

Keterangan:

pm = *profit margin* (marjin keuntungan)

π_i = keuntungan pada tier ke-i

bt_i = biaya pada tier ke-i

HASIL DAN PEMBAHASAN

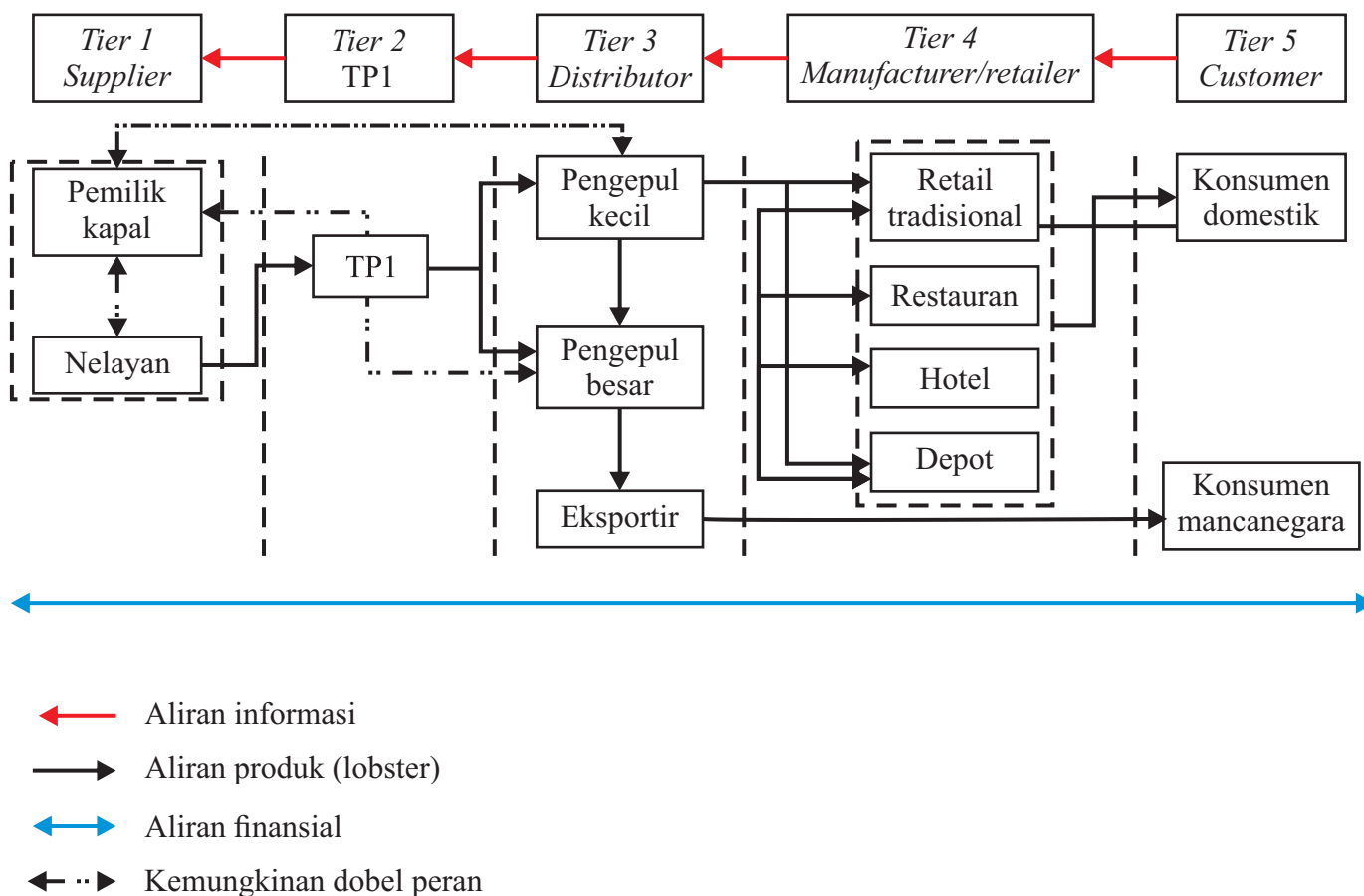
Rantai Pasok Lobster

Berdasarkan hasil penelitian, dapat digambarkan rantai pasok lobster seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1. Adapun tingkatan dalam rantai pasok lobster terdiri dari pemasok, TPI, distributor, manufaktur/retail, dan pelanggan.

Pelaku rantai pasok pada tingkatan pemasok terdiri dari nelayan dan pemilik kapal yang memiliki hubungan timbal balik berupa "penyewaan kapal dan alat" dengan pembagian keuntungan. Nelayan merupakan pelaku utama dalam penyediaan lobster, sedangkan pemilik kapal merupakan penyedia peralatan dan perlengkapan melaut serta sebagai pemodal. Biasanya pemilik kapal di Gunungkidul memiliki lebih dari satu kapal dan terdiri dari dua jenis pemilik kapal, yaitu pemilik kapal yang juga berperan sebagai pengepul dan pemilik kapal yang sewaktu-waktu dapat menjadi nelayan sebagai tekong (supir kapal). Tidak ada aliran produk dari pemilik kapal ke nelayan, sedangkan aliran sebaliknya mungkin terjadi jika pemilik kapal juga seorang pengepul yang tetap harus melewati TPI terlebih dahulu.

TPI merupakan pangkalan resmi pendaratan, penimbangan, dan pencatatan hasil tangkapan nelayan. Di TPI terjadi transaksi antara nelayan dengan pengepul sebagai pembeli. Pembeli akan dikenakan biaya retribusi sebesar 2,5% dari total harga lobster yang dibelinya.

Terdapat 3 pelaku yang berperan sebagai distributor dalam rantai pasok lobster dari Gunungkidul, yaitu pengepul kecil, pengepul besar, dan eksportir.



Gambar 1. Skema rantai pasok lobster dari Gunungkidul

Pengepul kecil adalah pengepul pertama yang langsung membeli lobster dari nelayan. Pengepul besar merupakan pihak yang menerima lobster dari pengepul kecil namun juga tetap menerima lobster langsung dari nelayan di sekitar wilayah kerjanya. Antara pengepul dengan nelayan sudah terjadi ikatan kelompok pembeli dan penjual sebagai akibat dari peminjaman modal melaut. Pengepul besar mengirimkan lobsternya ke eksportir atau ke hotel dan restoran di sejumlah kota besar.

