

PENGELOLAAN PENYIMPANAN AIR BEKAS PENCUCIAN MESIN DI GUDANG PT ASR

Aldyan Anshari¹, Faris Gumelar², Dicka Ardiansyah³, Andrey Kusuma⁴, Muchammad Fauzi⁵

Program Studi Teknik Industri^{1,2,3,4,5}

Universitas Widyatama

Jl. Cikutra no 204A, Kota Bandung

aldyan.anshari@widyatama.ac.id¹, faris.gumelar@widyatama.ac.id², dicka.ardiansyah@widyatama.ac.id³,
andrey.kusuma@widyatama.ac.id⁴, muchammad.fauzi@widyatama.ac.id⁵

Abstrak

Peningkatan efisiensi pada setiap tahapan proses pada produksi suatu produk akan mengoptimalkan setiap penggunaan komponen produksi, menghasilkan mutu produk yang baik serta berdampak positif terhadap lingkungan. Salah satu konsep yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan bahan baku, bahan penunjang dan energi di seluruh tahapan produksi dan minimalisasi limbah adalah konsep produksi bersih.

Tujuan dari penelitian ini untuk menghindari terjadinya limbah dikarenakan kualitas stok air bekas pencucian mesin setelah 2 bulan mengalami penurunan kualitas seperti bau dan separasi di gudang PT ASR. Metode yang digunakan adalah pembuatan *layout* penyimpanan. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara langsung dan observasi. Hasil penelitian menjelaskan bahwa, perencanaan oleh pihak manajemen, Transaksi di dalam gudang baik penerimaan dan penyimpanan stok air bekas pencucian mesin, pengambilan stok air bekas pencucian mesin, penyimpanan stok air bekas pencucian mesin ke gudang, transaksi internal gudang, dan pengiriman stok air bekas pencucian mesin ke area *mixing*.

Kata kunci:

Produksi, Gudang, Logistik

Abstract

Increased efficiency at each stage of the process in the production of a product will optimize every use of production components, produce good quality products and have a positive impact on the environment. One concept that aims to improve the efficient use of raw materials, supporting materials and energy throughout all stages of production and waste minimization is the concept of clean production.

The purpose of this study is to avoid the occurrence of waste because the quality of used water washing machine after 2 months has decreased quality such as odor and separation in the warehouse of PT ASR. The method used is making storage layouts. Data collection is done by direct interviews and observations. The results of the study explained that, planning by management, Transactions in the warehouse both receiving and storing used water washing machine stock, taking stock of used water washing machine, storing used water washing machine stock to the warehouse, internal warehouse transactions, and sending used water washing stock machine to the mixing area..

Keywords:

production, warehouse, logistic.

I. PENDAHULUAN

Manajemen gudang pada dasarnya tidaklah terlepas dari prinsip-prinsip manajemen logistik. Logistik dijalankan berdasarkan suatu siklus. Demikian halnya dengan logistik di industri pestisida dimana siklus kegiatan dapat dijalankan sebagaimana mestinya. Harus dijaga agar semua unsur didalam siklus pengelolaan logistik sama kuatnya dan segala kegiatan tersebut harus selalu selaras, serasi dan seimbang (Soejono Setodkk, 2004).

Manajemen logistik adalah suatu ilmu pengetahuan dan atau seni serta proses mengenai perencanaan dan penentuan kebutuhan pengadaan, penyimpanan, penyaluran dan pemeliharaan serta penghapusan material/alat-alat (Subagya, 1994).

Manajemen logistik merupakan salah satu aspek penting di ASR. Ketersediaan stok *Pencucian* saat ini menjadi *overload* dikarenakan manajemen gudang yang kurang baik. Manajemen logistik bahan baku di PT

ASR yang meliputi tahap-tahap yaitu perencanaan, pengadaan, penyimpanan, pendistribusian, penghapusan, evaluasi dan monitoring yang saling terkait satu sama lain, sehingga harus terkoordinasi dengan baik agar masing-masing dapat berfungsi secara optimal. Ketidakterkaitan antara masing-masing tahap akan mengakibatkan tidak efisiennya sistem suplai air bekas *Pencucian* yang ada, ini juga memberikan dampak negative terhadap keberlangsungan proses *mixing* produk yang menggunakan air bekas pencucian mesin.

