

SISTEM RANTAI PASOKPUPUK UREA

Harry Rahmadi Putra, Fandra Nanda, Yusra Hadi, Agus Wibowo, Dio Putera Hasian

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Andalas, Padang
Email: hrp1490@gmail.com, fun_07ie016@yahoo.com, hadi.yusra@gmail.com, aguswibowo42@gmail.com, dioputerhasian@yahoo.com

Abstract

PT. Pupuk Kaltim is biggest manure manufacturer in Indonesia, where its market area covering entire Sulawesi, Bali, some of Kalimantan East Java, Papua, Japan, Taiwan, India, and Australia. Main produced product of PT Pupuk Kaltim is based fertilizer. To meet the demand, PT Kaltim produce up to 2,3 million tons per year. Identifiacion process of supply chain done by accesing company website of PT Kaltim. Then it is outlined each step of supply chain from aggregate planning, production process, suppliers selection, quality mangement, warehousing, performance measure and used transportation unit. From that criteria would visible supply chain of based-fertilizer in PT Pupuk Kaltim. By having long and wide supply chain, PT Pupuk Kaltim still have bullwhip effect because of inaccurate in forecasting cause over-stock or out of stock in many production period. In quality, PT Kaltim had got ISO 9001, ISO 14001 and ISO 17025 certification in production management and sea-port.

Keywords: Fertilizer, supply chain, analysis

1. PENDAHULUAN

1.1. Jenis-jenis Produk

PT. Pupuk Kaltim (Kalimantan Timur) bermula dari proyek pupuk lepas pantai di atas dua kapal milik Pertamina yang kemudian sesuai Keppres No. 43/1975 proyek tersebut dialihkan ke darat. Kemudian melalui Keppres No. 39/1976, Pertamina menyerahkan pengelolannya kepada Departemen Perindustrian. Pada tanggal 7 Desember 1977, Pupuk Kaltim (PKT) resmi berdiri. Proses pembangunan pabrik dilaksanakan pada tahun 1979. Untuk mendukung proses produksi, pabrik juga telah dilengkapi berbagai fasilitas. Bahan baku utama pabrik yang berlokasi di Bontang ini adalah gas alam yang disalurkan melalui pipa sepanjang 60 kilometer yang terentang antara Bontang dan Muara Badak.

PT. Pupuk Kaltim memproduksi beberapa jenis pupuk diantaranya :

1. Pupuk Urea
2. Amoniak
3. Pupuk NPK
4. Pupuk Organik

Berdasarkan beberapa produk yang diproduksi di PT. Pupuk Kaltim ini, yang akan dibahas adalah produk **Pupuk Urea** karena kapasitas produksi pupuk urea terbilang sangat besar dibandingkan dengan yang lain. PT Pupuk Kaltim memproduksi 2 (dua) jenis pupuk Urea, yaitu urea *prill* dan urea *granule*. Spesifikasi teknis kedua macam pupuk

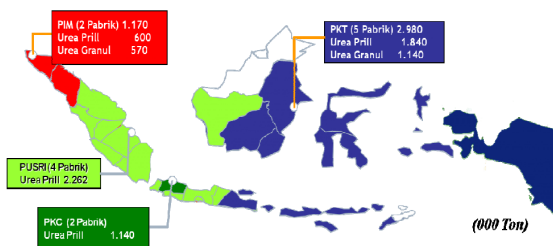
Urea tersebut adalah sama hanya berbeda dalam hal ukuran butiran, dimana pupuk Urea *Granule* lebih besar dan mengandung lebih banyak anti cacking.

1.2. Pelanggan

Pelanggan dari Pupuk Urea ini yaitu petani-petani serta badan usaha yang bergerak di bidang pertanian dan perkebunan. Pelanggan PT. Pupuk Kaltim ini khususnya urea, sampai ke manca negara. Pada tahun 2007 Pupuk Kaltim mengekspor Pupuk Urea 108,471 Ton dari total produksi 2,410,188 Ton.

