

Bab I Pendahuluan

I.1 Latar Belakang

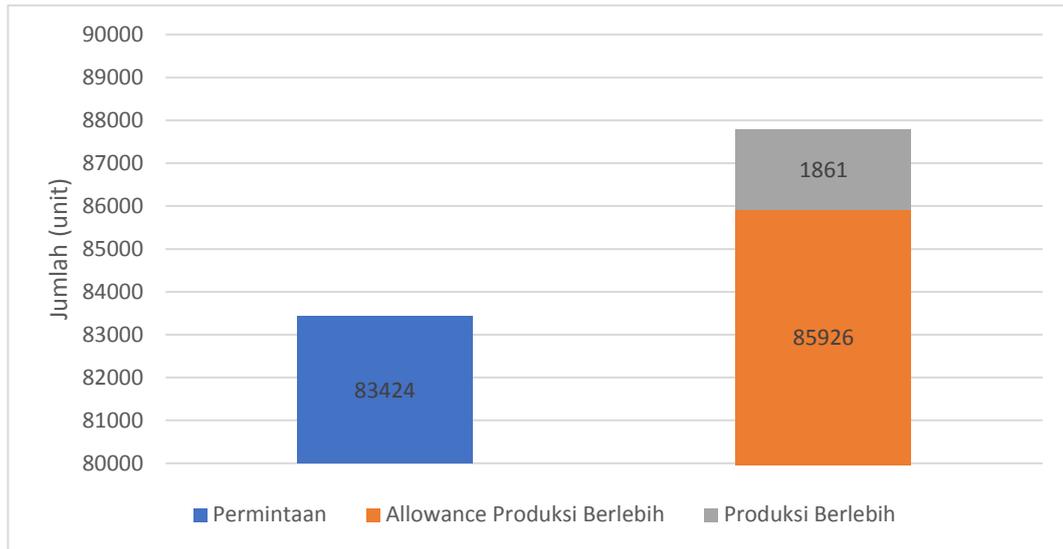
Semakin meningkatnya kebutuhan konsumen membuat perusahaan harus selalu siap untuk memenuhi permintaan konsumen. Untuk memenuhi seluruh permintaan konsumen maka diperlukan manajemen persediaan yang baik agar tingkat pelayanan perusahaan meningkat. Persediaan merupakan penyimpanan material yang digunakan untuk memenuhi permintaan konsumen atau untuk memfasilitasi produksi (Schroeder, et al., 2011). Dengan adanya persediaan, maka perusahaan dapat menghindari kerugian yang berdampak keuntungan tidak dapat diraih, citra perusahaan yang tidak baik, dan pindahnya konsumen ke tempat lain (Bahagia, 2006). Menentukan jumlah persediaan yang optimal merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan perusahaan untuk bersaing dengan perusahaan lainnya, dengan menentukan jumlah persediaan yang optimal maka keuntungan yang didapat perusahaan akan meningkat.

Salah satu masalah mengenai persediaan yang dapat terjadi di perusahaan adalah adanya barang yang tidak terjual atau tidak terpakai dalam kurun waktu tertentu, barang ini dapat disebut dengan persediaan berlebih (Silver, 2017). Masih menurut Silver (2017), persediaan berlebih dapat dikelompokkan menjadi 2 kategori. Kategori pertama adalah kesalahan dalam pengisian ulang yang artinya terdapat kesalahan dalam menentukan jumlah yang dibeli atau di produksi sehingga terdapat persediaan yang berlebih, kategori yang kedua adalah berlebihan dalam memperkirakan tingkat permintaan yang didalamnya termasuk peramalan yang tidak akurat dan permintaan konsumen yang dibatalkan. Dengan meningkatnya persaingan antar perusahaan maka perusahaan dituntut untuk dapat memenuhi permintaan konsumen, namun perusahaan tetap harus menyesuaikan tingkat persediaan yang optimal. Hal yang dapat dilakukan oleh perusahaan agar dapat memenuhi kebutuhan konsumennya adalah dengan menerapkan manajemen persediaan yang baik agar tingkat pelayanan perusahaan dalam tingkat yang baik.

