

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Semakin meningkatnya kebutuhan konsumen membuat perusahaan harus terus dapat memenuhi permintaan konsumen. Untuk dapat memenuhi kebutuhan konsumennya, diperlukan sistem manajemen persediaan yang baik agar *service level* dapat meningkat. Persediaan adalah sebagai suatu aktiva lancar yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha normal atau persediaan barang-barang yang masih dalam pekerjaan proses produksi ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi (Assauri, 2004). Persediaan yang mencukupi dapat membantu fungsi produksi suatu perusahaan dapat berjalan lancar.

Salah satu yang mendukung fungsi produksi adalah mesin. Mesin membutuhkan perawatan agar dapat terus bekerja, baik perawatan secara *preventif* maupun *corrective*. Salah satu hal yang mendukung perawatan diantaranya adalah suku cadang. Suku cadang merupakan komponen atau barang pengganti yang sangat diperlukan pada mesin yang mengalami kerusakan. Suku cadang merupakan faktor pelengkap untuk menjamin kesiapan mesin atau peralatan yang dapat beroperasi lagi setelah mengalami perbaikan (Supandi, 1999). Nilai investasi perusahaan dalam bentuk barang persediaan besarnya bervariasi antara 25-35% dari seluruh aset perusahaan (Indrajit dan Djokopranoto, 2003). Ketersediaan suku cadang di pabrik memerlukan modal untuk membelinya sehingga diperlukan perencanaan yang baik agar jumlah dan waktu pemesanan suku cadang dilakukan secara tepat. Jumlah maksimum dan minimum penyimpanan suku cadang harus ditentukan secermat mungkin agar pada saat dibutuhkan, suku cadang tersebut tersedia di gudang.

PT. Pupuk Kujang Cikampek (PKC) merupakan perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang memproduksi pupuk subsidi maupun non subsidi untuk kawasan Jawa Barat, Jawa Tengah, dan sebagian D.I Yogyakarta. Produk pupuk

utama yang dihasilkan PT. PKC adalah urea, ammonia, dan NPK. PT. PKC memiliki pabrik untuk memproduksi pupuk tersebut yang terdiri atas Pabrik Kujang 1A dan Pabrik Kujang 1B. Pabrik tersebut memiliki perbedaan pada umur pabrik serta kapasitas produksi. Pabrik Kujang 1A beroperasi sejak tahun 1978 sedangkan Pabrik Kujang 1B beroperasi sejak 2006. Total kapasitas produksi pupuk urea dan ammonia yang diproduksi di Pabrik Kujang 1A dan 1B setiap tahunnya ditunjukkan pada Tabel I.1.

Tabel I.1 Kapasitas Produksi PT. PKC

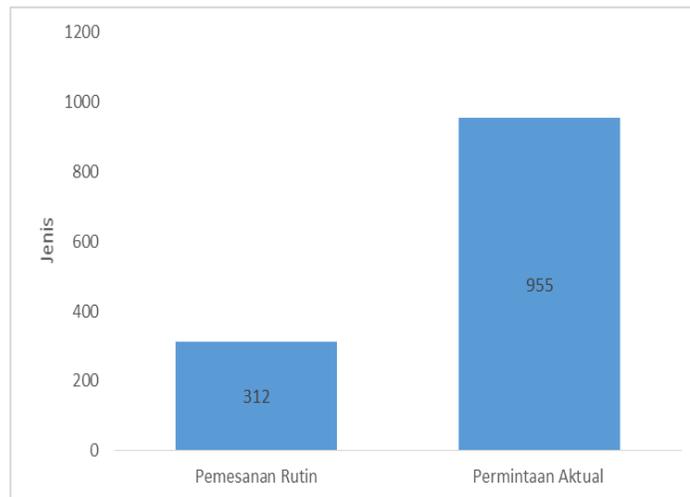
Jenis	Kapasitas Produksi / Tahun (Ton)		Total (Ton)
	Pabrik Kujang 1A	Pabrik Kujang 1B	
Urea	580.000	560.000	1.140.000
Ammonia	340.000	320.000	660