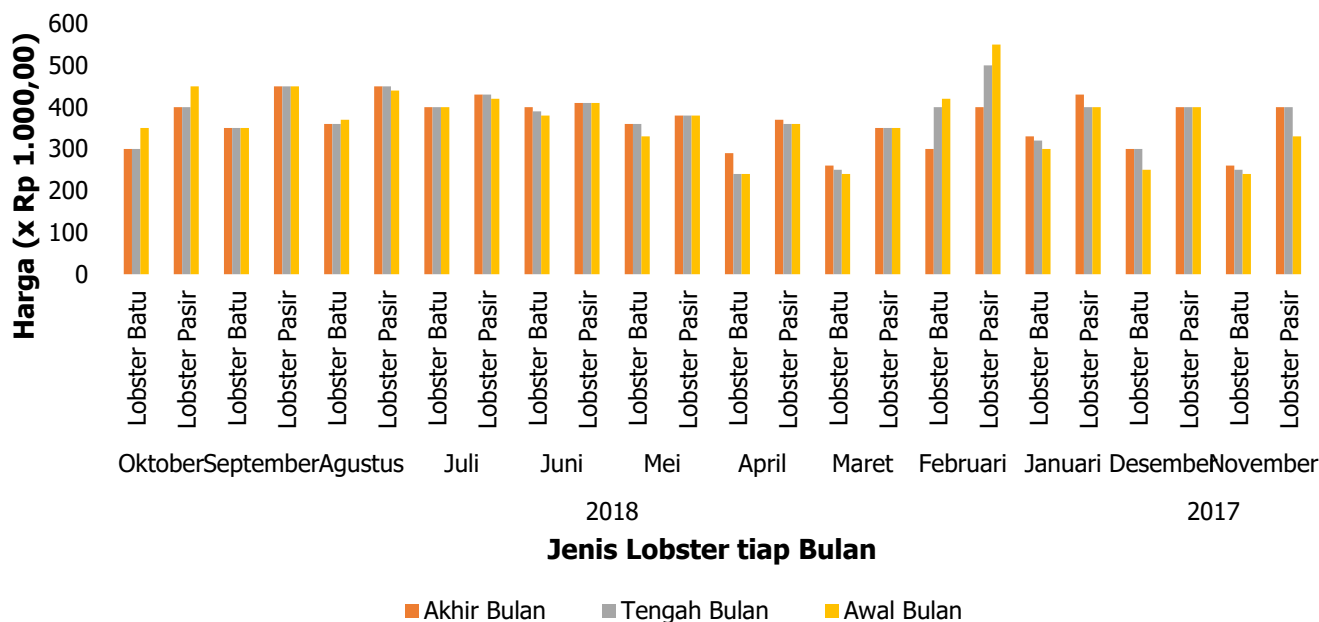
Sebelum sampai ke konsumen akhir, biasanya lobster akan masuk ke tempat pengolahan seperti restoran atau hotel di kota-kota besar serta depot di sekitar pantai Gunungkidul. Konsumen akhir juga dapat memperoleh lobster segar maupun beku melalui pedagang pasar di sekitar pantai Gunungkidul. Pedagang dan depot sekitar Gunungkidul baru akan memesan lobster ke pengepul setelah mendapatkan pesanan dari pembeli agar tidak mengalami kerugian akibat penyimpanan terlalu lama.

Konsumen lobster dari Gunungkidul terdiri dari dua jenis, yaitu konsumen domestik dan konsumen

manca negara. Konsumen manca negara memperoleh lobster dari eksportir dengan kualitas yang sangat baik (*fresh lobster*). Konsumen domestik umumnya akan mendapatkan lobster dari restoran, hotel, depot pengolahan lobster atau dari retail modern maupun tradisional. Sementara konsumen di sekitar pantai Gunungkidul memiliki kecenderungan pada lobster mati/cacat (*frozen lobster*) dikarenakan harga jualnya yang jauh lebih murah.

Analisis Biaya Logistik Lobster

Analisis biaya logistik tidak melibatkan ritel/manufaktur dan konsumen. Manufaktur tidak dipertimbangkan karena sudah terjadi proses penambahan nilai sehingga memiliki komponen aktivitas yang rumit dan berbeda-beda tergantung proses pengolahannya. Ritel yang dalam hal ini dapat berupa pasar tradisional ataupun depot lobster memiliki kapasitas penjualan yang sangat kecil dikarenakan faktor risiko, sedangkan konsumen paling besar adalah konsumen manca negara sehingga konsumen lokal Gunungkidul tidak mewakili rantai pasok ekspor.



