

**ANALISIS RANTAI PASOK RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*) PT PHILLIPS SEAFOODS INDONESIA DI PEMALANG, JAWA TENGAH**

*Supply Chain Analysis of Shortfin Blue Swimming Crab PT Phillips Seafoods Indonesia in Pemalang, Central Java*

**Lestiana Dian Pamuji<sup>\*)</sup>, Abdul Kohar Mudzakir, Bambang Argo Wibowo**

Departemen Perikanan Tangkap, Jurusan Perikanan,

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro,

Jl. Prof. Sudarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah-50275, Telp/Fax. +6224 7474698

(email: [lestianadp@gmail.com](mailto:lestianadp@gmail.com))

**ABSTRAK**

PT Phillips Seafood Indonesia (Pemalang *plant*) selalu berupaya untuk memenangkan persaingan salah satunya dengan pengelolaan rantai pasok yang baik agar dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis rantai pasok Rajungan (*Portunus pelagicus*) dan efisiensi rantai pasok Rajungan (*Portunus pelagicus*). Metode yang digunakan pada penelitian ini metode analisis deskriptif untuk mengetahui anggota rantai pasok daging Rajungan (*Portunus pelagicus*) dengan wawancara 35 nelayan, 6 bakul dan 13 *miniplant* dan menganalisis efisiensi rantai pasok berupa analisis margin pemasaran dan penentuan pasokan daging Rajungan. Hasil dari penelitian yaitu saluran distribusi Rajungan (*Portunus pelagicus*) adalah nelayan – bakul – *miniplant* – PT Phillips Seafoods Indonesia – agen luar negeri – Phillips Seafoods *store* – konsumen. *Miniplant* yang memasok daging Rajungan (*Portunus pelagicus*) di PT Phillips Seafoods Indonesia (Pemalang *plant*) berasal dari 13 *miniplant*. Pada perusahaan terdapat 19 saluran pemasaran daging Rajungan (*Portunus pelagicus*), dari hasil perhitungan margin pemasaran, saluran pemasaran biaya operasional terkecil adalah saluran 7 dengan biaya Rp. 913 dan biaya operasional terbesar saluran 19 dengan biaya Rp. 2100. Sedangkan, dari hasil perhitungan biaya transportasi, diketahui bahwa kebutuhan minimal produksi perusahaan diperoleh dengan biaya transportasi minimal yang dikeluarkan adalah senilai Rp. 113.425.000. Kesimpulan yang diperoleh perusahaan dapat meminimumkan biaya transportasi dengan tetap memenuhi jumlah minimum pasokan harian.

**Kata Kunci:** Pemalang, Rantai Pasok, Rajungan (*Portunus pelagicus*), *miniplant*.

**ABSTRACT**

*The company is always trying to win the competition one of them with good supply chain management in order to meet the needs of consumers including PT Phillips Seafood Indonesia (Pemalang plant). The aim of this research was to analyze supply chain of blue swimming crab and supply chain efficiency of blue swimming crab. The method used in this research is descriptive analysis method to know the member of supply chain of blue swimming crab meat by interviewing 35 fishermen, 6 baskets and 13 miniplant and analyzing supply chain efficiency in the form of marketing margin analysis and determination of blue swimming crab meat supply. The result of this research was the channel of distribution blue swimming crab are fisherman - bakul - miniplant - PT Phillips Seafoods Indonesia - overseas agent - Phillips Seafoods store - consumer. Miniplant which supplies blue swimming crab meat at PT Phillips Seafoods Indonesia (Pemalang plant) comes from 13 miniplant. At the company there are 19 channels of blue swimming crab meat marketing, from the calculation of marketing margins, the lower cost operating is channel 7 with a cost of Rp. 913 and 19 biggest costs operating channels at a cost of Rp. 2100. While, from the calculation of transportation costs, known that the minimum needs of the company's production obtained with minimal transportation costs incurred is worth Rp. 113.425.000. The conclusion company can minimize transportation costs while still meeting the minimum amount of daily supplies.*

**Keyword:** Pemalang, Supply chain, blue swimming crab, *miniplant*

*\*) Penulis penanggungjawab*

## 1. PENDAHULUAN

Kabupaten Pemalang merupakan daerah yang terletak di provinsi Jawa Tengah dan salah satu wilayah penghasil produk perikanan di provinsi Jawa Tengah. Letak wilayah yang masuk jalur Pantai Utara tersebut membuat kabupaten Pemalang memiliki potensi yang besar pada perikanan tangkap. Untuk itu pemerintah kabupaten Pemalang terus melakukan upaya untuk membangun sektor perikanan di wilayah tersebut dengan harapan dapat meningkatkan pendapatan daerah.

Komoditas Rajungan (*Portunus pelagicus*) disisi ekonomi merupakan hasil perikanan dengan nilai jual tinggi sehingga menjadi komoditas ekspor. Indonesia merupakan negara ekspor Rajungan (*Portunus pelagicus*) ke berbagai negara seperti negara Singapura, Malaysia, China, Jepang dan beberapa negara di Eropa khususnya negara Amerika. Setiap tahunnya hampir 90% produksi daging Rajungan (*Portunus pelagicus*) Indonesia masuk ke pasaran Amerika. Permintaan Rajungan (*Portunus pelagicus*) dan Kepiting dari pengusaha restoran *seafood* Amerika serikat mencapai 450 ton tiap harinya (Agustina *et al.*, 2014).

PT Phillips Seafoods Indonesia (Pemalang *plant*) merupakan salah satu perusahaan yang terletak di kabupaten Pemalang yang bergerak di bidang industri pengolahan ekspor daging Rajungan (*Portunus pelagicus*), maka perusahaan ini harus selalu berupaya untuk memenangkan persaingan salah satunya adalah dengan pengelolaan rantai pasok yang baik agar dapat memenuhi kebutuhan konsumen dan melakukan biaya transportasi agar biaya yang dikeluarkan saat melakukan pengambilan bahan baku Rajungan (*Portunus pelagicus*) mengeluarkan biaya seminimal mungkin.