Pabrik Kujang 1A memiliki kapasitas produksi yang lebih besar dibandingkan Pabrik Kujang 1B. Untuk mendukung kegiatan produksi pupuk, PT. PKC membutuhkan peralatan dan mesin yang handal. Peralatan dan mesin yang handal didukung oleh suku cadang yang berkualitas. Suku cadang yang diperlukan oleh PT. PKC disimpan di gudang suku cadang. Ketersediaan suku cadang yang diperlukan terkadang tidak selalu tersedia. Hal ini menyebabkan adanya kekurangan suku cadang (*stockout*) sehingga dilakukan pemesanan ulang. Frekuensi pemesanan ulang suku cadang untuk memenuhi kebutuhan suku cadang Pabrik Kujang 1A yang tidak tersedia di gudang suku cadang pada tahun 2010-2011 ditunjukkan pada Tabel I.2.

Tabel I.2 Frekuensi Pemesanan Kekurangan Suku Cadang Pabrik Kujang 1A 2010-2011

Produk	Frekuensi Pemesanan	
	2010	2011
Ammonia	22	22
Urea	40	34

Adanya kekurangan suku cadang yang terjadi dapat berdampak yang kurang baik terhadap konsumen (Divianto, 2011). Konsumen tersebut adalah bagian *maintenance* yang akan melakukan perawatan terhadap mesin. Suku cadang memberikan bantuan kepada bagian *maintenance* untuk menjaga agar mesin dapat berjalan dengan baik (Kennedy, dkk, 2001). Perencanaan terhadap ketersediaan suku cadang menjadi sangat vital karena dapat mempengaruhi produktivitas pabrik. Perusahaan akan menanggung kerugian jika mesin berhenti bekerja karena suku cadang tidak tersedia di gudang dan harus menunggu kedatangannya dari *supplier*. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan dan pengendalian persediaan suku cadang agar *service level* konsumen dapat dicapai. Namun, untuk mencapai hal tersebut diperlukan investasi modal. Investasi modal digunakan untuk melakukan proses pembelian dan pemesanan suku cadang dari *supplier*. Pemesanan ulang atas kekurangan suku cadang Pabrik Kujang 1A terjadi karena permintaan konsumen lebih besar daripada suku cadang yang dipesan.



Gambar I.1 Pemesanan dan Permintaan Suku Cadang Pabrik Kujang 1A Tahun 2010

Perbandingan jumlah suku cadang yang dipesan dengan jumlah suku cadang yang diminta oleh konsumen Pabrik Kujang 1A ditunjukkan pada Gambar I.1. Suku cadang yang dipesan sebanyak 312 SKU (*Stock Keeping Unit*) sedangkan suku cadang yang diminta sebanyak 955 SKU. Perbedaan jumlah suku cadang tersebut menyebabkan terjadinya kekurangan suku cadang untuk Pabrik Kujang 1A.

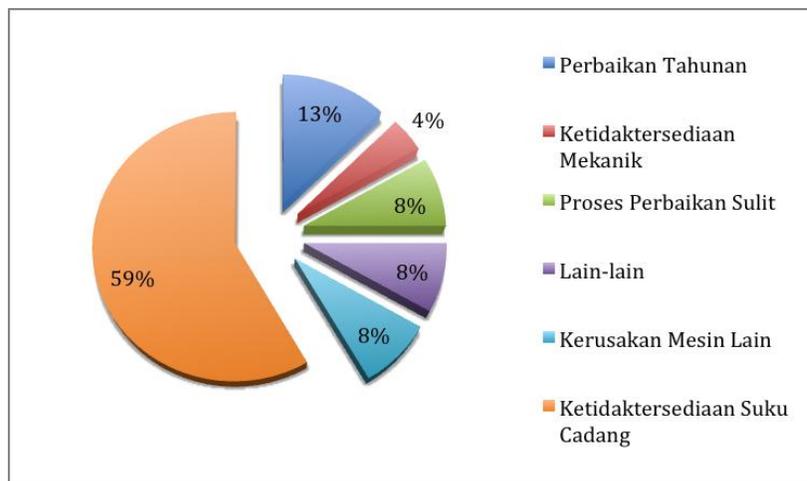
Dalam proses perawatan memiliki dua kebijakan, yaitu *repair* (memperbaiki) atau *replenishment* (mengganti) (Nasution, 2006). Untuk menjalankan kebijakan tersebut, PT. PKC memerlukan ketersediaan suku cadang untuk menjamin kelancaran produksi. Ketersediaan suku cadang dapat memperkecil *down time* dan biaya yang ditimbulkannya. (Horenbeek, dkk, 2012).