Gambar 2. Perubahan harga lobster

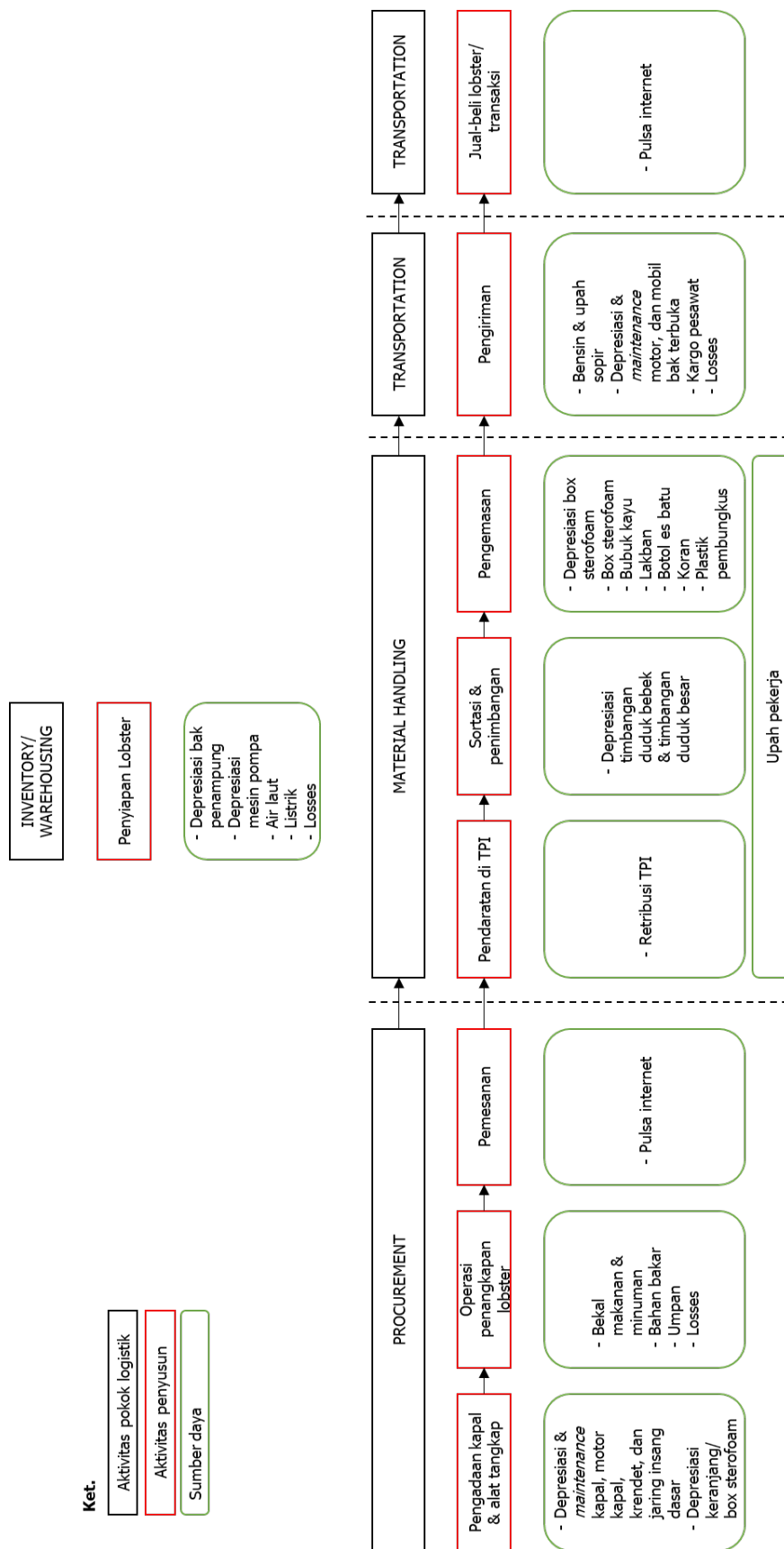
Lobster Batu dan Pasir paling banyak dijumpai di Gunungkidul, kemudian diikuti dengan lobster Mutiara dan Batik. Perubahan harga dapat terjadi dalam rentang waktu seminggu. Terkadang harga lobster akan sangat tergantung pada kondisi pasar internasional tanpa mempertimbangkan jumlah produksi, artinya meskipun produk melimpah, harga dapat tetap mahal atau pun pada bulan dengan tingkat produksi rendah harganya justru tergolong murah. Hal tersebut dapat disebabkan musim puncak lobster yang berbeda di setiap daerah penangkapan sehingga berakibat pada fluktuasi harga. Mekanisme pembentukan harga yang hanya ditentukan oleh eksportir dan pasar internasional merupakan salah satu persoalan yang dihadapi nelayan lobster di Indonesia, sehingga diperlukan penyusunan strategi rantai pasok yang optimal (Triyanti dan Risna, 2015). Umumnya harga lobster akan semakin tinggi saat menjumpai imlek karena tingginya permintaan pasar, sedangkan bulan imlek tidak selalu berada pada musim puncak lobster seperti pada Gambar 2. Oleh karena itu, analisis biaya logistik dilakukan berdasarkan harga rata-rata dari jenis lobster Batu dan Pasir.

Sumber daya diartikan sebagai unsur ekonomis yang dibutuhkan atau digunakan untuk menjalankan aktivitas, sedangkan aktivitas merupakan perbuatan, tindakan ataupun pekerjaan spesifik yang dilakukan (Blocher dkk, 2007). Pada tahapan awal analisis biaya logistik dilakukan identifikasi sumber daya dan aktivitas yang ada dalam rantai pasok lobster. Jenis sumber daya yang digunakan pada tiap aktivitas logistik lobster dari Gunungkidul ditunjukkan oleh Gambar 3.

Pembebanan biaya sumber daya pada aktivitas akan dilakukan pada tiap tingkatan rantai pasok lobster di Gunungkidul. Adapun biaya yang ditanggung oleh masing-masing aktivitas pada tiap pelaku rantai pasok yang dikeluarkan setiap hari dapat dilihat pada Tabel 2.

Pembebanan biaya aktivitas pada objek biaya akan diperoleh biaya produk, dalam hal ini adalah biaya per kg lobster. Penggerak biaya digunakan untuk membebankan biaya-biaya aktivitas dari tempat penampungan biaya ke objek biaya. Penggerak biaya aktivitas harus bisa menunjukkan alasan biaya suatu objek dapat naik ataupun turun. Penggerak biaya aktivitas yang umum digunakan diantaranya pesanan pembelian, laporan penerimaan, laporan inspeksi, jumlah penyimpanan, waktu persiapan, dan lain sebagainya (Blocher dkk, 2007). Pada penelitian ini, biaya penggerak (*cost driver*) yang digunakan terdapat di Tabel 3.z

Berdasarkan penggerak biaya pada masing-masing aktivitas tersebut, setiap pelaku rantai pasok akan menggunakan penggerak biaya dengan jumlah yang berbeda-beda. Pembagian antara total biaya aktivitas dengan biaya penggerak akan menghasilkan biaya *overhead* aktivitas per unit biaya penggerak yang selanjutnya disebut dengan *pool rate*. Besarnya biaya total produk yang dihasilkan dalam satu hari diketahui dengan mengalikan nilai *pool rate* dengan unit biaya penggerak. Hanya terdapat satu jenis produk yaitu lobster, maka besarnya total biaya aktivitas dengan total biaya produk per hari adalah sama. Kemudian untuk mengetahui biaya pada objek biaya, dalam hal