PT. XYZ merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi dan menjual berbagai macam aksesoris pipa sejak tahun 2008. Produk yang dihasilkan oleh PT.

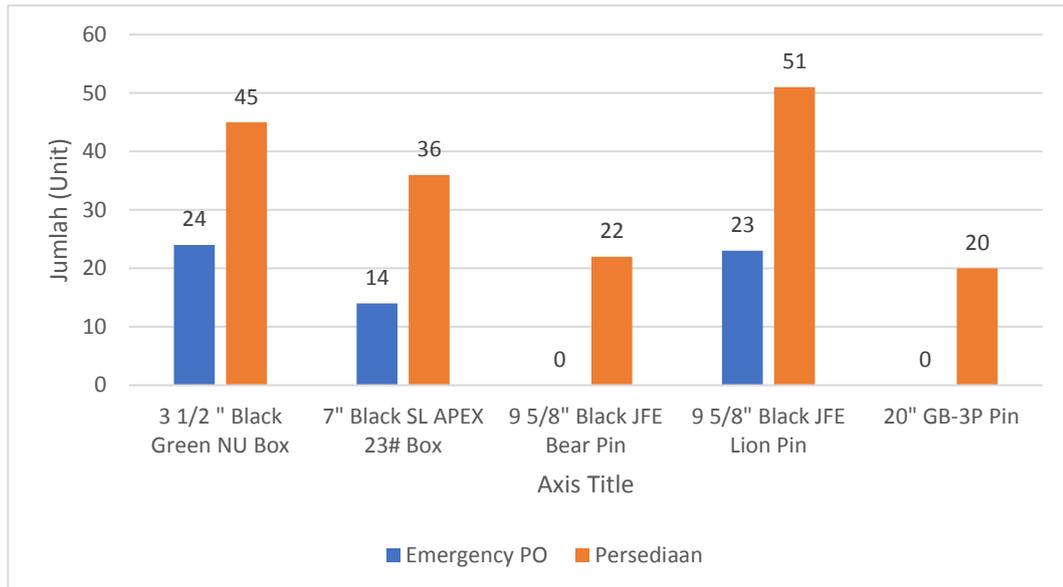
XYZ telah digunakan oleh berbagai macam perusahaan migas baik dalam negeri maupun luar negeri. *Protector* pipa merupakan produk utama yang dihasilkan PT. XYZ karena produk ini memiliki permintaan setiap bulannya. *Protector* adalah aksesoris pipa yang digunakan sebagai pelindung bagian ujung pipa pengeboran. *Protector* pipa dibutuhkan sebagai pelindung bagian ujung pipa pengeboran dan juga sebagai penyambung antar pipa pada saat pengeboran.

Proses produksi *protector* secara singkat terbagi menjadi 2 tahapan. Tahapan pertama adalah *injection*, proses *injection* merupakan proses pencetakan *protector* dengan meleburkan bahan baku lalu mencetaknya pada *mold* yang sesuai dengan ukuran *protector*, setelah *protector* selesai dicetak maka *protector* akan disimpan sebagai produk setengah jadi, pada produksi produk setengah jadi perusahaan menggunakan strategi produksi *make to stock*. Strategi produksi *make to stock* memproduksi produk jadi untuk disimpan dan menunggu untuk pesanan kostumer (Fogarty, 1991). Tahap kedua adalah *threading*, *threading* merupakan proses pemberian ulir kepada *protector*. Ulir yang diproduksi terbagi menjadi beberapa jenis sesuai dengan letak ulir dan jarak antar ulir. Proses produksi *threading* hanya dilakukan jika perusahaan menerima *purchase order* dari *costumer*, hal ini dikarenakan setiap *costumer* memiliki spesifikasi *thread* masing masing. Setelah melalui proses *threading* maka produk menjadi produk jadi atau *finished goods*, pada produksi *finished goods*, perusahaan menggunakan strategi produksi *make to order*. Strategi produksi *make to order* memproduksi produk jadi setelah pesanan *costumer* diterima, hal ini memungkinkan pemesanan *costumer* yang spesifik Fogarty (1991). Berikut adalah jumlah produksi dan permintaan pada PT. XYZ selama bulan April hingga Desember 2017 yang akan ditampilkan dalam Gambar 1.1.