Data *down time* yang terjadi di Pabrik Kujang 1A tahun 2010 ditunjukkan pada Tabel I.3. *Down time* adalah waktu yang dibutuhkan suatu mesin atau peralatan saat sedang dilakukan perbaikan atau perawatan. Berdasarkan Tabel I.3, waktu *down time* sangat mempengaruhi hasil produksi. Pada bulan Juni 2010, waktu *down time* yang terjadi pada Pabrik Kujang 1A pupuk ammonia dan urea paling tinggi dibandingkan bulan lain, dan hal ini berakibat pada hasil produksi yang paling rendah dibandingkan bulan lainnya.

Tabel I.3 Down Time dan Hasil Produksi Pabrik Kujang 1A Tahun 2010

NO	BULAN	PABRIK KUJANG 1A					
		AMMONIA			UREA		
		DOWN TIME (Jam)	RENCANA (Ton)	REALISASI (Ton)	DOWN TIME (Jam)	RENCANA (Ton)	REALISASI (Ton)
1	JANUARI	0.00	26,609	27,815.812	0.00	43,055.000	43,458.050
2	FEBRUARI	0.00	23,909	25,194.807	0.00	38,655.000	38,718.000
3	MARET	0.00	26,606	28,110.688	0.00	43,055.000	44,214.950
4	APRIL	0.00	25,709	27,371.170	0.00	34,855.000	44,515.150
5	MEI	31.75	26,609	25,338.377	31.25	36,155.000	41,934.500
6	JUNI	611.25	25,709	3,508.749	610.00	34,855.000	4,065.000
7	JULI	0.00	8,900	28,107.528	0.00	12,000.000	42,974.500
8	AGUSTUS	0.00	26,609	28,235.230	11.17	36,555.000	41,909.500
9	SEPTEMBER	0.00	25,709	27,060.354	0.00	34,855.000	43,197.850
10	OKTOBER	0.00	26,609	28,652.358	0.00	36,155.000	43,588.700
11	NOVEMBER	0.00	25,709	26,337.808	0.00	34,855.000	38,731.250
12	DESEMBER	0.00	26,609	23,580.960	37.67	36,155.000	32,716.400
TOTAL		643.00	295,296.00	299,313.84	690.09	421,205.00	460,023.85

Down time disebabkan oleh beberapa hal, misalnya ketidaktersediaan suku cadang di gudang, proses instalasi yang rumit, ketidaktersediaan mekanik untuk melakukan perbaikan, perbaikan tahunan, dan lain-lain. Presentase faktor penyebab terjadinya *down time* di PT. PKC ditunjukkan pada Gambar I.2. Ketidaktersediaan suku cadang menyebab faktor penyebab terbesar sehingga pengendalian persediaan suku cadang Pabrik Kujang 1A harus diperhatikan. Pengendalian persediaan suku cadang akan memberikan dampak terhadap total biaya persediaan dan tentunya terhadap biaya perawatan dari mesin.



Gambar I.2 Penyebab Down Time PT. PKC

Fenomena permintaan suku cadang Pabrik Kujang 1A bersifat unik. Hal ini disebabkan karena frekuensi dan kuantitas permintaan suku cadang setiap tahunnya tidak menentu. Contoh fenomena permintaan suku cadang Mechanical Seal P-201A/B untuk Pabrik Kujang 1A Tahun 2013 dapat dilihat pada Tabel I.4.

