

PENJADWALAN TRUK UNTUK MEMAKSIMALKAN TARGET REALISASI DISTRIBUSI SEMEN KANTONG DI UNIT TERMINAL PENGANTONGAN SEMEN PT SEMEN ANDALAS INDONESIA LHOENGA BANDA ACEH

Mahdi¹, A. Rahim Matondang² dan Ukurta Tarigan³

Mahasiswa Program Magister Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara

ABSTRAK

PT. Lafarge Cement Indonesia (LCI) atau juga dikenal sebagai PT. Semen Andalas Indonesia, Lhoknga, telah menghasilkan produk Semen Andalas mereka hingga mencapai 1,78 juta ton pertahun 2012. PT. Lafarge Cement Indonesia (LCI) memiliki 19 distributor semen bag (kantong), dan memiliki 4 terminal pengantongan yaitu Lhoknga, Belawan, Batam dan Lhokseumawe. Pada distribusi semen kantong pada terminal pengantongan Lhoknga belum maksimal karena masih terjadi idle capacity rata-rata mencapai 30%/bulan dari target penjualan. Tujuan Penelitian untuk memaksimalkan target realisasi distribusi atau meminimalkan idle capacity pada pendistribusian semen kantong di unit terminal pengantongan semen PT. Lafarge Cement Indonesia Lhoknga Banda Aceh. Berdasarkan hasil penelitian idle capacity disebabkan beberapa hal diantaranya, sistem kuota, penjadwalan kurang terencana dengan baik, distributor tidak konsisten mengambil semen sesuai jumlah kuota perhari yang telah dialokasikan, dan penentuan hari kerja sampai 30 hari kerja dengan jumlah jam kerja mencapai dua shift. Berdasarkan hasil simulasi didapatkan bahwa untuk mendistribusikan target penjualan paling maksimal yaitu 32500 ton perbulan, dengan skenario pertama yaitu 28 hari kerja, dengan jumlah kuota perhari sebanyak 1160.7 ton, bisa dihabiskan dengan waktu 6.54 jam, waktu yang dibutuhkan 1 shift. Skenario kedua 26 kerja dengan jumlah kuota perhari sebanyak 1250 ton bisa dihabiskan dengan waktu 8.022 jam, waktu yang dibutuhkan 1 shift. Skenario ketiga 22 kerja dengan kuota perhari sebanyak 1477,27 ton, bisa dihabiskan dengan waktu 9.45 jam, waktu yang dibutuhkan 2 shift. dengan program simulasi Ugha Cement RF 68 dapat menghitung waktu aktual yang dibutuhkan untuk menghabiskan kuota perhari.

Kata Kunci: *Penjadwalan, Idle capacity dan Kuota, Simulasi*

Pendahuluan

PT. Semen Andalas Indonesia atau juga sekarang dikenal sebagai PT. Lafarge Cement Andalas (LCI) Indonesia Lhoknga, telah menghasilkan produk PT. Semen Andalas Indonesia(LCI) mereka hingga mencapai 1,78 juta ton pertahun hingga seterusnya. PT. Semen Andalas Indonesia memiliki fasilitas pelabuhan sendiri di Lhoknga, juga beberapa terminal pengantongan yang dilengkapi dengan fasilitas pengiriman di Lhokseumawe, Belawan, Batam, dan Dumai.

PT. Semen Andalas Indonesia dalam melaksanakan Pendistribusian semen kepada konsumen menggunakan dua jalur angkutan yaitu jalur darat dan jalur laut. Jalur laut ditempuh guna memenuhi permintaan semen dari luar Aceh. Untuk

kebutuhan semen di Aceh dilakukan dengan menggunakan truk.