Setelah Rajungan (*Portunus pelagicus*) didaratkan oleh nelayan hingga ke tangan konsumen, ada suatu rantai yang menghubungkan antar pelaku distribusi. Rantai ini disebut dengan rantai pasok. Rantai pasok merupakan sebuah kegiatan yang terkoordinasi bersama-sama melakukan penyaluran produk dari produsen hingga konsumen akhir. Manajemen rantai pasok atau biasa disebut *supply chain management* (SCM) merupakan pengelolaan rantai siklus mulai dari bahan mentah yang didatangkan oleh para *supplier*, ke kegiatan operasional perusahaan dan dilanjutkan dengan mendistribusikan sampai ke tangan konsumen. manajemen rantai pasok ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan melalui penggunaan sumberdaya yang paling efisien, termasuk kapasitas distribusi, persediaan dan sumber daya manusia (Sutardi dan Budiasih, 2007)

## 2. MATERI DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada Januari 2018 di PT Phillips Seafoods Indonesia Pemalang, Jawa Tengah. Materi pada penelitian ini adalah alur rantai pasok Rajungan (*Portunus pelagicus*) dari mulai nelayan sampai konsumen yang terdiri dari nelayan, bakul, *miniplant*, PT Phillips Seafoods Indonesia (Pemalang *plant*). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif bersifat studi kasus dengan menggambarkan alur rantai pasokan Rajungan (*Portunus pelagicus*) yang tampak di lapangan.

Pengambilan responden menggunakan metode sensus menurut Suparmoko (1984) sensus adalah informasi yang dikumpulkan diambil dari semua anggota populasi atau kelompok yang dipelajari, dimana informasi yang dikumpulkan berhubungan langsung dengan objek yang dipelajari (individu, Organisasi, masyarakat dan sebagainya) diadakan melalui yang sistematis seperti pengisian daftar pertanyaan dan wawancara. responden terdapat 4 jenis responden yaitu nelayan menggunakan metode *Accidental Sampling* dimana pengambilan sampel berdasarkan berdasarkan bahwa responden kebetulan muncul sedangkan bakul, pemilik *miniplant*, manager PT Phillips Seafoods Indonesia (Pemalang *plant*) dan pegawai PT Phillips Seafoods Indonesia (Pemalang *plant*) menggunakan metode Sensus. Jumlah responden yang digunakan adalah 55 responden yang terdiri dari 35 nelayan, 6 bakul dan 13 pemilik *miniplant*.

### Analisis deskriptif

Rantai pasokan Rajungan dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan keadaan di lapangan. Anggota primer rantai pasokan dijelaskan secara rinci tugas dan peranannya masing-masing. Aliran komoditas dari hulu hingga hilir serta penyebarannya ke berbagai lokasi dijelaskan, lalu dikaitkan dengan keberadaan anggota rantai pasokan serta bentuk kerjasama diantara berbagai pihak.

### Analisis marjin pemasaran

Analisis efisiensi rantai pasokan Rajungan pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan marjin pemasaran dan pengaturan alokasi pasokan Rajungan berdasarkan perhitungan biaya yang dikeluarkan oleh anggota rantai pasokan. Menurut Sudiyono (2002) dalam Widhiastuti (2010), mengatakan bahwa marjin pemasaran merupakan selisih harga yang dibayarkan konsumen akhir dan harga yang diterima petani produsen.

$$M = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n C_{ij} + \sum \pi_j$$

Keterangan:

M = marjin pemasaran

$C_{ij}$  = biaya pemasaran untuk melaksanakan fungsi pemasaran ke-i oleh lembaga pemasaran ke-j

$\pi_j$  = keuntungan yang diperoleh lembaga pemasaran ke-j

m = jumlah jenis biaya pemasaran

n = jumlah lembaga pemasaran

### Efisiensi pengaturan biaya transportasi

Analisis efisiensi rantai pasok Rajungan (*Portunus palagicus*) juga dapat dilakukan dengan pengaturan alokasi pasokan Rajungan (*Portunus pelagicus*) berdasarkan perhitungan biaya transportasi yang dikeluarkan perusahaan. Alokasi minimal yaitu alokasi yang memberikan biaya transportasi minimal untuk pemenuhan kebutuhan minimal produksi harian perusahaan.

Menurut Widhiastuti (2010), data biaya transportasi dan jumlah komoditas yang dikirimkan oleh masing-masing *supplier* dianalisis menggunakan model transportasi dan program linier. Analisis model ini dilakukan dengan tahap-tahap sebagai berikut:

a. Identifikasi persoalan

Identifikasi persoalan terdiri dari penentuan dan perumusan tujuan identifikasi perubah serta kendala-kendala yang menjadi syarat ikatan terhadap perubahan-perubahan dalam fungsi tujuan.

b. Penyusunan model

Kegiatan penyusunan model terdiri dari empat hal, yaitu:

(1) Memilih model yang sesuai dengan permasalahan

(2) Merumuskan segala macam faktor yang terkait dalam model yang bersangkutan secara simbolik ke dalam rumusan model matematika

(3) Menentukan perubahan-perubahan beserta kaitannya satu sama lain

(4) Menetapkan fungsi tujuan dan kendala-kendalanya dengan nilai-nilai parameter yang jelas.