1.3. Jaringan Penjualan

Daerah pemasaran pupuk di Dalam Negeri meliputi 2/3 wilayah Indonesia sebagaimana gambar berikut ini :



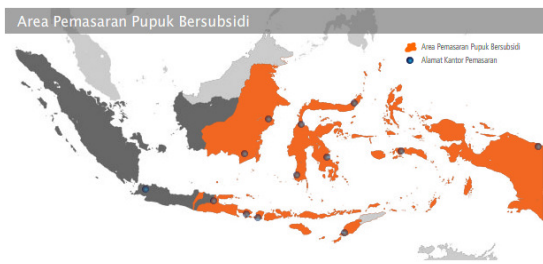
Gambar 1. Daerah Pemasaran Lokal

Sedangkan daerah pemasaran ekspor PT Pupuk Kaltim dapat dilihat pada peta berikut ini :



Gambar 2. Daerah Pemasaran Ekspor

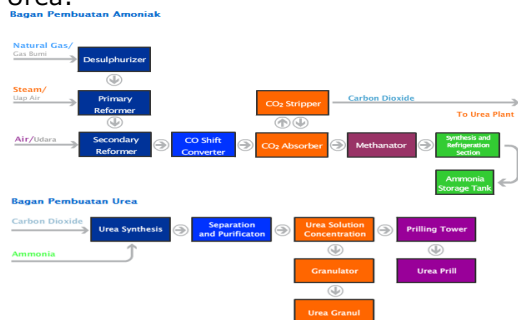
PT. Pupuk Kaltim memiliki beberapa kantor pemasaran di Indonesia, dapat dilihat pada peta berikut ini :



Gambar 3. Kantor Pemasaran

1.4 Aliran Informasi dan Material

Pupuk Urea dibuat dengan cara mensintesis amonia dengan karbondioksida. PT. Pupuk Kaltim memproduksi bahan baku (Amonia dan CO₂) sendiri sehingga tidak perlu membeli dari *supplier*. Sedangkan bahan baku pembuat Amonia ini adalah gas alam yang diambil dari Muara Badak dengan cara mengalirkannya melalui pipa sepanjang 60 Km ke Bontang. Berikut gambar mekanisme pembuatan Amonia dan Pupuk Urea:



Gambar 4. Bagan Pembuatan Amonia dan Pupuk Urea (sumber : Statement of Corporate Intent (SCI) PT. Pupuk Kalimantan Timur 2009-2011)

Saat ini Pupuk Kaltim memiliki lima buah pabrik pupuk Urea dengan kapasitas total sebanyak 2,98 juta ton per tahun

serta empat buah pabrik Amoniak dengan kapasitas total sebanyak 1,85 juta ton Amoniak per tahun.

Dalam memasarkan produk Urea, Pupuk Kaltim melaksanakan dua metode yaitu pemasaran urea bersubsidi dengan sistem tertutup melalui RDKK dan pemasaran urea non subsidi, dengan pembelian langsung ke Pupuk Kaltim.

Guna memenuhi penugasan Pemerintah mengenai pemenuhan suplai pupuk urea, Pupuk Kaltim memprioritaskan kebutuhan dalam negeri (Urea Bersubsidi) sesuai alokasi yang diberikan oleh pemerintah. Pupuk Kaltim menyiapkan stok yang cukup untuk kebutuhan di masing-masing wilayah pemasaran, sehingga kelangkaan pupuk dapat diminimalisir. Berikut ini bagan distribusi pupuk Urea PT. Pupuk Kaltim :



Gambar 5. Bagan Distribusi Pupuk Urea (sumber : Statement of Corporate Intent (SCI) PT. Pupuk Kalimantan Timur 2009-2011)

Agar terjamin kebutuhan pupuk bersubsidi untuk petani agar sesuai dengan enam Tepat, yaitu : Tepat Waktu, Tepat Jumlah, Tepat Jenis, Tepat Tempat, Tepat Mutu dan Tepat Harga dan agar Memudahkan dalam pengawasan distribusi pupuk bersubsidi maka diperlukan mekanisme yang tepat untuk melakukan distribusi ini. Berikut ini mekanisme untuk menyalurkan pupuk urea bersubsidi agar tepat pada sasaran.

Distributor dapat berbentuk usaha perorangan atau badan usaha baik yang berbentuk badan hukum atau bukan badan hukum yang bergerak dalam bidang usaha Perdagangan Umum. Memiliki pengalaman sebagai pedagang pupuk minimal dua musim tanam dan telah menunjukkan kinerja distribusi yang baik sesuai dengan penilaian Produsen.

Memiliki kantor dan pengurus yang

aktif menjalankan kegiatan usaha perdagangan di tempat kedudukannya. Memenuhi syarat-syarat umum untuk melakukan kegiatan perdagangan antara lain Surat Izin Usaha Perdagangan (SIUP), Tanda Daftar Perusahaan (TDP), Surat Izin Tempat Usaha (SITU), dan Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP).