Gambar 3. Skema aktivitas logistik lobster di Gunungkidul

Tabel 2. Rata-rata biaya aktivitas yang dilakukan oleh tiap pelaku rantai pasok

Aktivitas pokok	Aktivitas penyusun	Sumber daya	Pemilik kapal (Rp)	Nelayan (Rp)	Pengepul kecil (Rp)	Pengepul besar (Rp)	
Pengadaan	Pengadaan kapal & alat tangkap	Depresiasi & perawatan Kapal	5.893	-	-	-	
		Depresiasi & perawatan Motor kapal	8.544	-	-	-	
		Depresiasi & perawatan Krendet	32.028	-	-	-	
		Depresiasi & perawatan Jaring insang dasar	49.751	-	-	-	
		Depresiasi Keranjang/box sterofoam	113	-	-	-	
	Operasi Penangkapan Lobster	Bekal makanan & minuman	-	86.538	-	-	
		Bahan bakar	-	162.808	-	-	
		Umpan	-	154.000	-	-	
		Losses	-	217.417	-	-	
	Pemesanan	Pulsa internet	-	-	60.000	60.000	
Penanganan Bahan	Pendaratan di TPI	Retribusi	-	-	319.570	710.156	
		Sortasi & penimbangan	Timbangan duduk bebek	-	-	518	667
			Timbangan duduk besar	-	-	-	978
	Pengemasan	Pegawai	-	-	143.333	430.000	
		Depresiasi box sterofoam	Depresiasi box sterofoam	-	-	967	-
			Box sterofoam	-	-	-	560.000
		Bubuk kayu	-	-	550	1.500	
		Lakban	-	-	-	150.000	
		Botol es batu	-	-	167	4.000	
		Koran	-	-	733	20.000	
Plastik pembungkus	-	-	-	119.800			
Transportasi	Pengiriman	Bensin & driver salary	-	-	59.553	300.000	
		Motor	-	-	8.467		
		Mobil bak terbuka	-	-	12.829	34.222	
		Kargo pesawat	-	-		717.500	
		Losses	-	-	49.314	717.500	
Penggudangan	Penyimpanan lobster	Depresiasi Bak penampung	-	-	756	2.222	
		Depresiasi mesin pompa	-	-	3.852	16.000	
		Air laut	-	-	5.000	37.000	
		Listrik	-	-	3.333	36.000	
		Losses	-	-	114.201	538.125	
Komunikasi	Transaksi jual-beli	Pulsa internet	-	-	60.000	60.000	

Sumber: Analisis data primer, 2018

Tabel 3. *Cost driver* pada tiap aktivitas

Aktivitas pokok	Aktivitas penyusun	Pelaku rantai pasok	Penggerak biaya
Pengadaan	Pengadaan kapal dan alat tangkap	Pemilik kapal	Intensitas penggunaan (kali)
	Operasi penangkapan lobster	Nelayan	Jumlah trip (trip)
	Pemesanan		Pengepul kecil
		Pengepul besar	Intensitas pemesanan (kali)
Penanganan bahan	Pendaratan di TPI	Pengepul kecil	Jumlah tangkapan (kg)
		Pengepul besar	Jumlah tangkapan (kg)
	Sortasi dan penimbangan	Pengepul kecil	Intensitas penanganan lobster (kali)
		Pengepul besar	Intensitas penanganan lobster (kali)
	Pengemasan	Pengepul kecil	Intensitas pengiriman (kali)
	Pengepul besar	Jumlah kemasan (box)	
Transportasi	Pengiriman	Pengepul kecil	Intensitas pengiriman (kali)
		Pengepul besar	Intensitas pengiriman (kali)
Penggudangan	Penyimpanan lobster	Pengepul kecil	Jumlah simpanan (kg)
		Pengepul besar	Jumlah simpanan (kg)
Komunikasi	Transaksi jual beli lobster	Pengepul kecil	Jumlah transaksi (kali)
		Pengepul besar	Jumlah transaksi (kali)

Sumber: Analisis data primer, 2018

ini output yang dihasilkan adalah jumlah lobster (kg), maka nilai biaya total produk dibagi dengan kg lobster yang dihasilkan tiap hari pada tiap aktivitasnya yang ditunjukkan pada Tabel 4.

Biaya paling besar terdapat pada aktivitas operasi penangkapan lobster (58,11%) sebagai akibat dari tingginya risiko kerusakan lobster karena faktor cuaca, pemangsa, dan teknis lainnya serta mahal biaya bahan bakar dan umpan. Besaran biaya yang dikeluarkan sangat bergantung dengan jumlah trip yang dilakukan. Semakin banyak jumlah trip maka biaya akan semakin besar begitu pula sebaliknya. Biaya yang dikeluarkan mencapai Rp 76.000,00 dengan besaran biaya tidak hanya ditanggung oleh satu nelayan melainkan oleh nelayan dalam satu kapal. Aktivitas komunikasi dalam hal ini untuk mendukung proses transaksi jual-beli mengeluarkan biaya yang relative tidak signifikan, yaitu hanya 0,07% dari total biaya logistik lobster. Hal ini dikarenakan pelaku rantai pasok mulai dari nelayan hingga eksportir sudah menggunakan media sosial Whatsapp sehingga dalam penerapannya dapat menghemat biaya komunikasi.

Pengepul besar menanggung biaya penanganan bahan, biaya transportasi, dan biaya penyimpanan paling besar. Aktivitas penanganan bahan memerlukan sumber daya yang besar untuk mengelola lobster

dalam jumlah relatif lebih banyak, aktivitas transportasi memerlukan moda transportasi darat dan udara, serta aktivitas penyimpanan memerlukan sumber listrik yang besar. Lobster yang dikelola dalam aktivitas tersebut berkisar antara 1 hingga 2,5 kuintal setiap harinya pada musim puncak lobster.