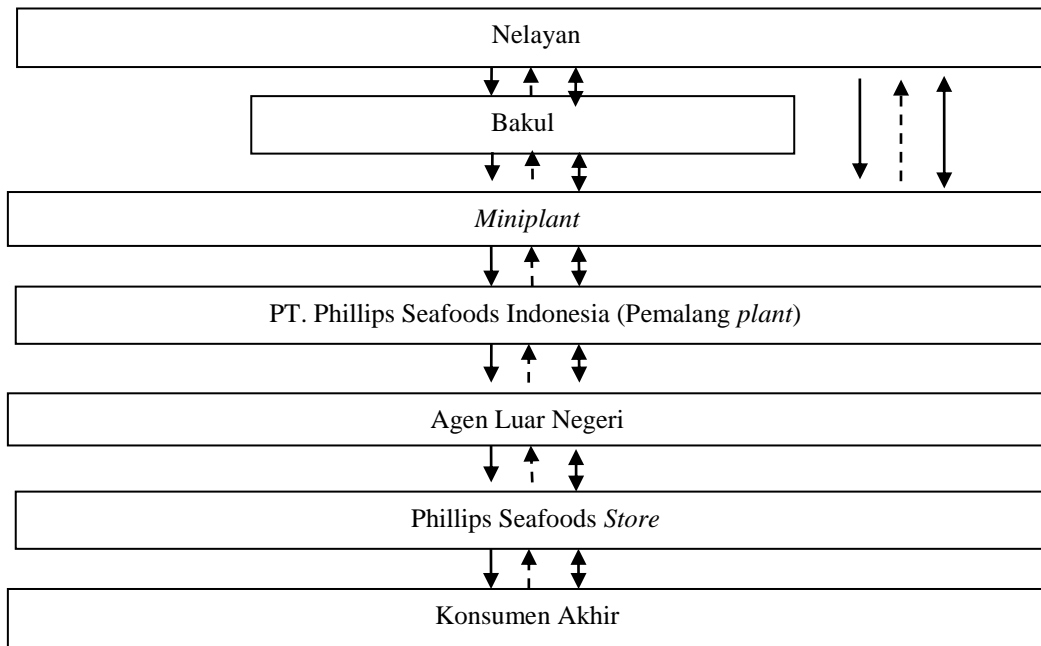
c. Analisis model

Model-model yang dipilih untuk dapat dianalisis dengan teknik program linier dan variasinya akan menghasilkan hasil-hasil yang optimal. Proses perhitungan akan menggunakan bantuan program solver. Program solver merupakan fasilitas tambahan atau *optional* yang disediakan Microsoft Excel yang berfungsi untuk mencari nilai optimal pada suatu formula pada satu sel saja pada *worksheet*/lembar kerja.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Struktur Rantai Pasok Rajungan (*Portunus pelagicus*)

Struktur hubungan rantai pasok Rajungan (*Portunus pelagicus*) dianalisis melalui anggota yang terlibat dalam pembentukan rantai pasok dan peranan dari masing-masing anggota. Anggota pemasaran merupakan para pelaku yang terlibat dalam aliran produk, aliran finansial dan aliran informasi dari mulai produsen sampai ke konsumen akhir. Struktur rantai pasok Rajungan (*Portunus pelagicus*) pada PT Phillips Seafoods Indonesia berbentuk jaringan atau disebut *network supply chain*. Adapun gambaran struktur rantai pasok Rajungan (*Portunus pelagicus*) yang terjadi di PT Phillips Seafoods Indonesia (Pemalang *plant*) dapat dilihat pada Gambar 1.



Keterangan:

- Aliran Produk
- ← - - Aliran Uang / finansial
- ↔ Aliran Informasi

Gambar 1. Struktur Rantai Pasok dan Hubungan Pemasaran Rajungan PT Phillips Seafoods Indonesia (Pemalang plant).

Struktur rantai pasok Rajungan (*Portunus pelagicus*) di PT Phillips Seafoods Indonesia (Pemalang plant) menjabarkan beberapa anggota rantai pasok beserta peranannya dalam rantai pasok Rajungan (*Portunus pelagicus*). Secara umum, pelaku utama rantai pasok Rajungan (*Portunus pelagicus*) di PT Phillips Seafoods Indonesia (Pemalang plant) terdiri dari nelayan, bakul, pemilik *miniplant*, PT Phillips Seafoods Indonesia (Pemalang plant), agen luar negeri, Phillips Seafoods stores, konsumen. PT Phillips Seafoods (Pemalang plant) memasok daging Rajungan (*Portunus pelagicus*) dari pemilik *miniplant*. Pemilik *miniplant* memasok daging Rajungan (*Portunus pelagicus*) dari bakul atau nelayan Rajungan (*Portunus pelagicus*). Setelah PT Phillips Seafoods Indonesia (Pemalang plant) memasok daging Rajungan (*Portunus pelagicus*), PT Phillips Seafoods Indonesia (Pemalang plant) mengolah daging Rajungan (*Portunus pelagicus*) menjadi produk daging Rajungan (*Portunus pelagicus*) dalam kemasan. Kemudian PT Phillips Seafoods Indonesia (Pemalang plant) menjual produknya kepada agen luar negeri. Agen luar negeri ini mendistribusikan produk langsung dijual ke Phillips Seafoods stores. Setelah produk masuk ke Phillips Seafood stores, konsumen bisa membeli produk dan mengonsumsinya.

#### Marjin pemasaran Rajungan (*Portunus pelagicus*)

Pada penelitian ini saluran pemasaran dimulai dari harga jual dari nelayan sebagai petani penangkap Rajungan (*Portunus pelagicus*) dan dibatasi hingga tingkat biaya yang dikeluarkan oleh pemilik *miniplant*. Saluran yang terbentuk pada PT Phillips Seafoods Indonesia (Pemalang plant) adalah sebagai berikut:

1. Nelayan Pemalang – Bakul Pemalang – *Miniplant* Riswadi Pemalang – Perusahaan.
2. Nelayan Pemalang – *Miniplant* Riswadi Pemalang – Perusahaan.
3. Nelayan Pemalang – *Miniplant* Sawila Pemalang – Perusahaan.
4. Nelayan Pemalang – Bakul Pemalang – *Miniplant* Pejarakan Pemalang – Perusahaan.
5. Nelayan Pemalang – *Miniplant* Pejarakan Pemalang – Perusahaan.
6. Nelayan Brebes – Bakul Brebes – *Miniplant* Tajudin Brebes – Perusahaan.
7. Nelayan Brebes – *Miniplant* Tajudin Brebes – Perusahaan.
8. Nelayan Brebes – *Miniplant* Suhari Brebes – Perusahaan.