Distributor wajib memiliki dan/atau menguasai sarana gudang dan alat transportasi yang dapat menjamin kelancaran penyaluran Pupuk Bersubsidi di wilayah tanggung jawabnya. Mempunyai jaringan distribusi di wilayah tanggung jawabnya yang ditetapkan oleh Produsen.

Distributor wajib menunjuk minimal 2 (dua) Pengecer di setiap Kecamatan dan/atau Desa yang merupakan daerah sentra produksi pertanian di wilayah tanggung jawabnya. Memiliki permodalan yang cukup dan disepakati oleh Produsen. Memenuhi persyaratan lain yang ditetapkan oleh Produsen. Mempunyai surat rekomendasi sebagai Distributor pupuk dari Dinas Perindag Kabupaten/Kota setempat.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Rantai pasok

Menurut Chopra (2007) *SCM is the management of flows between and among supply chain stages to maximize total supply chain profitability*. Menurut Pujawan (2005) *SCM adalah metode, alat, atau pendekatan pengelolaan rantai pasok*.

2.2 Penjadwalan Produksi

Hasil yang diperoleh dari penjadwalan produksi [1] adalah :

- Data permintaan total
Informasi terhadap permintaan produk terdiri dari pesanan-pesanan (*orders*) dan peramalan (*forecasting*). Pesanan bersifat pasti sedangkan peramalan bersifat tidak pasti. Peramalan merupakan suatu fungsi bisnis yang berusaha memperkirakan penjualan dan penggunaan produk sehingga produk-produk itu dapat dibuat dalam kuantitas yang tepat.
- Status inventori
Berkaitan dengan informasi *on-hand inventory*, stok yang dialokasikan untuk penggunaan tertentu (*allocated stock*), pesanan-pesanan produksi dan pembelian yang dikeluarkan (*released*

production and purchased order) dan *firm planned order*.

- Rencana Produksi
Memberikan sekumpulan batasan kepada MPS. MPS harus menjumlahkannya untuk menentukan tingkat produksi, inventori, dan sumber-sumber daya lain dalam rencana produksi itu.
- Data perencanaan
Berkaitan dengan aturan-aturan tentang *lot-sizing* yang harus digunakan, *shrinkage factor*, stok pengaman (*safety stock*), dan waktu tunggu (*leadtime*) dari masing-masing item yang biasanya tersedia dalam file induk dari item (*Item Master File*)

Informasi dari RCCP berupa kebutuhan kapasitas untuk mengimplementasikan MPS menjadi salah satu input bagi MPS. Permintaan yang sebenarnya relatif stabil di tingkat pelanggan akhir berubah menjadi fluktuatif di bagian hulu rantai pasok dan semakin ke hulu peningkatan tersebut semakin besar (fenomena *bullwhip effect*).

2.3 Bullwhip Effect

Penyebab *bullwhip effect*:

1. *Demand forecasting updating*
2. *Order batching*
3. Fluktuasi harga
4. *Rationing and shortage gaming*

Information sharing

1. *Bullwhip effect* yaitu terisolasinya proses prakiraan permintaan di setiap pelaku rantai pasok.
2. Membagi informasi permintaan ke seluruh pemain pada rantai pasok.
3. Membutuhkan teknologi informasi yang handal untuk transmisi data.
4. *Demand management* untuk menjamin semua pelaku meramalkan dengan data yang valid.

Memperpendek atau mengubah struktur rantai pasok

1. Semakin kompleks rantai pasok maka risiko distorsi informasi semakin tinggi.
2. Optimasi panjang rantai pasok

Pengurangan ongkos-ongkos tetap

1. Pengurangan waktu *set up* produksi
2. Pengurangan kegiatan administrasi
3. Inovasi manajemen transportasi pendistribusian produk dengan

berbagai tipe barang ditransportasikan sekaligus

Menciptakan stabilitas harga yaitu dengan program penentuan harga terkoordinasi dengan baik antar pelaku rantai pasok sehingga perlu teknologi informasi.