Untuk kebutuhan semen dalam wilayah Aceh, PT. Semen Andalas Indonesia menyalurkan lewat jalur darat dengan menggunakan jasa distributor. Pendistribusian kepada distributor tersebut langsung di unit terminal pengantongan pabrik, yaitu pihak distributor mengambil sendiri ke pabrik di terminal pengantongan, dengan *af-conveyor* yaitu barang diambil dari *conveyor* berjalan langsung dimasukkan dalam truk, yang sudah disediakan oleh distributor.

Penjadwalan distribusi kepada distributor dengan sistem kuota, dengan menentukan batas maksimal *loading* perhari. Antara satu distributor dengan distributor yang lain berbeda maksimal *loading* perhari, disebabkan karena antara

satu distributor berbeda nilai kontraknya. Pihak distributor diberi kebebasan mengambil semen setiap hari kerja di unit terminal pengantongan dengan batas maksimal *loading* perhari.

Dari hasil penelitian didapat bahwa, tidak semua distributor, mengambil semen tiap-tiap hari, sehingga mesin *rotary packer* berhenti beroperasi pada jam tertentu, ini akan mengakibatkan terjadinya *idle capacity* di unit terminal PT. Semen Andalas Indonesia.

Di unit terminal pengantongan semen ada 2 (dua) unit mesin pengantongan (*rotary packer*), dengan kapasitas terpasang 40 sak/menit, setiap satu mesin *rotary packer* terdiri dari satu orang operator pengantongan semen ke bin *rotary packer* dengan kemampuan rata-rata 37 sak/menit, dan 2(dua) buah lintasan tempat truk memuat semen, dalam satu hari mesin *rotary packer* hanya dioperasikan 13 jam, sedangkan proses produksi *nonstop*.

Fasilitas pengangkutan masing-masing distributor berbeda-beda, ada yang mempunyai armada sendiri, ada yang memakai jasa *transporter*, bagi distributor yang menggunakan jasa *transporter*, kemungkinan sering tidak bisa mengambil semen saat membutuhkan semen, disebabkan waktu distributor ingin menggunakan jasa *transporter*, tidak ada truk yang akan memuat semen karena bisa jadi mogok atau dipakai untuk keperluan yang lain, ini akibat tidak terjadwalnya pengambilan semen dari distributor yang bersangkutan, dan juga berakibat kepada mesin *rotary packer* berhenti operasi pada jam tertentu. sehingga berpengaruh terhadap realisasi distribusi.

Dari hasil penelitian didapatkan selisih antara target penjualan bulan Januari 2012 s/d Desember 2012 rata-rata adalah 29.791 ton/bulan, sedangkan realisasi rata-rata yang ada 23.566,7 ton/bulan, ini menunjukkan belum maksimalnya realisasi distribusi pada unit terminal pengantongan. Sehingga perlu diambil langkah-langkah perbaikan yaitu meningkatkan target realisasi distribusi sama dengan target penjualan, dengan melakukan penjadwalan pendistribusian secara terencana dan terukur, supaya

produktivitas unit terminal pengantongan semen bisa dimaksimalkan.

Dalam penelitian ini dirumuskan suatu alternatif penjadwalan pemuatan semen kantong di terminal pengantongan kepada distributor yang telah menjadi mitra kerja dari PT. Semen Andalas Indonesia Lhoknga Banda Aceh.

Tujuan yang akan dicapai pada penelitian ini adalah Untuk memaksimalkan target realisasi distribusi, atau meminimalkan *idle capacity* pada pendistribusian semen kantong di unit terminal pengantongan semen.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa tahap yaitu:

- Formulasi Masalah dan Rencana Studi
- Pembuatan Program Simulasi dan Verifikasi
- Pembuatan Program Simulasi
- Verifikasi Model Simulasi
- Simulasi awal dan validasi
- Perancangan Percobaan

Analisis Hasil Simulasi

Pada pendistribusian 28 hari kerja, dengan waktu kerja 1(satu) *Shift*, pihak pabrik akan bisa melakukan kegiatan *maintenance* rutin dalam sebulan sekali. Jika dibandingkan dengan pola kerja distribusi pabrik sekarang yang melakukan distribusi semen dengan 30 hari kerja dengan waktu kerja 2 *shift*, apabila melakukan kegiatan *maintenance* rutin dalam sebulan sekali, maka kegiatan distribusi harus dihentikan. Dengan pola distribusi 28 hari kerja, maka pihak pabrik dapat menghemat biaya listrik, biaya konsumsi dan juga dapat menekan jumlah *idle capacity*, dengan cara menjadwalkan distribusi semen secara jelas dan terperinci kepada pihak distributor.