Berdasarkan survey awal melalui wawancara dengan produksi bahwa, dengan meningkatnya jumlah air bekas pencucian mesin secara otomatis kebutuhan untuk tempat air bekas pencucian mesin di gudang PT ASR juga akan meningkat, sementara pada saat ini manajemen di PT ASR masih belum stabil atau belum normal kembali dimana hal tersebut diakibatkan karena PT ASR tidak melakukan pengelolaan penyimpanan stok air bekas pencucian mesin dengan baik. Jika dibandingkan antara jumlah stok air bekas pencucian mesin terus bertambah sementara luas tempat yang digunakan tidak mencukupi.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah melakukan pengelolaan penyusunan air bekas pencucian mesin di PT ASR agar tidak *overload*.

II. KAJIAN LITERATUR

Air bekas pencucian mesin di PT ASR adalah air yang masih memiliki kandungan bahan aktif yang sama dengan produk yang akan di produksi karena air tersebut merupakan air hasil dari pencucian produk yang memiliki kesamaan bahan aktif.

Gudang (kata benda) adalah bangunan yang dipergunakan untuk menyimpan barang dagangan, pergudangan (kata kerja) ialah kegiatan menyimpan dalam gudang. Berdasarkan pengertian gudang adalah suatu tempat yang digunakan untuk menyimpan barang baik yang berupa rawmaterial, barang work in process atau finished goods. Pengertian gudang yang ada didalam pergudangan yang berarti merupakan suatu kegiatan yang berkaitan dengan gudang, kegiatan tersebut dapat meliputi kegiatan *movement* (perpindahan), *storage* (penyimpanan) dan *information transfer* (transfer informasi).

Manajemen dibutuhkan setiap organisasi karena tanpa adanya manajemen semua usaha yang dilakukan akan sia-sia dan pencapaian tujuan akan sulit. Menurut

Sondang P. Siagian dalam Sulistryo, dkk. (2003: 3) menyatakan bahwa “Manajemen adalah kemampuan atau ketrampilan untuk memperoleh suatu hasil dalam rangka pencapaian tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya dengan menggunakan kegiatan orang lain”. Sedangkan menurut T. Hani Handoko (2003: 8) yang mengutip pendapat James A. F. Stoner dalam bukunya “Management”, menyatakan bahwa “manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan usaha-usaha para anggota organisasi dan penggunaan sumber daya-sumber daya organisasi lainnya agar mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan”.

Geoger R.Terry (2005:1) berpendapat bahwa “Manajemen adalah suatu proses atau kerangka kerja, yang melibatkan bimbingan atau pengarahan suatu kelompok orang-orang ke arah tujuan-tujuan organisasional atau maksud-maksud yang nyata”. Manajemen adalah suatu kegiatan, pelaksanaannya adalah “managing” atau pengelolaan, sedang pelaksanaannya disebut manager atau pengelola.

b. Logistik

Istilah logistik sudah banyak dikenal di dalam masyarakat, terutama melalui lembaga atau instansi yang mempunyai urusan tersebut. Kalangan masyarakat tertentu mengenal betul adanya Badan Urusan Logistik dan dalam kegiatan organisasi sehari-hari hampir selalu ada kegiatan logistik. Semua ini menunjukkan, bahwa istilah logistik sudah cukup populer di kalangan masyarakat kita. Secara etimologis, logistik berasal dari bahasa Yunani kuno, yaitu “logistikos” yang berarti “terdidik/terpandai” lama diperkirakan berhitung. Pada zaman modern pun istilah ini masih memiliki arti yang sama, walaupun penggunaan dalam arti seperti itu sudah jarang dipakai.

Menurut Subagya M.S (1996:6) yang mengatakan “Logistik merupakan suatu ilmu pengetahuan dan atau seni serta proses mengenai perencanaan dan penentuan kebutuhan, penganggaran, pengadaan, penyimpanan, dan penyaluran, pemeliharaan, penghapusan, penyimpanan, penyingkiran dan penghapusan, serta pengendalian material atau alat”. Sedangkan pengertian logistik menurut Donald J. Bowersox yang diterjemahkan oleh Hasymi Ali (2002: 13), menyatakan bahwa “Logistik adalah proses pengelolaan yang strategis terhadap pemindahan dan penyimpanan barang, suku cadangan dan barang jadi

dari para supplier, di antara fasilitas-fasilitas perusahaan dan kepada pelanggan”.