Memperpendek *lead time*

1. Pemasok lokal (terdekat).
2. Mengubah moda transportasi
3. Penjadwalan produksi

2.4 Mekanisme Pemilihan Pemasok

Pemilihan *supplier* merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembelian suatu perusahaan. Diperlukan berbagai pertimbangan untuk dapat memilih *supplier* yang berkualitas. Ada banyak kriteria yang muncul dalam masalah pemilihan *supplier*, namun dari sekian banyak kriteria, harga yang ditawarkan oleh *supplier*, kualitas *supplier*, dan waktu pengiriman menjadi hal yang sangat penting. Selain itu adanya faktor ketidakpastian dan resiko menyebabkan proses pemilihan *supplier* menjadi cukup rumit.

Pemilihan *supplier* merupakan proses yang panjang. *Supplier* dievaluasi dalam beberapa kriteria seperti *cost*, *delivery*, *quality*, dan lain-lain. Pada saat melakukan evaluasi dari beberapa kriteria sering terjadi *trade off* seperti adanya *supplier* yang menawarkan produk dengan kualitas yang bagus tetapi pengirimannya tidak pasti. Semakin banyaknya kriteria yang diinginkan perusahaan untuk pemilihan *supplier* membuat masalah ini semakin kompleks, oleh karena itu diperlukan suatu teknik pengambilan keputusan dalam pemilihan *supplier*. Misalnya dengan menggunakan metode *fuzzy multi-objective programming* dan proses hirarki analitis.

Sebelum membangun komitmen dan melaksanakan kontrak kerja dengan para pemasok, perusahaan terlebih dahulu melaksanakan evaluasi pemasok (Irghandi, 2008). Evaluasi pemasok dilakukan apabila bahan baku yang sama dapat diperoleh lebih dari satu alternatif pemasok. Tiga kriteria dalam melakukan evaluasi pemasok, yaitu: keadaan umum pemasok, keadaan pelayanan, dan keadaan bahan baku. Beberapa contoh indikator dari setiap kriteria evaluasi pemasok adalah sebagai berikut [1]:

1. Keadaan umum pemasok

- a. Ukuran atau kapasitas produksi
- b. Kondisi finansial
- c. Kondisi operasional
- d. Fasilitas riset dan desain
- e. Lokasi geografis

f. Hubungan dagang antar industri

2. Keadaan pelayanan

- a. Waktu penyerahan bahan baku
- b. Kondisi kedatangan bahan baku
- c. Kuantitas pemesanan yang ditolak
- d. Penanganan keluhan dari pembeli
- e. Bantuan teknik yang diberikan
- f. Informasi harga yang diberikan

3. Keadaan bahan baku

- a. Kualitas bahan baku
- b. Keseragaman bahan baku
- c. Jaminan dari pemasok
- d. Keadaan pengepakan (pembungkusan)

Menurut Chopra dan Meindl (2004), perusahaan dapat memilih pemasok berdasarkan beberapa mekanisme yaitu penawaran kompetitif, sistem lelang, atau negosiasi langsung. Mekanisme yang digunakan harus tetap menekankan pada biaya total yang dikeluarkan oleh pemasok dan tidak hanya pada harga penjualannya. Sebelum memilih pemasok, perusahaan harus memutuskan akan menggunakan pemasok tunggal atau banyak pemasok sebagai sumber dari produk. Pemasok tunggal hanya melayani pemesanan produk yang spesifik. Sedangkan banyak pemasok dapat meningkatkan persaingan dan ada kemungkinan produk gagal untuk dikirim.

2.5 Moda Transportasi Produk

Moda transportasi terdiri dari tiga jenis yaitu :

1. Moda transportasi darat

Moda transportasi darat diartikan sebagai moda angkutan yang menggunakan kendaraan bermotor maupun tidak bermotor di jalan darat. Dua unsur pokok pengangkutan, yaitu prasarana dan sarana [3]. Dalam pengangkutan jalan darat, unsurnya adalah jalan dan kendaraan. Peningkatan daya angkut dan daya jelajah mengakibatkan peningkatan mutu jalan sesuai dengan tuntutan teknis kendaraan bermotor dan bertambahnya luasnya jaringan.

2. Moda transportasi udara

Moda transportasi udara merupakan moda yang cukup cepat dalam mengirim suatu barang. Moda ini sering digunakan untuk pengiriman barang dengan jarak yang jauh dan membutuhkan pengiriman dalam waktu yang cepat. Namun, pengiriman dengan moda udara memiliki kekurangan yaitu biaya yang dikeluarkan cukup tinggi.