9. Nelayan Brebes – Bakul Brebes – *Mini plant* Munjia Brebes – Perusahaan.
10. Nelayan Brebes – *Miniplant* Munjia Brebes – Perusahaan.
11. Nelayan Cirebon – *Miniplant* Andi Cirebon – Perusahaan.
12. Nelayan Cirebon – *Miniplant* Tarjuna Cirebon – Perusahaan.
13. Nelayan Cirebon – *Miniplant* Andi Rahman – Perusahaan.
14. Nelayan Cirebon – Bakul Cirebon – *Miniplant* Durba Cirebon – Perusahaan.
15. Nelayan Cirebon – *Miniplant* Durba Cirebon – Perusahaan.
16. Nelayan Indramayu – *Miniplant* Rahmat Indramayu – Perusahaan.
17. Nelayan Indramayu – *Miniplant* Mastur Indramayu – Perusahaan.
18. Nelayan Indramayu – Bakul Indramayu – *Miniplant* Karniti Indramayu – Perusahaan.
19. Nelayan Indramayu – *Miniplant* Karniti Indramayu – Perusahaan.

Sembilan belas pola saluran pemasaran tersebut diketahui bahwa dalam mendapatkan Rajungan (*Portunus pelagicus*), pemilik *miniplant* dapat melalui bakul sebagai perantara ataupun melalui nelayan secara langsung. Hasil perhitungan biaya operasional, keuntungan dan margin pemasaran pada saluran pemasaran 1 sampai 19 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Biaya Operasional, Keuntungan dan Margin Pemasaran.

Saluran ke-	Harga Beli Awal	Harga Jual Akhir	Jumlah Biaya Operasional	Jumlah Keuntungan	Total Margin
1	40.053	45.375	1.690	3.632	5.322
2	40.053	45.375	1.023	4.299	5.322
3	40.053	44.000	1.071	2.887	3.947
4	40.053	45.375	1.517	3.805	5.322
5	40.053	45.375	945	4.376	5.322
6	43.884	50.875	1.788	5.203	6.991
7	43.884	50.875	913	6.078	6.991
8	43.884	49.500	1.082	4.534	5.616
9	43.884	49.500	2.023	3.593	5.616
10	43.884	49.500	1.134	4.482	5.616
11	42.461	48.125	1.237	4.428	5.664
12	42.461	45.375	1.224	1.689	2.914
13	42.461	46.750	1.115	3.173	4.289
14	42.461	48.125	1.898	3.767	5.664
15	42.461	48.125	1.207	4.457	5.664
16	46.040	50.875	1.423	3.412	4.835
17	46.040	50.875	1.295	3.540	4.835
18	46.040	52.250	2.100	4.110	6.210
19	46.040	52.250	1.183	5.026	6.210

Sumber: Penelitian, 2018.

Hasil perhitungan menurut Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa keuntungan terbesar pada saluran 7 yaitu sebesar Rp. 6.078, sedangkan keuntungan terendah yaitu pada saluran 3 yaitu Rp. 2.887. Total margin terbesar terdapat pada saluran 6 yaitu sebesar 6.991, sedangkan total margin terkecil terdapat pada saluran 2.914. bahwa biaya operasional terbesar yaitu pada saluran 17 sebesar Rp. 2.100, sedangkan biaya operasional terkecil yaitu pada saluran 7 sebesar Rp. 913. Biaya operasional kecil dipengaruhi karena saluran 7 dekat dengan pool sehingga biaya yang dibutuhkan sedikit. Hal ini diperkuat oleh Salfida *et al.* (2013), mengatakan bahwa efisiensi pemasaran dapat terjadi yaitu pertama, jika biaya pemasaran dapat ditekan sehingga keuntungan pemasaran menjadi lebih tinggi.