Analisis Rantai Nilai (*Value Chain*)

Analisis ini digunakan untuk mengetahui keunggulan kompetitif perusahaan, mengidentifikasi nilai bagi pelanggan yang dapat ditingkatkan atau biaya yang dapat diturunkan, serta untuk lebih memahami hubungan perusahaan dengan pemasok, pelanggan, dan perusahaan lain dalam industri yang sama (Blocher dkk., 2007). Pada proses manajemen berdasarkan aktivitas, ABC digunakan sebagai sumber informasi dan berfokus pada efisiensi, efektivitas proses, dan aktivitas bisnis utama sehingga pada penelitian ini perhitungan komponen dalam rantai nilai dilakukan berdasarkan analisis biaya berdasarkan aktivitas seperti yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Nilai keuntungan nelayan dalam satu kapal yang sesungguhnya adalah Rp 208.062,50, namun karena nelayan menggunakan kapal dan alat tangkap milik juragan kapal (pemilik kapal) maka nelayan dalam satu kapal diharuskan membagi dua keuntungan dengan

Tabel 4. Total biaya logistik per kg lobster di Gunungkidul

Aktivitas pokok	Aktivitas penyusun	Rata-rata Biaya per kg Lobster (Rp)				Total biaya logistik/kg Lobster (Rp)	Proporsi total biaya logistik/kg Lobster (%)
		Pemilik kapal	Nelayan	Pengepul kecil	Pengepul besar		
Pengadaan	- Pengadaan kapal & alat tangkap	10.701	-	-	-	10.701	8,16
	- Operasi penangkapan lobster	-	76.200	-	-	76.200	58,11
	- Pemesanan	-	-	79	13	92	0,07
Total biaya pengadaan		10.701	76.200	79	13	86.993	66,34
Penanganan Bahan	- Pendaratan di TPI	-	-	7.102	7.102	14.203	10,83
	- Sortasi & penimbangan	-	-	2.816	2.129	4.945	3,77
	- Pengemasan	-	-	31	4.248	4.279	3,26
Total biaya penanganan bahan		-	-	9.948	13.479	23.427	17,87
Transportasi	- Pengiriman	-	-	2.209	15.370	17.579	13,41
Total biaya transportasi		-	-	2.209	15.370	17.579	13,41
Penggudangan	- Penyimpanan lobster	-	-	1.496	1.544	3,040	2,32
Total biaya penyimpanan dan Pergudangan		-	-	1.496	1.544	3,040	2,32
Komunikasi	- Transaksi jual-beli lobster	-	-	79	13	92	0,07
Total biaya komunikasi		-	-	79	13	92	0,07
Total biaya logistik/kg lobster		10.701	76.200	13.811	30.418	131.130	100

Sumber: Analisis data primer, 2018

pemilik kapal sehingga diperoleh nilai keuntungan nelayan pada satu kapal sebesar Rp 103.931,15 sedangkan keuntungan pada pemilik kapal sebesar Rp 93.229,85. Nilai keuntungan nelayan masih harus dibagi kembali dengan jumlah nelayan dalam satu kapal.

Total margin pemasaran dari distribusi lobster di Gunungkidul sejak rantai pertama hingga ketiga senilai Rp 74.688,00. *Share margin* menunjukkan besarnya bagian yang diambil dari aktivitas pemasaran yang dilakukan tiap pelaku rantai pasok tanpa memperhitungkan besaran biaya logistik yang dikeluarkan. Nelayan mengambil bagian paling besar karena merupakan *initial supplier* dan tidak melakukan aktivitas pembelian produk (lobster). Bagian yang diperoleh nelayan dalam aktivitas pemasaran ini mencapai 79% dari harga jual terakhir yang dikeluarkan oleh pengepul besar. Pemilik kapal tidak

memiliki *share margin* karena tidak terlibat dalam aktivitas pemasaran (aliran barang). Berdasarkan pola data yang tersedia, diketahui bahwa semakin besar bagian yang diambil dalam aktivitas pemasaran semakin besar pula keuntungan yang diperoleh pelaku rantai pasok. Besarnya keuntungan diperoleh dari nilai harga jual yang dikurangi total biaya logistik dan harga beli produk lobster.

Profit margin menunjukan perbandingan antara nilai keuntungan dengan total biaya logistiknya. Total biaya logistik terbesar ada pada nelayan dan begitu pula keuntungan terbesar. Dibandingkan pengepul kecil dan pengepul besar, margin keuntungan nelayan jauh lebih besar yang mencapai 138,74% dari total biaya logistik yang dikeluarkan. Nilai tersebut belum mempertimbangkan risiko cuaca buruk yang dapat berakibat pada tidak menentukannya jumlah tangkapan

Tabel 5. Rantai nilai pada rantai pasok lobster Gunungkidul

No.	Perincian margin	Kode nilai (Rp/kg)	Margin Pemasaran (Rp)	Share Margin (%)	Profit Margin (%)
1	Nelayan		-	79	138.74
	a. Harga beli	-	-	-	-
	b. Total biaya	76.200	-	-	-
	c. Harga jual	284.062	-	-	-
	d. Keuntungan*	103.931	-	-	-
2	Pemilik kapal			0	876.56
	a. Harga beli	-	-	-	-
	b. Total biaya	10.701	-	-	-
	c. Harga jual	-	-	-	-
	d. Keuntungan**	93.230	-	-	-
3	Pengepul kecil		27.396	8	98.36
	a. Harga beli	284.062	-	-	-
	b. Total biaya	13.811	-	-	-
	c. Harga jual	311.458	-	-	-
	d. Keuntungan	13.585	-	-	-
4	Pengepul besar		47.292	13	46.89
	a. Harga beli	311.458	-	-	-
	b. Total biaya	32.196	-	-	-
	c. Harga jual	358.750	-	-	-
	d. Keuntungan	15.096	-	-	-
	TOTAL		74.688	100	-

Sumber: Analisis data primer, 2018

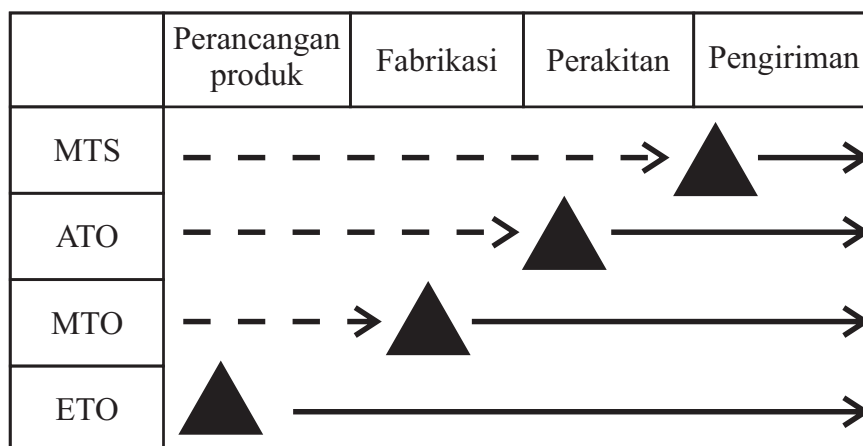
nelayan yang merupakan salah satu komponen biaya penggerak. Namun demikian, penelitian Maisyaroh, Ismail, Boesono (2014) menemukan bahwa nilai R/C ratio dari aktivitas penangkapan lobster oleh nelayan di atas satu meski dalam musim paceklik, sehingga aktivitas masih layak dan berpotensi memberikan keuntungan besar bagi nelayan.