Gambar I.1 Produksi dan Permintaan Produk *Protector* pada Bulan April – November 2017 pada PT. XYZ

Pada Gambar 1.1 dapat terlihat jumlah produksi dan permintaan produk *protector* yang diterima oleh PT. XYZ pada bulan April – November 2017. Terdapat perbedaan antara jumlah produksi dan jumlah permintaan, penyebab perbedaan tersebut dikarenakan PT. XYZ memproduksi jumlah produk *protector* yang diproduksi sebanyak 3% dari permintaan, sehingga 3% dari jumlah permintaan merupakan batas produk berlebih yang ditoleransi oleh perusahaan. Batasan 3% yang ditetapkan oleh perusahaan diberlakukan agar perusahaan tidak harus melakukan produksi untuk memenuhi *emergency purchase order* sehingga perusahaan dapat langsung memenuhi *emergency purchase order* tersebut. *Emergency purchase order* merupakan dokumen yang dibuat oleh pembeli untuk menunjukkan barang yang ingin dibeli dari pihak perusahaan dengan memotong prosedur pengadaan secara normal untuk memesan produk dalam jumlah kecil. Produk yang diproduksi berlebih akan disimpan untuk memenuhi *emergency purchase order*. Jumlah permintaan pada *emergency purchase order* akan ditampilkan pada Gambar I.2.

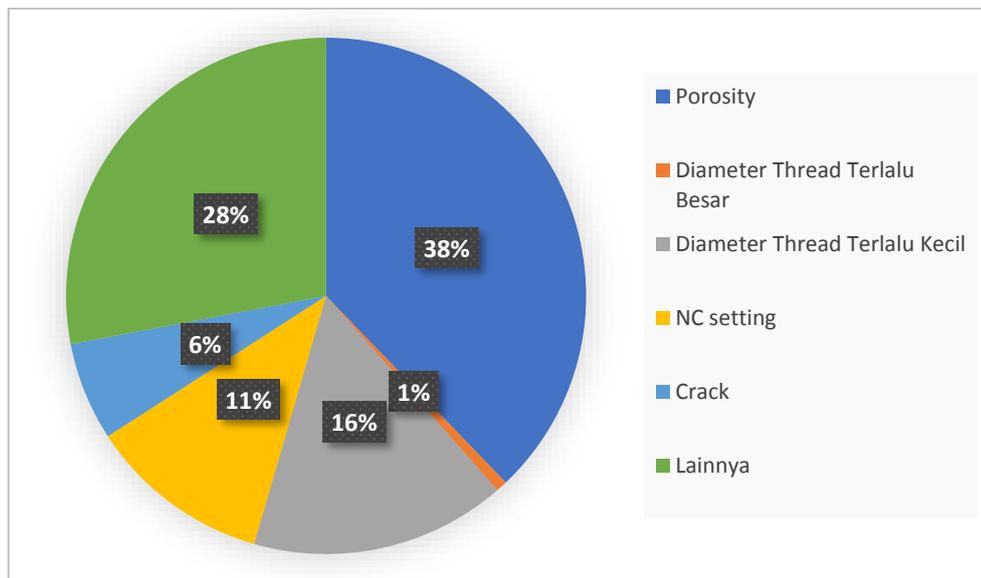


Gambar I.2 Jumlah *Emergency PO* dan *Persediaan* pada Bulan April – November 2017 di PT. XYZ

Gambar I.2 menunjukkan jumlah *Emergency PO* pada 5 produk *protector* dan jumlah *persediaan* pada PT. XYZ. Dari gambar diatas dapat terlihat bahwa *persediaan* yang disiapkan oleh PT. XYZ melebihi batas produksi berlebih yang ditetapkan oleh perusahaan. Hal ini terjadi karena permintaan yang datang tidak dapat ditentukan oleh perusahaan sehingga permasalahan mengenai *persediaan* yang berlebih sering terjadi pada PT. XYZ. *Emergency purchase order* menjadi sorotan pada penelitian ini karena *overstock* yang terjadi pada perusahaan dihasilkan dari adanya penyimpanan untuk mempersiapkan pemenuhan *emergency purchase order* yang jumlahnya belum diketahui sehingga diperlukan penentuan kebijakan *persediaan* untuk setiap produk *protector* pipa.