Jika dibandingkan dengan jumlah jam kerja perhari yang dilaksanakan pabrik sekarang yaitu 2 shift, dengan waktu pemuatan 13 jam per hari, maka jumlah *idle capacity* adalah 13 jam – 6.09 jam= 6,91 jam. Sedangkan dengan memakai pola distribusi 28 hari kerja, dengan 1 *shift* yaitu 8 Jam, maka jumlah *idle capacity* adalah 8

jam – 7.40 jam = 0.59 jam atau 35.85 menit/hari.

Untuk distribusi semen perhari dengan pola kerja 26 hari kerja, dari jumlah target penjualan perbulan 32500 ton, dengan jumlah kuota untuk semua distributor perhari sebesar 1250 ton, dibutuhkan total waktu aktual = 8.005 jam, maka hanya membutuhkan waktu distribusi perhari 1(satu) shift saja.

Pada pendistribusian dengan 26 hari kerja maka pabrik akan beroperasi hanya hari senin s-d Sabtu, hari minggu tidak melakukan kegiatan distribusi semen, maka akan menghemat biaya listrik dan biaya konsumsi. Juga akan dapat menekan jumlah *idle capacity* dengan cara menjadwalkan distribusi semen secara jelas kepada pihak distributor.

Bila dibandingkan dengan jumlah jam kerja perhari yang dilaksanakan pabrik sekarang yaitu 2 *shift* yaitu dengan distribusi 13 jam per hari, maka jumlah *idle capacity* selama 13 jam – 6.09 jam = 6,91 jam. Sedangkan dengan memakai pola distribusi 26 hari kerja dengan 1 *shift* yaitu 8 Jam maka jumlah *idle capacity* adalah selama 8 jam – 8.005 jam = - 0.005 jam, berarti tidak terjadi *idle capacity*. Pola 26 hari kerja dengan satu *shift* dengan asumsi 40 kg/*bag* maka jumlah waktu distribusi lebih 0.005 jam, akan tetapi apabila ada beberapa distributor yang mengambil semen 50 kg/*bag* maka waktu distribusi lebih sedikit, karena dengan berat 50 kg/*bag*, maka jumlah *bag* menjadi lebih sedikit, maka waktu normal berkurang.

Untuk distribusi semen perhari dengan pola kerja 22 hari kerja, dari jumlah target penjualan perbulan 32500 ton, dengan jumlah kuota untuk semua distributor perhari sebesar 1477.27 ton, dibutuhkan total waktu aktual = 9.45 jam, maka membutuhkan waktu distribusi perhari lebih dari 1(satu) shift yaitu 2(dua) shift.

Dengan waktu kerja lima hari dalam seminggu akan mudah mengatur perbaikan *maintenance* secara berkala karena tidak terganggu waktu distribusi. Bila dibandingkan dengan jumlah jam kerja perhari yang dilaksanakan pabrik sekarang yaitu 2 *shift* yaitu dengan distribusi 13 jam per hari maka jumlah *idle capacity* selama

13 jam–6.09 jam = 6,91 jam. Sedangkan dengan memakai pola distribusi 22 hari kerja dengan 2 *shift* yaitu 8 Jam maka jumlah *idle capacity* adalah perhari 13 jam - 9.45 jam = 3.55 jam.