Tabel I.4 Fenomena Permintaan Suku Cadang Mechanical Seal P-201A/B untuk Pabrik Kujang 1A Tahun 2013

NAMA SUKU CADANG	BULAN											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SEAL,MECHANICAL SEAL.P-201A/B	0	0	20	45	0	0	14	0	0	0	0	0

Dengan menggunakan perencanaan persediaan, maka masalah kekurangan suku cadang dapat diatasi. Perencanaan persediaan dapat memberikan bantuan dalam hal pengadaan suku cadang yang diperlukan sesuai dengan jumlah suku cadang yang dibutuhkan, waktu pemesanan yang tepat, dan ukuran lot pemesanan yang optimal (Divianto, 2011). Oleh karena itu, perusahaan memerlukan perencanaan persediaan untuk pemesanan suku cadang.

I.2 Perumusan Masalah

Berikut adalah rumusan masalah dalam penelitian ini yang diambil berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan diatas. Perumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan kebijakan persediaan suku cadang di Pabrik Kujang 1A untuk pupuk urea dan ammonia?
2. Bagaimana menentukan penghematan total biaya persediaan suku cadang di Pabrik Kujang 1A untuk pupuk urea dan ammonia?

I.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang akan dicapai dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kebijakan ukuran lot persediaan optimal suku cadang Pabrik Kujang 1A untuk pupuk urea dan ammonia adalah dengan metode inventori tak tentu beresiko terkendali.
2. Menentukan penghematan total biaya persediaan suku cadang di Pabrik Kujang 1A untuk pupuk urea dan ammonia dengan metode inventori tak tentu beresiko terkendali.

I.4 Batasan Penelitian

Agar penelitian yang dilakukan terfokus pada tujuan yang ingin dicapai, maka batasan-batasan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Suku cadang yang digunakan dalam pengolahan data adalah suku cadang kategori A berdasarkan hasil analisis ABC.
2. Suku cadang yang diteliti adalah suku cadang *independent* untuk produk pupuk urea dan ammonia di Pabrik Kujang 1A.
3. Nilai tukar mata uang yang digunakan bersumber dari website Bank Indonesia.
4. Pengolahan data tidak memperhatikan kenaikan harga atau inflasi.
5. Perencanaan persediaan suku cadang tidak mempertimbangkan kebijakan perawatan.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. PT. PKC dapat memperoleh usulan mengenai ukuran lot persediaan suku cadang Pabrik Kujang 1A agar tidak terjadi kekurangan.
2. PT. PKC dapat meminimasi total biaya persediaan suku cadang di Pabrik Kujang 1A untuk pupuk urea dan ammonia.

I.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini berisi uraian mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisi literatur yang relevan dengan permasalahan yang diteliti dan dibahas pula hasil-hasil penelitian terdahulu. Selain itu juga membahas hubungan antar konsep yang menjadi kajian penelitian dan uraian kontribusi penelitian.

Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah penelitian secara rinci meliputi: tahap merumuskan masalah penelitian, merancang pengumpulan dan pengolahan data, merancang analisis pengolahan data, dan mengambil kesimpulan dari penelitian yang dilakukan.

Bab IV Pengolahan Data

Bab ini berisi pengumpulan data yang akan digunakan untuk pengolahan data. Data yang dikumpulkan berasal dari data primer dan data sekunder. Pengolahan data yang dilakukan adalah melakukan pengelompokan suku cadang berdasarkan nilai dari suku cadang tersebut menggunakan analisis ABC dan perhitungan lot persediaan suku cadang yang harus disediakan dengan total biaya persediaan yang minimum.

Bab V Analisis

Pada bab ini dilakukan perbandingan antara total biaya persediaan aktual dan total biaya persediaan usulan dengan menggunakan metode inventori tak tentu beresiko terkendali. Selain itu juga dilakukan perbandingan antara jumlah suku cadang yang mengalami kekurangan pada kondisi aktual dan usulan sehingga mempengaruhi variabel biaya yang terkait.

Bab VI Kesimpulan

Pada bab ini berisi kesimpulan berdasarkan tujuan penelitian yang disesuaikan dengan hasil yang didapatkan pada pengolahan data. Selain itu juga diberikan saran untuk perusahaan dan penelitian selanjutnya.