#### **Efisiensi Rantai Pasok Rajungan (*Portunus pelagicus*)**

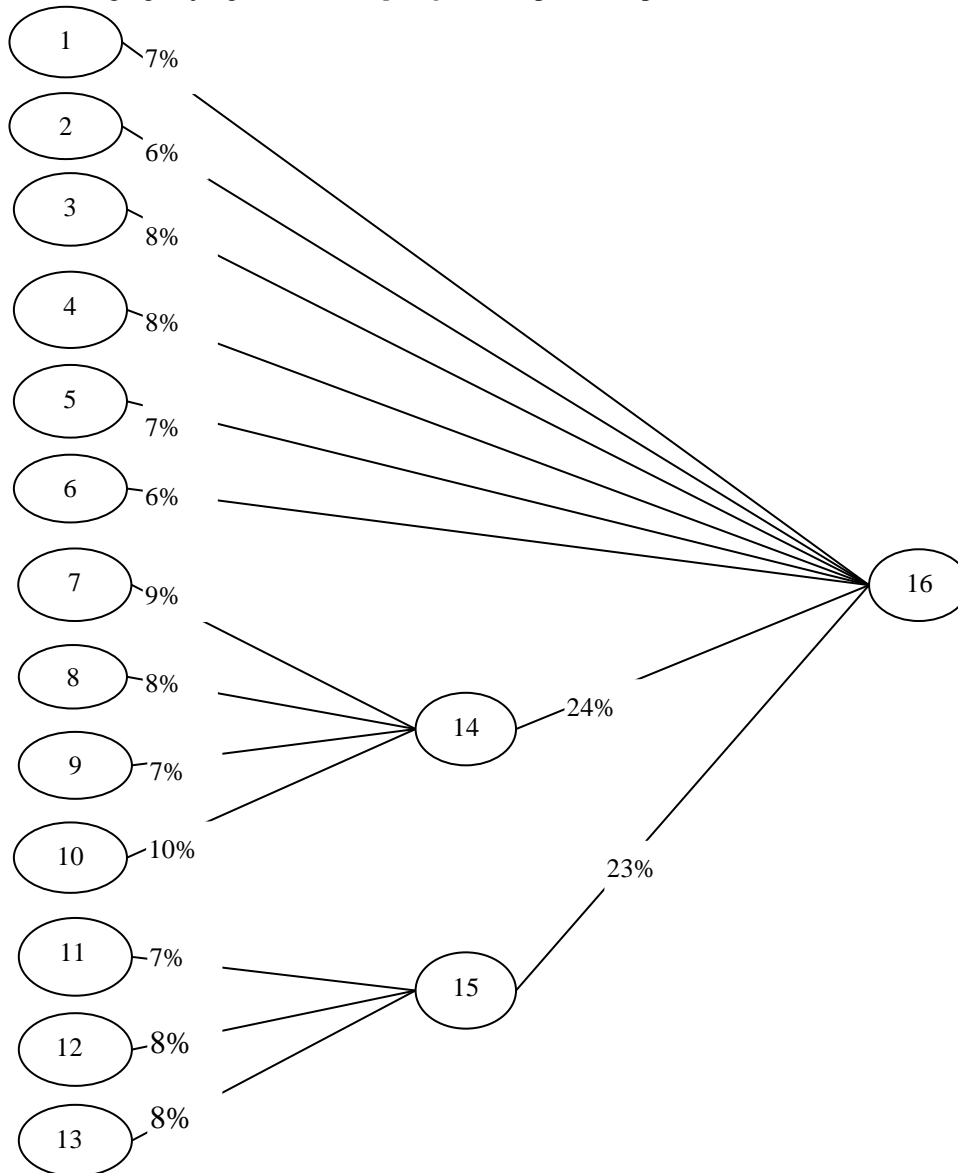
Analisis efisiensi rantai pasok juga dapat dilakukan dengan melakukan pengaturan alokasi pasokan Rajungan (*Portunus pelagicus*) berdasarkan perhitungan biaya transportasi yang dikeluarkan oleh perusahaan. Alokasi minimal yaitu alokasi yang memberikan biaya transportasi minimal untuk pemenuhan kebutuhan minimal produksi. Analisis efisiensi rantai pasok Rajungan (*Portunus pelagicus*) mempunyai beberapa langkah yaitu identifikasi persoalan, penyusunan model dan analisis model.

#### **1. Identifikasi persoalan**

Langkah identifikasi persoalan pada rantai pasok Rajungan (*Portunus pelagicus*) pada PT Phillips Seafoods Indonesia (Pemalang *plant*) sebagai berikut.

a. Identifikasi variabel keputusan

Analisis efisiensi rantai pasokan dalam penelitian ini dibatasi pasokan daging Rajungan (*Portunus pelagicus*) dari *miniplant* hingga sampai ke perusahaan, untuk *miniplant* di daerah Cirebon dan Indramayu terdapat pool sebagai tempat berkumpulnya *miniplant* di daerah tersebut untuk meningkatkan efisiensi pengangkutan daging Rajungan (*Portunus pelagicus*). Skema alur pasokan daging Rajungan (*Portunus pelagicus*) dapat dilihat pada Gambar 2.



Keterangan:

- |                               |                              |                          |
|-------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| 1. <i>Miniplant</i> Riswadi   | 8. <i>Miniplant</i> Tarjuna  | 15. Pool Indramayu       |
| 2. <i>Miniplant</i> Sawila    | 9. <i>Miniplant</i> Rahman   | 16. PT Phillips Seafoods |
| 3. <i>Miniplant</i> Pejarakan | 10. <i>Miniplant</i> Durba   | Indonesia (Pemalang      |
| 4. <i>Miniplant</i> Tajudin   | 11. <i>Miniplant</i> Rahmat  | <i>plant</i> )           |
| 5. <i>Miniplant</i> Suhari    | 12. <i>Miniplant</i> Mastur  | % :Prosentase            |
| 6. <i>Miniplant</i> Munjia    | 13. <i>Miniplant</i> Karniti | pasokan                  |
| 7. <i>Miniplant</i> Andi      | 14. Pool Cirebon             |                          |

Gambar 2. Skema Jalur Pasokan Rajungan (*Portunus pelagicus*).



Skema jalur pasokan daging Rajungan (*Portunus pelagicus*) pada Gambar 2 dapat ditentukan variabel keputusan yang akan dicari dengan program linier. Variabel keputusan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Variabel Keputusan .

Simbol	Variabel Keputusan
X <sub>1,16</sub>	Jumlah pasokan daging Rajungan dari <i>miniplant</i> Riswadi ke perusahaan.
X <sub>2,16</sub>	Jumlah pasokan daging Rajungan dari <i>miniplant</i> Sawila ke perusahaan.
X <sub>3,16</sub>	Jumlah pasokan daging Rajungan dari <i>miniplant</i> Pejarakan ke perusahaan.
X <sub>4,16</sub>	Jumlah pasokan daging Rajungan dari <i>miniplant</i> Tajudin ke perusahaan.
X <sub>5,16</sub>	Jumlah pasokan daging Rajungan dari <i>miniplant</i> Suhari ke perusahaan.
X <sub>6,16</sub>	Jumlah pasokan daging Rajungan dari <i>miniplant</i> Munjia ke perusahaan.
X <sub>7,14</sub>	Jumlah pasokan daging Rajungan dari <i>miniplant</i> Andi ke pool Cirebon.
X <sub>8,14</sub>	Jumlah pasokan daging Rajungan dari <i>miniplant</i> Tarjuna ke pool Cirebon.
X <sub>9,14</sub>	Jumlah pasokan daging Rajungan dari <i>miniplant</i> Rahman ke pool Cirebon.
X <sub>10,14</sub>	Jumlah pasokan daging Rajungan dari <i>miniplant</i> Durba ke pool Cirebon.
X <sub>11,15</sub>	Jumlah pasokan daging Rajungan dari <i>miniplant</i> Rahmat ke pool Indramayu.
X <sub>12,15</sub>	Jumlah pasokan daging Rajungan dari <i>miniplant</i> Mastur ke pool Indramayu.
X <sub>13,15</sub>	Jumlah pasokan daging Rajungan dari <i>miniplant</i> Karniti ke pool Indramayu.