Pemilik kapal memperoleh margin keuntungan paling besar hingga 876,5%. Selain karena tidak terlibat dalam aktivitas pemasaran (jual beli lobster), pemilik kapal juga hanya menanggung biaya pengadaan kapal dan alat tangkap. Kedua aktivitas penyusun tersebut bergantung pada intensitas penggunaan aset yang mana merupakan bentuk investasi jangka panjang (aset dapat digunakan beberapa kali). Keuntungan akan semakin besar ketika pemilik kapal juga

berperan sebagai tekong, pengepul kecil, maupun pengepul besar. Rantai nilai menjadi tidak seimbang dikarenakan pemilik kapal yang menanggung biaya relatif tidak besar namun mendapatkan keuntungan paling besar.

Rekomendasi Strategi Rantai Pasok

Permintaan lobster cenderung dapat diprediksi (tingkat ketidakpastian permintaan rendah), yaitu permintaan terus mengalami peningkatan setiap tahunnya dan permintaan terbesar terdapat pada bulan imlek sehingga merujuk pada produk fungsional. Seperti yang disebutkan Chopra dan Meindl (2007), banyak produk pertanian yang ketidakpastian permintaan rendah namun ketidakpastian pasokan yang tinggi akibat faktor cuaca, begitu pula dengan lobster yang



Gambar 2. Posisi *decoupling point* pada tiap kategori produk
 Sumber: Pujawan dan Mahendrawathi (2017)

hasil tangkapannya sangat bergantung dengan cuaca karena hanya terdapat satu usaha budidaya lobster di Gunungkidul. Karakteristik produk fungsional ini dapat disejajarkan dengan strategi *make-to-stock* (MTS). Menurut Pujawan dan Mahendrawathi (2017), MTS tepat diterapkan pada produk dengan sedikit variasi dan tingkat ketidakpastian permintaan relatif rendah.

Berdasarkan analisis biaya logistik dan rantai nilai yang telah dilakukan, diketahui bahwa aktivitas pengadaan menyumbang proporsi biaya logistik paling besar senilai 66,34% dibandingkan 4 aktivitas lainnya yang relatif rendah berkisar pada angka belasan persen. Kontribusi pemilik kapal dalam rantai pasok lobster menyumbang biaya logistik terendah senilai Rp 10.701 dari total biaya Rp 131.130 per kg lobster, sedangkan keuntungan pemilik kapal dapat mencapai 876,56% profit margin. Mengetahui hal tersebut, rantai pasok lobster Gunungkidul masih dapat ditingkatkan ke titik optimum dengan menekan biaya produksi terutama pada aktivitas pengadaan oleh nelayan serta dengan mengoptimalkan kapasitas produksi untuk meningkatkan keuntungan.

Faktor lain yang perlu diperhatikan dalam rantai pasok lobster Gunungkidul, diantaranya tingginya permintaan dunia dan masih rendahnya pasokan. Di tahun 2020, permintaan lobster dunia terus meningkat dan belum diimbangi dengan pasokan yang memadai, sehingga harga juga diprediksi akan naik (FAO, 2020). Nilai tukar rupiah atas dolar yang rendah berkonsekuensi pada perubahan harga menjadi lebih mahal, sehingga seharusnya mampu mendorong ekspor lobster dan dapat meningkatkan daya saing ekspor dengan catatan-catatan (Ginting, 2013). Oleh karena itu perlu dipertimbangkan adanya penerapan strategi responsif pada rantai pasok lobster

Gunungkidul dengan menempatkan pengiriman lobster pada kondisi harga terbaik.

Strategi rantai pasok yang efisien dan responsif dapat dilakukan bersamaan dengan analisis *decoupling point* (Leonardo dan Indriyani, 2015). *Decoupling point* biasa digunakan dalam sistem produksi, namun analogi yang sangat mirip dapat pula digunakan pada sistem rantai pasok (Pujawan dan Mahendrawathi, 2017). Menurut Olhager (2012), perbedaan situasi produksi seperti *Make-to-Stock* (MTS), *Assemble-to-Order* (ATO), *Make-to-Order* (MTO), dan *Engineer-to-Order* (ETO) saling terkait dengan perbedaan posisi CODP (*Customer Order Decoupling Point*) seperti yang dapat dilihat pada Gambar 2.

Karakteristik lobster sebagai produk fungsional yang disejajarkan dengan strategi MTS maka pada tahap pengadaan hingga penyimpanan perlu berfokus pada minimasi biaya (efisiensi) karena belum terdapat permintaan spesifik dari konsumen. Strategi responsif berfokus pada tahap pengiriman dan pemenuhan permintaan konsumen yang dalam hal ini adalah eksportir. Fokus utama strategi responsif adalah pada tujuan utamanya untuk memberikan respon cepat terhadap permintaan yang ada dengan manajemen persediaan yang tepat. Hal ini sesuai dengan desain dan redesain jaringan rantai pasok yang optimal dari Nagurney (2010) untuk mencapai total biaya minimum dan kepuasan permintaan.

Menurut Zeng dan Rossetti (2003), total biaya logistik menjadi indikator ekonomi yang paling penting dalam efisiensi rantai pasok. Oleh karena itu, penyusunan strategi efisiensi dapat didasarkan pada hasil analisis biaya logistik yang telah dilakukan. Pengurangan biaya logistik dan peningkatan efisiensi dalam pelaksanaan logistik memerlukan pengurangan

aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah dan meningkatkan penggunaan sumber daya yang ada (Ongkunaruk dan Piyakarn, 2011).