3. Moda transportasi air

Moda transportasi air merupakan moda yang sifatnya alami. Angkutan air sangat dipengaruhi oleh iklim. Moda angkutan ini

bergantung pada pasang surutnya air.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Manajemen Permintaan

PT. Pupuk Kaltim adalah salah satu perusahaan pupuk terbesar di Indonesia. Perusahaan ini memenuhi permintaan dari Indonesia Bagian Timur. Sedangkan bagian barat dan bagian tengah dikuasai oleh PIM Aceh, Pupuk Kujang Cilegon dan Pupuk Sriwijaya Palembang. PT. Pupuk Kaltim memiliki 13 kantor pemasaran di seluruh Indonesia sedangkan di luar negeri berjumlah 7 buah.

Tabel 1. Penjualan Urea (Ton)

| URAIAN | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Pertanian | 1,207,485 | 1,460,354 | 1,610,089 | 1,850,813 | 1,819,343 |
| Perkebunan | 208,749 | 448,531 | 417,833 | 218,341 | 326,691 |
| Industri | 190,666 | 285,220 | 241,851 | 232,563 | 222,008 |
| Ekspor | 465,366 | 543,782 | 0 | 108,471 | 0 |
| Total Penjualan | 2,072,266 | 2,737,887 | 2,269,773 | 2,410,188 | 2,368,042 |

(sumber : Statement of Corporate Intent (SCI) PT. Pupuk Kalimantan Timur 2009-2011)

3.2 Perencanaan Kapasitas

PT. Pupuk Kaltim memiliki 4 fasilitas pabrik amoniak dan 5 pabrik urea dengan kapasitas produksi masing-masing adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Kapasitas Produksi Urea (Ton/Tahun)

| Pabrik | Berproduksi | Amoniak | Urea |
|--------------|-------------|------------------|------------------|
| Kaltim-1 | 1982 | 595.000 | 700.000 |
| Kaltim-2 | 1984 | 595.000 | 570.000 |
| Kaltim-3 | 1989 | 330.000 | 570.000 |
| POPKA | 1999 | - | 570.000 |
| Kaltim-4 | 2002 | 330.000 | 570.000 |
| Total | | 1.850.000 | 2.980.000 |

(sumber : Statement of Corporate Intent (SCI) PT. Pupuk Kalimantan Timur 2009-2011)

Namun kapasitas urea yang mampu terpenuhi oleh PT. Pupuk Kaltim dari tahun 2004 sampai dengan 2008 tidak mencapai 2,98 juta Ton. Berikut rincian jumlah produksi urea dari tahun 2004 sampai dengan 2008.

Tabel 3. Produksi Urea (Ton)

| NO | PABRIK | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|-------------------------|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Urea Prill | | | | | | |
| 1 | - Kaltim 1 | 382,032 | 501,850 | 365,043 | 349,216 | 391,531 |
| 2 | - Kaltim 2 | 575,870 | 661,604 | 577,338 | 552,907 | 635,069 |
| 3 | - Kaltim 3 | 625,617 | 661,958 | 540,753 | 630,338 | 580,125 |
| Sub Total Prill | | 1,583,519 | 1,825,412 | 1.483,134 | 1.532,461 | 1.606,725 |
| Urea Granul | | | | | | |
| 4 | - POPKA | 318,188 | 359,987 | 341,589 | 329,241 | 380,065 |
| 5 | - Kaltim 4 | 370,582 | 479,721 | 390,238 | 483,017 | 565,222 |
| Sub Total Granul | | 688,770 | 839,708 | 731,827 | 812,258 | 945,287 |
| Total Urea | | 2,272,289 | 2,665,120 | 2.214,961 | 2,344,719 | 2,552,012 |

(sumber : Statement of Corporate Intent (SCI) PT. Pupuk Kalimantan Timur 2009-2011)

3.3 Manajemen Kualitas Produk

PT. Pupuk Kaltim memiliki komitmen yang sangat tinggi terhadap kualitas dan jaminan mutu produksinya dan hal tersebut telah diakui oleh lembaga sertifikasi manajemen ISO internasional dan telah mendapatkan:

- ISO 9001 untuk bidang produksi dan instalasi tahun 2000.
- ISO 14001 untuk bidang manajemen lingkungan tahun 2004.
- ISO 17025 untuk uji laboratorium tahun 2005.