Sumber: Penelitian, 2018.

b. Identifikasi kendala-kendala

Formulasi dari kendala-kendala tersebut adalah sebagai berikut:

- Kendala kapasitas minimal produksi daging Rajungan di perusahaan.  

$$X_{1,16} + X_{2,16} + X_{3,16} + X_{4,16} + X_{5,16} + X_{6,16} + X_{7,14} + X_{8,14} + X_{9,14} + X_{10,14} + X_{11,15} + X_{12,15} + X_{13,15} = A$$
- Kendala kapasitas pool Cirebon  

$$X_{7,14} + X_{8,14} + X_{9,14} + X_{10,14} \leq B$$
- Kendala kapasitas pool Indramayu  

$$X_{11,15} + X_{12,15} + X_{13,15} \leq C$$
- Kendala kapasitas produksi *miniplant* Riswadi perhari. :  $X_{1,16} \leq D$
- Kendala kapasitas produksi *miniplant* Sawila perhari. :  $X_{2,16} \leq E$
- Kendala kapasitas produksi *miniplant* Pejarakan perhari. :  $X_{3,16} \leq F$
- Kendala kapasitas produksi *miniplant* Tajudin perhari. :  $X_{4,16} \leq G$
- Kendala kapasitas produksi *miniplant* Suhari perhari. :  $X_{5,16} \leq H$
- Kendala kapasitas produksi *miniplant* Munjia perhari. :  $X_{6,16} \leq I$
- Kendala kapasitas produksi *miniplant* Andi perhari. :  $X_{7,14} \leq J$
- Kendala kapasitas produksi *miniplant* Tarjuna perhari. :  $X_{8,14} \leq K$
- Kendala kapasitas produksi *miniplant* Rahman perhari. :  $X_{9,14} \leq L$
- Kendala kapasitas produksi *miniplant* Durba perhari. :  $X_{10,14} \leq M$
- Kendala kapasitas produksi *miniplant* Rahmat perhari. :  $X_{11,15} \leq N$
- Kendala kapasitas produksi *miniplant* Mastur perhari. :  $X_{12,15} \leq O$
- Kendala kapasitas produksi *miniplant* Karniti perhari. :  $X_{13,15} \leq P$

Keterangan:

- A : Kapasitas minimal produksi daging Rajungan di perusahaan.
- B : Kapasitas pool Cirebon
- C : Kapasitas pool Indramayu
- D : Jumlah kapasitas produksi *miniplant* Riswadi.
- E : Jumlah kapasitas produksi *miniplant* Sawila.
- F : Jumlah kapasitas produksi *miniplant* Pejarakan.
- G : Jumlah kapasitas produksi *miniplant* Tajudin.
- H : Jumlah kapasitas produksi *miniplant* Suhari.
- I : Jumlah kapasitas produksi *miniplant* Munjia.
- J : Jumlah kapasitas produksi *miniplant* Andi.
- K : Jumlah kapasitas produksi *miniplant* Tarjuna.
- L : Jumlah kapasitas produksi *miniplant* Rahman.
- M : Jumlah kapasitas produksi *miniplant* Durba.
- N : Jumlah kapasitas produksi *miniplant* Rahmat.
- O : Jumlah kapasitas produksi *miniplant* Mastur.
- P : Jumlah kapasitas produksi *miniplant* Karniti.

c. Perumusan fungsi tujuan

Tujuan pembuata model adalah untuk mencari alokasi optimal yang meminimumkan biaya transportasi daging Rajungan (*Portunus pelagicus*). Model diformulasikan sebagai berikut:

Meminimumkan biaya total (Z)

$$Z = C_{1.16} X_{1.16} + C_{2.16} X_{2.16} + C_{3.16} X_{3.16} + C_{4.16} X_{4.16} + C_{5.16} X_{5.16} + C_{6.16} X_{6.16} + C_{7.14} X_{7.14} + C_{8.14} X_{8.14} + C_{9.14} X_{9.14} + C_{10.14} X_{10.14} + C_{11.15} X_{11.15} + C_{12.15} X_{12.15} + C_{13.15} X_{13.15} + C_{14.16} + C_{15.16}$$

Keterangan:

Z = Total biaya

C<sub>i</sub> = Biaya transportasi per kilogram daging Rajungan dari asal<sub>i</sub> ke tujuan<sub>j</sub>.

## 2. Penyusunan model

Langkah dalam penyusunan model dapat di jebarkan sebagai berikut:

### a. Persamaan kendala

Persamaan kendala dalam meminimlakna biaya tansportasi adalah sebagai berikut:

#### 1. Kendala kapasitas minimal daging Rajungan dari perusahaan.

$$X_{1.16} + X_{2.16} + X_{3.16} + X_{4.16} + X_{5.16} + X_{6.16} + X_{14.16} + X_{15.16} = 650$$

#### 2. Kendala kapasitas pool Cirebon : $X_{7.14} + X_{8.14} + X_{9.14} + X_{10.14} \leq 260$

#### 3. Kendala kapasitas pool Indramayu. : $X_{11.15} + X_{12.15} + X_{13.15} \leq 175$

#### 4. Kendala kapasitas produksi *miniplant* Riswadi. : $X_{1.16} \leq 55$

#### 5. Kendala kapasitas produksi *miniplant* Sawila. : $X_{2.16} \leq 50$

#### 6. Kendala kapasitas produksi *miniplant* Pejarakan.: $X_{3.16} \leq 60$

#### 7. Kendala kapasitas produksi *miniplant* Tajudin. : $X_{4.16} \leq 65$

#### 8. Kendala kapasitas produksi *miniplant* Suhari. : $X_{5.16} \leq 50$

#### 9. Kendala kapasitas produksi *miniplant* Munjia. : $X_{6.16} \leq 55$

#### 10. Kendala kapasitas produksi *miniplant* Andi. : $X_{7.14} \leq 70$

#### 11. Kendala kapasitas produksi *miniplant* Tarjuna. : $X_{8.14} \leq 65$

#### 12. Kendala kapasitas produksi *miniplant* Rahman. : $X_{9.14} \leq 50$

#### 13. Kendala kapasitas produksi *miniplant* Durba. : $X_{10.14} \leq 75$

#### 14. Kendala kapasitas produksi *miniplant* Rahmat. : $X_{11.15} \leq 50$

#### 15. Kendala kapasitas produksi *miniplant* Mastur. : $X_{12.15} \leq 60$

#### 16. Kendala kapasitas produksi *miniplant* Karniti. : $X_{13.15} \leq 65$

### b. Fungsi tujuan

Fungsi tujuan model yaitu meminimalkan biaya transportasi dengan pengaturan pasokan daging Rajungan (*Portunus pelagicus*) dari *miniplant* ke perusahaan. Biaya transportasi pada tiap sumber ke tiap tujuan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Biaya Transportasi pada Tiap Sumber ke Tiap Tujuan (C<sub>ij</sub>)

Sumber (i)	Tujuan (j)	Biaya (C <sub>ij</sub> )	
		(Rp/Kg)	(Rp)
<i>Miniplant</i> Riswadi (1)	Perusahaan (16)	165.000	
<i>Miniplant</i> Sawila (2)	Perusahaan (16)	160.000	
<i>Miniplant</i> Pejarakan (3)	Perusahaan (16)	165.000	
<i>Miniplant</i> Tajudin (4)	Perusahaan (16)	185.000	
<i>Miniplant</i> Suhari (5)	Perusahaan (16)	180.000	
<i>Miniplant</i> Munjia (6)	Perusahaan (16)	180.000	
<i>Miniplant</i> Andi (7)	Pool Cirebon (14)	175.000	
<i>Miniplant</i> Tarjuna (8)	Pool Cirebon (14)	165.000	
<i>Miniplant</i> Rahman (9)	Pool Cirebon (14)	170.000	
<i>Miniplant</i> Durba (10)	Pool Cirebon (14)	175.000	
<i>Miniplant</i> Rahmat (11)	Pool Indramayu (15)	185.000	
<i>Miniplant</i> Mastur (12)	Pool Indramayu (15)	185.000	
<i>Miniplant</i> Karniti (13)	Pool Indramayu (15)	190.000	
Pool Cirebon (14)	Perusahaan (16)		350.000
Pool Indramayu (15)	Perusahaan (16)		350.000

Sumber: Penelitian, 2018.

Menurut Tabel 3 maka model tujuan dapat dilengkap dengan konstanta biaya transportasi adalah sebagai berikut:

$$Z = 165.000 X_{1.10} + 160.000 X_{2.10} + 165.000 X_{3.10} + 185.000 X_{4.10} + 180.000 X_{5.10} +$$



$$180.000 X_{6,10} + 175.000 X_{7,14} + 165.000 X_{8,14} + 170.000 X_{9,14} + 175.000 X_{10,14} + 185.000 X_{11,15} + 185.000 X_{12,15} + 190.000 X_{13,15}$$

### 3. Analisis model

Menyelesaikan perhitungan model tujuan dilakukan dengan menggunakan bantuan program Solver. Hasil perhitungan biaya transportasi daging Rajungan (*Portunus pelagicus*) tersaji pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Biaya Transportasi

Sumber (i)	Tujuan (j)	Biaya (C <sub>ij</sub> ) (Rp/Kg)	Jumlah Pasokan (X <sub>ij</sub> ) (Kg)	Biaya Tansportasi (C <sub>ij</sub> X <sub>ij</sub> ) (Rp)
<i>Miniplant</i> Riswadi (1)	Perusahaan (16)	165.000	55	9.075.000
<i>Miniplant</i> Sawila (2)	Perusahaan (16)	160.000	50	8.000.000
<i>Miniplant</i> Pejarakan (3)	Perusahaan (16)	165.000	60	9.900.000
<i>Miniplant</i> Tajudin (4)	Perusahaan (16)	185.000	10	1.850.000
<i>Miniplant</i> Suhari (5)	Perusahaan (16)	180.000	50	9.000.000
<i>Miniplant</i> Munjia (6)	Perusahaan (16)	180.000	55	9.900.000
<i>Miniplant</i> Andi (7)	Pool Cirebon (14)	175.000	70	12.250.000
<i>Miniplant</i> Tarjuna (8)	Pool Cirebon (14)	165.000	65	10.725.000
<i>Miniplant</i> Rahman (9)	Pool Cirebon (14)	170.000	50	8.500.000
<i>Miniplant</i> Durba (10)	Pool Cirebon (14)	175.000	75	13.125.000
<i>Miniplant</i> Rahmat (11)	Pool Indramayu (15)	185.000	50	9.250.000
<i>Miniplant</i> Mastur (12)	Pool Indramayu (15)	185.000	60	11.100.000
<i>Miniplant</i> Karniti (13)	Pool Indramayu (15)	190.000	0	0
Pool Cirebon (14)	Perusahaan (16)		350.000	350.000
Pool Indramayu (15)	Perusahaan (16)		350.000	350.000
Total biaya transportasi				113.425.000

Sumber: Penelitian, 2018.