Diketahui bahwa aktivitas yang memerlukan pengurangan biaya adalah aktivitas pengadaan, terutama pada risiko kehilangan (*losses*) dan besarnya biaya bahan bakar yang ditanggung nelayan. Temuan dilapangan menunjukan nelayan mengeluarkan biaya yang bervariasi untuk bahan bakar (Rp 90.000,00-Rp 250.000,00) karena tidak menggunakan GPS. Menurut Muawanah dkk. (2017), penggunaan SINP diharapkan dapat menghemat biaya operasional kapal termasuk BBM dengan mengarahkan nelayan langsung menuju ke lokasi penangkapan ikan. SINP (Sistem Informasi Nelayan Pintar) milik KKP sebelumnya dikembangkan untuk produk Tuna, Cakalang, dan Lemuru diharapkan dapat pula dikembangkan untuk komoditas lobster. Menurut Hendrati, Fitrianto, Yuhertiana (2019), manajemen risiko diperlukan dalam sektor perikanan salah satunya untuk meminimalkan kehilangan, yaitu risiko kehilangan saat aktivitas operasi penangkapan oleh nelayan. Kegagalan dalam melakukan manajemen risiko dapat berdampak pada tingkat keuntungan dan pendapatan (Hendricks dan Singhal, 2005).

Hasil analisis rantai nilai yang menemukan adanya ketimpangan margin keuntungan pada pemilik kapal dapat direkomendasikan penggunaan mekanisme bagi hasil alternatif yang terdapat di Naskah Akademis tentang Bagi Hasil Perikanan (2005). Mekanisme ini dirasa lebih adil dibandingkan bagi hasil 50:50 karena pada mekanisme ini akan dilakukan perjanjian ulang jika nilai keuntungan yang diperoleh pemilik kapal telah menutup biaya investasinya sesuai dengan biaya pengembaliannya, dengan begitu diharapkan nelayan penggarap dapat meningkatkan pendapatannya seiring dengan berubahnya proporsi bagi hasil dan pemilik kapal tetap mendapatkan jaminan keuntungan atas risiko yang ditanggungnya.

Dhary dkk (2021) menemukan bahwa salah satu risiko yang dihadapi pengepul diantaranya ketidaktersediaan lobster, keterlambatan pembayaran, dan risiko distribusi sebagai akibat dari musim tangkap, tingkat kesegaran lobster, dan persoalan teknis lainnya yang tidak diharapkan, sehingga aliran informasi berkaitan hal ini sangat diperlukan dan penting. Permintaan lobster yang terus meningkat dan cenderung dapat diprediksi sedangkan lobster merupakan produk musiman, maka perlu ada pengaturan stok yang memperhatikan kualitas hidup lobster dan waktu untuk memenuhi permintaan tersebut. Pemenuhan stok pada strategi responsif memerlukan kerjasama dengan bidang perikanan budidaya untuk dapat mengembangkan budidaya

lobster air laut. Budidaya perlu dikembangkan oleh nelayan untuk mengatasi faktor ketergantungan cuaca, juga diharapkan dapat meningkatkan daya tawar nelayan. Dalam penelitiannya, Susanti dkk (2017) menemukan bahwa bentuk usaha yang dapat dilakukan Indonesia untuk turut memenuhi permintaan lobster di dunia adalah dengan meningkatkan produktivitas lobster melalui perluasan area keramba dan peningkatan produktivitas. Petersen, Jones, Priyambodo (2013) juga menyebutkan bahwa budidaya lobster merupakan alternatif pendapatan bagi nelayan. Dalam studinya di Lombok, aktivitas budidaya lobster bahkan bisa menyumbang pendapatan yang tinggi bagi masyarakat yang mayoritas bergantung pada sektor pariwisata dan pertanian.

KESIMPULAN

Hasil analisis biaya logistik berdasarkan ABC menunjukkan bahwa biaya logistik terbesar dikeluarkan untuk aktivitas pengadaan, terutama pada operasi penangkapan yang dilakukan oleh nelayan senilai Rp 76.200,00 dari total biaya logistik Rp 131.300,00 per kg lobster. Analisis rantai nilai menunjukan adanya ketimpangan margin keuntungan pada pemilik kapal. Pemilik kapal hanya menanggung biaya pengadaan kapal dan alat tangkap sebagai komponen biaya logistik terendah, namun margin keuntungannya mencapai 876,56% dari total biaya logistik yang dikeluarkannya. Strategi rantai pasok yang efisien dan responsif diperlukan untuk merespon kondisi rantai pasok lobster di Gunungkidul dengan menggunakan analisis *decoupling point*. Strategi efisiensi berfokus pada pengurangan biaya logistik terutama pada aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah serta dengan meningkatkan penggunaan sumber daya yang ada. Pengurangan perlu dilakukan di komponen biaya bahan bakar dan risiko kehilangan lobster pada nelayan, sedangkan pemilik kapal perlu dioptimalkan perannya melalui sistem bagi hasil yang dirasa lebih adil bagi nelayan. Kepuasan permintaan dapat diupayakan dengan strategi responsif melalui aktivitas manajemen persediaan lobster sehingga permintaan dapat terpenuhi dengan kualitas memuaskan dan harga yang kompetitif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ucapkan terima kasih kepada Dinas Kelautan dan Perikanan Gunungkidul serta masyarakat nelayan dan pedagang lobster di Gunungkidul atas kerjasama yang baik selama pengambilan data.

SARAN PENELITIAN LANJUTAN

Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan memasukkan faktor risiko yang ditanggung oleh pelaku rantai pasok dalam analisis biaya karena banyaknya risiko yang ditanggung masing-masing pelaku. Penelitian juga dapat dilakukan dengan membandingkan analisis keuntungan dari harga maksimum, harga rata-rata, dan harga minimum untuk menjawab secara detail pengaruh dari kondisi harga lobster yang terus berubah-ubah.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak terdapat konflik kepentingan selama periode penelitian dan proses penulisan jurnal.