c. Manajemen Logistik

Manajemen logistik sangat diperlukan dalam suatu perusahaan/instansi terutama yang bergerak dalam bidang perdagangan. Untuk lebih memperjelas pengertian tentang manajemen logistik maka Subagya M.S. (1996: 9) menyatakan bahwa manajemen logistik adalah “Salah satu ilmu manajemen yang ada pada dasarnya adalah ilmu manajemen yang mengkhususkan dalam bidang pengelolaan barang-barang yang dipakai untuk kegiatan operasional suatu perusahaan atau instansi”.

Ruang lingkup kerjanya mencakup aktivitas perencanaan dan penentuan kebutuhan, penganggaran, pengadaan, penyimpanan dan penyaluran, pemeliharaan, penghapusan, serta pengendalian logistik. Dalam prakteknya manajemen logistik juga menjalankan fungsi-fungsi.

Menurut Donald J. Bowersox yang diterjemahkan oleh Hasyimi Ali (2002: 13) menyatakan bahwa “Manajemen logistik modern dapat didefinisikan sebagai proses pengelolaan yang strategis terhadap pemindahan dan penyimpanan barang, suku cadang dan barang jadi dari para supplier, diantara fasilitas-fasilitas perusahaan dan kepada para pelanggan”.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis penyebab penumpukan drum air bekas pencucian mesin yang tidak teratur atau berantakan. Setelah dilakukan wawancara langsung dan observasi di gudang PT ASR. Didapatkan hasil penggunaan air bekas pencucian mesin untuk proses *mixing* sebagai berikut:

Tabel 3.1 Data Air Bekas Pencucian

Inventory ID	Jenis Bahan Aktif Air Bekas Pencucian	Mesin	Air Bekas Pencucian yang dihasilkan (Liter)
GT001	Glyphosate	H1	1100
GT002	Glyphosate	H2	900
PQ001	Paraquat	H3	1350
PQ002	Paraquat	H4	1400

Setelah diketahui jumlah air pencucian yang didapatkan per hari nya, langkah selanjutnya adalah mengukur dimensi drum yaitu diameter dan tinggi drum untuk membuat desain *layout* penyimpanan drum air bekas pencucian agar lebih rapi dan teratur.

Didapatkan data pengukuran dimensi drum sebagai berikut:

Tabel 3.2 Data Dimensi Drum

Kapasitas Drum(Liter)	Diameter Drum (cm)	Tinggi Drum (cm)
200	480	850

Penyimpanan barang digudang terdapat 2 teknik yang terdiri dari tata letak barang dan *racking system*. Tata letak barang dalam gudang atau biasanya disebut dengan *layout* barang merupakan suatu metode peletakan barang dalam gudang untuk mempermudah, mempercepat dan meningkatkan efisiensi dari gudang tersebut dalam menampung barang maupun mengalirkan permintaan barang kepada pihak yang membutuhkan.

Untuk membuat *layout* barang dibutuhkan data jumlah barang (drum) tersebut, jumlah drum didapatkan dari air bekas pencucian yang di hasilkan dibagi dengan kapasitas drum dan didapatkan sebagai berikut:

Tabel 3.2 Data Drum yang dibutuhkan

Air Bekas Pencucian yang dihasilkan (Liter)	Kapasitas Drum (Liter)	Drum yang dibutuhkan/Hari
1100	200	6
900		6
1350		7
1400		7
	Total	26

Setelah mendapatkan data jumlah drum yang dibutuhkan selanjutnya melakukan perhitungan luas area yang dibutuhkan dengan menggunakan rumus:

$$n'_x = \frac{m\alpha_y}{\sqrt{2n_z(\alpha_x + \frac{1}{2}W_x)}}$$

$$n'_y = \frac{\sqrt{2m(\alpha_x + \frac{1}{2}W_x)}}{\alpha_y n_z}$$

$$L_x = (\alpha_x + \frac{1}{2}W_x)n_x$$

$$L_y = (\alpha_y n_y + W_y)$$

Dimana:

α_x : Dimensi barang (per unit atau per palet) yang akan disimpan di arah sumbu x

α_y : Dimensi barang (per unit atau per palet) yang akan disimpan di arah sumbu y