Hasil perhitungan biaya transportasi daging Rajungan (*Portunus pelagicus*) pada PT Phillips Seafoods Indonesia (Pemalang *plant*) yang tersaji pada Tabel 4, diketahui bahwa kapasitas minimal produksi perusahaan dapat dipenuhi jika pasokan daging Rajungan (*Portunus pelagicus*) per hari diperoleh dari *miniplant* Riswadi sebanyak 55 kg, *miniplant* Sawila sebanyak 50 kg, *miniplant* Pejarakan 60 kg, *miniplant* Tajudin sebanyak 10 kg, *miniplant* Suhari sebanyak 50 kg, *miniplant* Munjia sebanyak 55 kg, *miniplant* Andi sebanyak 70 kg, *miniplant* Tarjuna sebanyak 65, *miniplant* Rahman sebanyak 50 kg, *miniplant* Durba sebanyak 75 kg, *miniplant* Rahmat sebanyak 50 kg dan *miniplant* Mastur sebanyak 60 kg. Dengan jumlah pasokan daging Rajungan (*Portunus pelagicus*) dari *miniplant*, maka jumlah daging dari pool Cirebon berjumlah 260 kg sedangkan jumlah daging Rajungan (*Portunus pelagicus*) dari pool Indramayu berjumlah 110 kg. Dengan alokasi pasokan seperti diatas maka perusahaan dapat memenuhi minimal produksi dengan biaya transportasi yang dikeluarkan adalah senilai Rp. 113.425.000.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari Penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Saluran distribusi Rajungan pada PT Phillips Seafoods Indonesia (Pemalang *plant*) adalah nelayan, bakul, pemilik *miniplant*, perusahaan, agen luar negeri, Phillips *stores* dan konsumen. Pemilik *miniplant* yang memasok daging Rajungan ke PT Phillips Seafoods Indonesia (Pemalang *plant*) berasal dari 13 *miniplant* yang tersebar di daerah Pemalang, Brebes, Cirebon dan Indramayu.
2. Hasil penelitian ini terdapat 18 saluran pemasaran daging Rajungan, dari hasil perhitungan margin pemasaran, saluran pemasaran dengan biaya operasional terkecil adalah saluran 7 (Nelayan Brebes – *Mini plant* Tajudin Brebes – Perusahaan) dengan biaya sebesar Rp. 914. Sedangkan saluran pemasaran yang dengan biaya operasional terbesar adalah saluran 17 (Nelayan Indramayu – *Miniplant* Mastur Indramayu – Perusahaan) dengan biaya sebesar Rp. 2100.
3. Hasil perhitungan dari efisiensi biaya transportasi, diketahui bahwa minimal pasokan *miniplant* Riswadi 55 kg, *miniplant* Siwala 50 kg, *miniplant* Pejarakan 60 kg, *miniplant*

Tajudin 10 kg, *miniplant* Suhari 50 kg, *miniplant* Munjia 55 kg, *miniplant* Andi 70 kg, *miniplant* Tarjuna 65, *miniplant* Rahman 50 kg, *miniplant* Durba 75 kg, *miniplant* Rahmat 50 kg dan *miniplant* Mastur 60 kg. Dengan alokasi pasokan seperti diatas maka perusahaan dapat memenuhi minimal produksi dengan biaya transportasi yang dikeluarkan senilai Rp. 113.425.000.

### Saran

Saran yang dapat diberikan dari hasil Penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mengingat Rajungan merupakan komoditi yang ketersediaannya dipengaruhi musim, maka sebaiknya perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai pengaruh perbedaan musim pada harga daging Rajungan dan efisiensi biaya transportasi rantai pasok.
2. Komoditas unggulan yang diteliti dapat diganti dengan pengolahan komoditas unggulan yang lain.
3. Nelayan dapat meningkatkan pendapatan dengan cara menerapkan rantai segar agar Rajungan hasil tangkapan dapat bemutu baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Edwi Ria, Abdul Kohar Mudzakir dan Taufik Yulianto. 2014. Analisis Distribusi Pemasaran Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Desa Batahwalang Kabupaten Demak. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 3(3): 190-199.
- Damayanti, Rizky, Aziz Nur Bambang dan Sardiyatmo. 2014. Analisis Harga dan Pemasaran Ikan Kembung Lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Cituis Kabupaten Tanggerang. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 3(4): 176-182.
- Heizer, Jay dan Barry Render. 2015. Manajemen Operasi Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasok Edisi Kesebelas. Salemba Empat. Jakarta.
- Jansen, Regino dan Jacky S.B. Sumarauw. 2016. Analisis Rantai Pasokan Hasil Tangkapan Ikan di Kota Manado dan Kota Bitung. *Jurnal EMBA*. 4(5): 303-408.
- Nontji, Anugerah. 2005. Laut Nusantara. Djambatan. Jakarta.
- Salfida, Nike, Kelin Tarigan dan Satia Negara Lubis. 2013. Analisis Efisiensi Pemasaran Kakao Sudi Kasus Desa Lau Sireme, Desa Lau Bagot, Desa Sukandebi, Kecamatan Tigalingga, Kabupaten Dairi. *Jurnal Agribisnis*. 3(2): 27-38.
- Suparmoko M. 1984. Metode Penelitian Praktis. BPFE. Yogyakarta.
- Sutardi, Ahmad dan Endang Budiasih. 2007. Sediakan dan Hitung Stok Agar Tak Kehilangan Konsumen. PT Alex Media Komputindo. Jakarta.
- Taha, Hamdy A. 1996. Riset Operasi Suatu Pengantar. Ed.V. Binarupa Aksara. Jakarta. (diterjemahkan oleh Daniel Wirajaya).
- Tulong, Svide Ridel, Altje L. Tumbel dan Indrie D. Palandeng. 2016. Identifikasi Saluran Distribusi dalam Rantai Pasokan Kentang di Kecamatan Modinding Studi di Desa Linelean. *Jurnal EMBA*. 4(1): 1562-1569.
- Widhiastuti, Indri. 2010. Analisis Rantai Pasokan Rajungan Studi Kasus PT Windika Utama Semarang, Jawa Tengah. [SKRIPSI]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.