Dengan menerapkan ISO 9001 bagi perusahaan ini, maka dapat memberikan beberapa manfaat dalam penerapan sistem manajemen mutu, yaitu:

1. Mampu membuat sistem kerja dalam organisasi menjadi standar kerja yang terdokumentasi.
2. Meningkatkan semangat kerja karyawan karena adanya kejelasan kerja sehingga tercapai efisiensi.
3. Dipahaminya berbagai kebijakan dan prosedur operasi yang berlaku di seluruh organisasi.
4. Meningkatnya pengawasan terhadap pengelolaan pekerjaan.
5. Termonitornya kualitas pelayanan organisasi terhadap mitra kerja.

3.4 Pemasok Bahan Baku dan Bahan Lainnya

Pupuk Urea dibuat dengan cara mensintesis amonia dengan karbondioksida. PT. Pupuk Kaltim memproduksi bahan baku (Amonia dan CO₂) sendiri sehingga tidak perlu membeli dari *supplier*. Sedangkan bahan baku pembuat Amonia ini adalah gas alam yang diambil dari Muara Badak dengan cara mengalirkannya melalui pipa sepanjang 60 Km ke Bontang. Jadi bahan utama hanya tergantung pada pasokan gas alam yang sepenuhnya dikelola oleh pemerintah sehingga tidak terlalu sulit dengan urusan pemilihan pemasok.

3.5 Mekanisme Pemilihan Pemasok

Pemilihan *supplier* merupakan bagian yang sangat penting dalam proses

pembelian suatu perusahaan. Diperlukan berbagai pertimbangan untuk dapat memilih *supplier* yang berkualitas.

Pemilihan *supplier* merupakan proses yang panjang. *Supplier* dievaluasi dalam beberapa kriteria seperti *cost*, *delivery*, *quality*, dan lain-lain. Pada saat melakukan evaluasi dari beberapa kriteria sering terjadi *trade off* seperti adanya *supplier* yang menawarkan produk dengan kualitas yang bagus tetapi pengirimannya tidak pasti.

3.6 Pergudangan Produk

Gudang dapat digunakan untuk menyimpan berbagai bahan, dan pergudangan merupakan kegiatan yang berperan mendukung aktivitas lainnya seperti industri dan perdagangan. Fungsi pergudangan adalah sebagai penyimpanan bahan mentah (*raw material*), barang setengah jadi (*intermediate goods*), maupun tempat penyimpanan produk yang telah jadi (*finished goods*), serta juga menjadi tempat penampungan barang yang akan dikirim atau barang yang baru datang.

PT Pupuk Kaltim memiliki dua gudang, yaitu gudang urea curah dan urea bag, serta fasilitas penyimpanan amoniak dengan kapasitas sebagai berikut:

1. Urea curah : 200.000 ton
2. Urea bag : 15.000 ton
3. Amonia : 60.000 ton

3.7 Moda Transportasi

Transportasi laut tersebut ditunjang dengan beberapa pelabuhan. Pelabuhan Pupuk Kaltim memiliki empat dermaga yang dilengkapi dengan fasilitas seperti *Urea Bulk Loading Arm*, *Ammonia Loading Arm*, *Bunker PIT*, *Fire Hydrant* dan tiga buah kapal tunda serta mempunyai infrastruktur antara lain 3 *set Leading Tower*, 1 unit *Pilot Buoy*, 15 unit *Channel Buoy*, 8 unit *Spare Buoy* dan 2 unit *Beacon*. Dengan fasilitas tersebut, pelabuhan Pupuk Kaltim siap mendukung kegiatan perusahaan dan beroperasi untuk kawasan sekitarnya. Untuk menjamin keamanan pelabuhan secara Internasional, Pupuk Kaltim juga telah menerima sertifikasi *International Ship and Port Facility Security (ISPS) Code* sejak tahun 2004.