W_x : Lebar anak gang di arah sumbu x

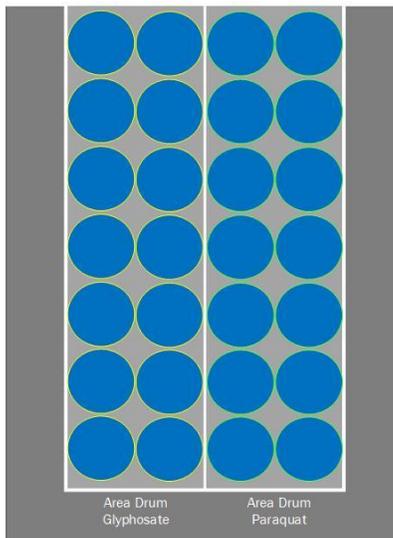
W_y : Lebar gang utama di arah sumbu y

N_x : Jumlah barang atau kotak (per unit atau per palet) yang akan disimpan di arah sumbu x
 N_y : Jumlah barang atau kotak (per unit atau per palet) yang akan disimpan di arah sumbu y
 N_z : Jumlah barang atau kotak (per unit atau per palet) yang akan disimpan di arah sumbu z
 L_x : Panjang yang dibutuhkan
 L_y : Lebar yang dibutuhkan

Dan didapatkan hasil sebagai berikut:

m	=	26	drum
α_x	=	1000	cm
α_y	=	500	cm
N_z	=	2	
N_y	=	7	
N_x	=	2	
L_x	=	2000	cm
L_y	=	3500	cm
Jumlah 1 kolom	=	2	drum
W_x	=	0	cm
W_y	=	0	cm

Langkah selanjutnya adalah membuat desain *layout* penyimpanan drum dengan menggunakan data hasil perhitungan diatas dan didapatkan seperti gambar dibawah ini:



Gambar 3.1 Desain *Layout* Penyimpanan Drum

Pada kondisi awal penyimpanan drum-drum hasil pencucian tersebut tidak ada *layout* penyimpanan barang seperti gambar 3.2 yang dapat mengakibatkan

penumpukan drum-drum yang tidak teratur atau berantakan.



Gambar 3.2 Kondisi Awal

Setelah dilakukan pembuatan desain *layout* penyimpanan barang (drum) dan diaplikasikan hasilnya penyimpanan drum-drum tersebut menjadi teratur dan rapi seperti gambar 3.3



Gambar 3.3 Kondisi Akhir

Tata letak gudang merupakan pertimbangan penting bagi perencana fasilitas karena cenderung naiknya biaya untuk meminjam, menyewa atau membeli. Seperti tata letak mesin, tata letak gudang yang baik harus menggunakan ruang penyimpanan yang ada untuk meminimalisasi biaya penyimpanan dan pemindahan barang. Beberapa faktor yang menjadi pertimbangan dalam perencanaan tata letak gudang adalah bentuk dan ukuran aisle, tinggi gudang, lokasi dan orientasi area docking, tipe rak yang digunakan serta otomatisasi yang terlibat dalam penyimpanan atau pengambilan.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Memuat beberapa kesimpulan penting dari hasil penelitian dan mencantumkan saran untuk perbaikan penelitian berikutnya.

Tujuan dari perencanaan layout dari bagian penyimpanan barang (drum) di PT ASR yaitu:

1. Efektivitas dari penggunaan gudang.

2. Memberikan material handling yang efisien.
3. Meminimalkan biaya penyimpanan ketika memenuhi pelayanan pada level tertentu.
4. Memberikan fleksibilitas maksimum.
5. Menyediakan pengaturan rumah tangga produksi yang baik.

REFERENSI

- Fruhling, A., & Lee, S. (2005). Assessing the Reliability, Validity and Adaptability of PSSUQ. *9th Americas Conference on Information Systems*. Omaha, Nebraska.
- Lewis, R. (n.d.). *T12: Standardized Usability Questionary*. Retrieved December 10, 2014, from <http://michaelyeap.blogspot.com/2009/10/oct-9-post-study-system-usability.html>
- Sauro, J. (n.d.). *8 Advantages of Standardized Usability Questionnaires*. Retrieved December , 2014, from <http://www.measuringusability.com/blog/standardized-usability.php>