Penutup

Kesimpulan

Dari hasil pengolahan data dan analisis yang dilakukan dalam penelitian ini dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Faktor utama penyebab *idle capacity* pada pendistribusian semen kantong pada unit terminal pengantongan PT. Semen Andalas Indonesia adalah tidak konsistensinya pihak distributor dalam mengambil semen sesuai jumlah alokasi yang telah ditetapkan, serta penentuan jumlah hari kerja dan *shift* kerja tidak efisien.
2. Total Waktu aktual 28 hari kerja, untuk satu hari kerja dengan jumlah kuota 32500 ton/bulan dan jumlah kuota 1160,7 ton/hari adalah 7.4 jam bisa diselesaikan dalam 1(satu) *shift* (1 shift 8 jam).
3. Total Waktu aktual 26 hari kerja, untuk satu hari kerja dengan jumlah kuota 32500 ton/bulan dan jumlah kuota 1250 ton/hari adalah 8.005 jam bisa diselesaikan dalam 1(satu) *shift* (1 shift 8 jam).
4. Total Waktu aktual 22 hari kerja, untuk satu hari kerja dengan jumlah kuota 32500 ton/bulan dan jumlah kuota 1477,27 ton/hari adalah 9.45 jam bisa diselesaikan dalam dua shift.
5. Program simulasi dengan nama *software* Ugha Semen RF 68 menghasilkan jumlah waktu aktual, jumlah *shift*, dan jumlah waktu kerja, dari program tersebut diketahui pihak pabrik dapat memperkirakan berapa jumlah hari kerja dalam sebulan dan berapa jumlah shift kerja dalam sehari. Dengan demikian produktifitas dari pada unit terminal pengantongan semen dapat

ditingkatkan, sehingga dapat menghemat biaya operasional daripada unit terminal pengantongan semen.

Saran

1. Untuk meningkatkan kinerja distributor, perlu kiranya pihak pabrik mengatur jadwal pengambilan semen atau pemuatan semen, secara rinci dan terencana dengan membuat jadwal per hari, per minggu atau perbulan.
2. Sebaiknya pihak PT. Semen Andalas Indonesia waktu penyeleksian calon distributor, hanya meloloskan calon distributor sesuai syarat dan ketentuan yang berlaku.
3. Untuk lebih menyempurnakan program software Ugha Semen RF 68 perlu penelitian lanjutan oleh peneliti yang lain.

Daftar Pustaka

- Cotton, Bill (2005). *Measuring and Managing Capacity*, Chartered Accountants Journal.
- Kamler, Thomas, *Capacity Measurement & Improvement A Manager's Guide to Evaluate and Optimizing Capacity Productivity.*, Irwin Professional Publishing., USA, 1998
- Levin, Richard I, dkk. 2002. *Quantitative Approaches to Management (Seventh Edition)*. McGraw – Hill, Inc. New Jersey.
- McNair, C.J (1994). *The Hidden Costs of Capacity*, Journal of Cost Management. Spring 1994, Hal 12-24.
- Sinulingga, Sukaria, 2001. *Metode Penelitian*, USU Press, Medan,
- Priandari, 2011, Simulasi Sistem, Teknik Industri, Universitas Sebelas Maret.
- Rahayu Utami. 2006. Simulasi Dinamika Sistem Ketersediaan Ubi Kayu (Studi Kasus Di Kabupaten Bogor). Institut Pertanian Bogor. Skripsi. Jurusan Teknologi Industri Pertanian. Fateta IPB, Bogor.
- Singh,VP, 2009, System Modeling Ang Simulation, Copy right, New Age International (P) Ltd., Publishers, New Delhi.
- Sinulingga, Sukaria, 2001. *Metode Penelitian*, USU Press, Medan
- Wisnel, Alexie Herryandie, Petri Yusrina,(2007), Perbaikan Sistem Pengaturan Kapal Pada Pelabuhan Muat Teluk Bayur Dengan Pendekatan Simulasi, Jurnal Optimasi Sistem Industri, Vol. 7 No. 1, Oktober 38 2007: 38 – 49