Beban yang dapat ditampung untuk masing-masing dermaga adalah:

1. Dermaga Kaltim 1 (*Construction Jetty*) untuk kapal sampai 6.000 DWT dengan maksimum kedalaman laut untuk kapal sandar 5 meter

2. Dermaga Kaltim 2 (*BSL Ext. Ammonia Jetty*) untuk kapal sampai 40.000 DWT dengan maksimum kedalaman laut untuk kapal sandar 12 meter
3. Dermaga Kaltim 3 (*Quadrant Arm Loader*) untuk kapal sampai 40.000 DWT dengan maksimum kedalaman laut untuk kapal sandar 13 meter
4. Dermaga Kaltim 4 (*Tursina Jety*) untuk kapal sampai 20.000 DWT dengan maksimum kedalaman laut untuk kapal sandar 9 meter

Moda transportasi darat yang digunakan yaitu truk untuk daerah pemasaran di Pulau Kalimantan dan daerah lainnya. Truk yang digunakan mengangkut pupuk ke gudang-gudang intra propinsi.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis terhadap manajemen sistem rantai pasok di PT. Pupuk Kaltim maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Produksi pupuk urea di PT. Pupuk Kaltim setiap tahunnya masih terjadi *bulwift effect* akibat kekurangakuratan dalam melakukan peramalan.
2. PT. Pupuk Kaltim memiliki komitmen yang sangat tinggi terhadap kualitas dan jaminan mutu produksinya dan hal tersebut telah diakui oleh lembaga sertifikasi manajemen ISO internasional.
3. Dalam hal perencanaan produksi perusahaan dinilai memiliki sistem yang kurang baik. Jumlah produksi yang ditetapkan tidak sesuai dengan jumlah permintaan aktual.
4. Dalam pemilihan pemasok bahan baku PT. Pupuk Kaltim mempertimbangkan berbagai hal misalnya kualitas, harga dan ketepatan waktu. Pemasok yang dipilih berasal dari dalam dan luar negeri.
5. PT. Pupuk Kaltim memiliki dua gudang penyimpanan utama. Dalam distribusi logistik terdapat gudang di tiap propinsi yang kemudian akan dikirim ke gudang kabupaten lalu ke distributor daerah.
6. Wilayah pemasaran PT. Pupuk Kaltim di dalam negeri yaitu mencakupi 2/3 wilayah Indonesia. Sedangkan di luar negeri PT. Pupuk Kaltim merupakan pemain utama di Asia Pasifik. Moda transportasi yang digunakan adalah darat, laut dan udara.

5.2 Saran

Perencanaan produksi PT. Pupuk Kaltim kurang tepat. Terlihat dari jumlah produksi yang selalu lebih besar atau lebih kecil dari permintaan. Hal ini mungkin dikarenakan kebijakan pihak manajemen senior yang memiliki pengetahuan dan pengalaman yang relevan. Namun secara tidak langsung hal ini menunjukkan lemahnya manajemen permintaan yang diterapkan yakni dari segi peramalan (*forecasting*) dan pelayanan pesanan (*order service*).

Jumlah produksi yang lebih besar dari jumlah permintaan menandakan adanya persediaan pengaman. Apabila ini tidak dikelola dengan baik maka akan berdampak terjadinya *bullwhip effect* dalam sistem rantai pasok. Sedangkan jumlah produksi yang lebih kecil dari jumlah permintaan bisa menyebabkan terjadinya *stockout*.

Untuk mengatasi hal tersebut hendaknya manajemen permintaan dikelola dengan baik sehingga hasil yang diperoleh lebih akurat dengan tingkat ketidakpastian yang rendah, agar jumlah produksi yang ditetapkan dapat sesuai dengan jumlah permintaan.

Dalam sistem produksi perusahaan dinilai kurang mengoptimalkan kapasitas yang tersedia. Sehingga utilitas sumber daya perusahaan yang dimiliki sangat rendah. Hal ini terlihat dari jumlah produksi pertahun yang selalu lebih kecil dari kapasitas yang dimiliki perusahaan. Hal tersebut dapat diatasi dengan memperluas pangsa pasar sehingga tentunya permintaan akan meningkat.

PT. Pupuk Kaltim dapat memperluas pangsa pasar dengan menambah pembangunan fasilitas seperti gudang baik di dalam negeri maupun di luar negeri. Dalam memenuhi permintaan pasar yang baru perusahaan tentunya tidak akan mengalami kesulitan karena kapasitas yang dimiliki jauh lebih besar dari pada jumlah produksi saat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] V. Gasperz. *Production Planning and Inventory Control*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Umum, 2001.
- [2] R. Ginting, *Sistem Produksi*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007.
- [3] Warpani, Suwardjoko. (1990). *Pengelolaan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*. Bandung: Penerbit ITB

- [4] <http://www.pupukkaltim.com/> dan *Statement of Corporate Intent (SCI)* PT. Pupuk Kalimantan Timur 2009-2011