DAFTAR PUSTAKA

- Blocher, E., K.H. Chen, G. Cokins., & T.W. Lin. (2007). *Manajemen Biaya: Penekanan Strategis Edisi 3*. Jakarta: Salemba Empat.
- Chopra, S., & P. Meindl. (2007). *Supply Chain Management: Strategy, Planning & Operations 3rd Edition*. Pearson education, inc. New Jersey.
- Dhary, A., A. Nurhayati., Junianto., & I. Gumilar. (2021). Analysis of Supply Chain Management of Lobster (Panulirus spp.) in Pangandaran (Case Study of PT. Pudjiastuti Marine Product). *Asian Journal of Fisheries and Aquatic Research* 11(3), 9-19. <https://doi.org/10.9734/ajfar/2021/v11i330203>
- Dinas Kelautan dan Perikanan DIY. (2016). *Statistik Perikanan Tangkap DIY 2015*. Dinas Kelautan dan Perikanan DIY.
- FAO. (2017). *Globefish Highlights October 2017 Issue, Jan-Jun 2017 Statistics - A Quarterly Update on World Seafood Markets*. Globefish Highlights No. 4-2017. FAO.
- FAO. (2020, March 30). *Lobster Demand Continues to Grow, But Supply Weakens*. FAO. <https://www.fao.org/in-action/globefish/market-reports/resource-detail/en/c/1268633/>.
- FAO. (2021). *GLOBEFISH Highlights 2nd issue 2021, Annual 2020 Statistics – A Quarterly Update on World Seafood Markets*. Globefish Highlights No. 2–2021. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb6414en>
- Garside, A.K., & D. Rahmasari. (2017). *Manajemen Logistik*. Malang: Penerbit Universitas Muhammadiyah Malang.
- Ginting, A.M. (2013). Pengaruh Nilai Tukar Terhadap Ekspor Indonesia. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 7(1), 1-18. <https://doi.org/10.30908/bilp.v7i1.96>
- Hendrati, I.M., A.R. Fitrianto., & I. Yuhertiana. (2019). Supply Chain Risk Management of Fishery Products in The Surabaya Traditional Market. *9th International Conference on Operations and Supply Chain Management, Vietnam*.
- Hendricks, K. B., & Singhal, V. R. (2005). Association between Supply Chain Glitches and Operating Performance. *Management Science*, 51(5), 695-711. <https://www.jstor.org/stable/20110367>
- Leonardo, K., & R. Indruidyanti. (2015). Analisis Supply Chain pada PT Zangrandi Prima di Surabaya. *AGORA*, 31), 485-492.
- Maisyaroh, N., Ismail., & H. Boesono. (2014). Analisis Pemasaran Hasil Tangkapan Lobster (Panulirus sp) di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Se-Kabupaten Gunungkidul. *Journal of Fisheries Utilization Management and Technology*, 3(3), 131-140.
- Muawanah, U., P.D. Kusumaningrum., H. Nugroho., & D. Daniel. (2017). Gambaran Karakteristik Pengguna dan Persepsi Nelayan Terhadap Kemanfaatan Sistem Aplikasi Nelayan Pintar (SINP) di Pelabuhan Perikanan Indonesia. *Jurnal Kebijakan Sosek KP*, 7(1), 63-76. <http://dx.doi.org/10.15578/jksekp.v7i1.6460>
- Nagurney, A. (2010). Optimal Supply Chain Network Design and Redesign at Minimal Total Cost and With Demand Satisfaction. *International Journal of Production Economics*, 128(1), 200–208. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2010.07.020>
- Olhager, J. (2012). *The Role of Decoupling Points in Value Chain Management*. Springer-Verlag. Berlin Heidelberg.
- Ongkunaruk, P., & C. Piyakarn. (2011). Logistics Cost Structure for Mangosteen Farmers in Thailand. *Systems Engineering Procedia* (2), 40-48. <http://doi:10.1016/j.sepro.2011.10.006>
- Petersen, E.H., C. Jones., & B. Priyambodo. (2013). Bioeconomics of Spiny Lobster Farming in Indonesia. *Asian Journal of Agriculture and Development*, 10(1).
- Pirttila, T., & P. Hautaniemi. (1995). Activity-Based Costing and Distribution Logistics Management. *International Journal of Production Economics*, 41 issues 1-3, 327-333. [https://doi.org/10.1016/0925-5273\(94\)00085-9](https://doi.org/10.1016/0925-5273(94)00085-9)
- Pujawan, I.N., & Mahendrawathi. (2017). *Supply Chain Management Edisi 3*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Saptanto, S. (2011). Daya Saing Produk Perikanan Indonesia di Lingkup ASEAN dan ASEAN-China. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Perikanan*, 6(1), 51-60. <http://dx.doi.org/10.15578/jsekp.v6i1.5754>
- Setyono, D.E.D. (2006). Budidaya Pembesaran Udang Karang. *Jurnal Oceana*, 31(4), 39-48.
- Suadi and E. Kusano. (2019). 'Indonesian Seafood Supply Chain', in Kusano, E. (ed.), *Food Value Chain in ASEAN: Case Studies Focusing on Local Producers*. ERIA Research Project Report FY2018 no.5, Jakarta: ERIA, 134-163.

Susanti, E.N., R. Oktaviani., S. Hartoyo., & D.S. Priyarsono. (2017). Efisiensi Teknis Usaha Pembesaran Lobster di Pulau Lombok, NTB. *Jurnal Manajemen dan Agribisnis*, 14(3), 230-239. <https://doi.org/10.17358/jma.14.3.230>

Tim Penyusun. (2005). *Laporan Akhir Naskah Akademis tentang Bagi Hasil Perikanan*. Pusat Perencanaan Hukum Nasional-Badan Pembinaan Hukum Nasional-Departemen Hukum dan HAM RI.

Triyanti, R., & R. Yusuf. (2015). Analisis Manajemen Rantai Pasok Lobster (Studi Kasus di Kabupaten Simeulue,

Aceh). *Jurnal Sosek KelautanPerikanan*, 10(2), 203-216. <http://dx.doi.org/10.15578/jsekp.v10i2.1260>

Zeng, A.Z., & C. Rossetti. (2003). Developing a Framework for Evaluating The Logistics Costs in Global Sourcing Processes. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 33(9), 785-803. <https://doi.org/10.1108/09600030310503334>