Penentuan jumlah *persediaan* yang tidak dipersiapkan secara matang dapat berdampak buruk bagi perusahaan, karena produk yang dibuat memiliki spesifikasi yang telah ditetapkan oleh *costumer*. Spesifikasi *thread* yang diminta akan berbeda antara satu *costumer* dan yang lainnya karena setiap *costumer* memiliki spesifikasi *thread* masing masing, sehingga produk yang diproduksi berlebih belum tentu dapat terjual. Barang yang diproduksi berlebih akan disimpan sebagai *persediaan*, akan tetapi penyimpanan produk tidak dapat melebihi 1 tahun karena produk yang disimpan lebih dari 1 tahun akan menurun kualitasnya sehingga produk tidak dapat

dijual. Kerugian akibat produksi secara berlebih dapat dikurangi dengan mendeteksi secara cepat produk berlebih tersebut agar perusahaan dapat menentukan apakah barang tersebut akan tetap di jual atau dibuang (Zandin, 2001). Langkah yang dipilih oleh perusahaan adalah daur ulang. Produk yang tidak dapat dijual akan dilakukan daur ulang dan hasil dari daur ulang tersebut akan dijadikan material untuk produk selanjutnya tetapi komposisinya tidak melebihi 15% dari keseluruhan bahan baku, akan tetapi karena banyaknya produk yang dilakukan *recycle* maka komposisi yang telah ditetapkan seringkali dilewati sehingga produk *reject* yang dihasilkan akibat *porosity* meningkat. *Porosity* merupakan kecacatan pada produk yang disebabkan terdapatnya rongga (*void*) pada produk, rongga tersebut disebabkan oleh kualitas bahan baku yang digunakan tidak sesuai dengan ketentuan. Berikut adalah persentase penyebab produk *reject* selama waktu penelitian yang akan ditunjukkan pada Gambar I.3. Persentase penyebab terjadinya *reject* selama waktu penelitian akan ditampilkan secara rinci pada Lampiran K.



Gambar I.3 Persentase Penyebab *Reject*

Pada Gambar I.3 dapat terlihat bahwa sebanyak 38% penyebab terjadinya produk *reject* disebabkan oleh adanya *porosity*. Oleh sebab itu penentuan jumlah persediaan yang optimal dibutuhkan oleh perusahaan. Dengan adanya persediaan yang melebihi permintaan, selain dari biaya daur ulang yang harus dikeluarkan oleh perusahaan terdapat juga biaya simpan yang harus dikeluarkan karena barang akan

tetap disimpan. Berikut adalah total biaya *overstock* yang dikeluarkan oleh perusahaan pada bulan April 2017 hingga bulan Desember 2017.

Tabel I.1 Total Biaya *Overstock* Pada Kondisi Aktual PT. XYZ

Kondisi	Total Biaya <i>Overstock</i>	Total Biaya Persediaan	Persentase
Aktual	Rp27,712,354.88	Rp535,087,099.74	5%

Pada kondisi aktual total biaya *overstock* yang harus dikeluarkan oleh perusahaan adalah sebesar Rp27,712,354.88. Total biaya *overstock* pada kondisi aktual didapat berdasarkan total biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan dari adanya persediaan barang yang berlebih, biaya yang mempengaruhi adalah biaya *recycle* dan biaya penyimpanan. Biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan saat ini dapat dikurangi dengan cara menentukan jumlah persediaan yang optimal. Oleh karena itu perbaikan mengenai jumlah persediaan perlu dilakukan untuk mengurangi pengeluaran PT. XYZ. Akan tetapi perusahaan mengalami kesulitan untuk menentukan jumlah persediaan yang harus di persiapkan karena datangnya *emergency purchase order* tidak dapat diperkirakan secara pasti jumlahnya dan waktu kedatangannya. Contohnya terdapat pada fenomena permintaan produk 3 1/2 " Black Green NU Box dan 7" Black SL APEX 23# Box yang dapat dilihat pada Tabel 1.2.

Tabel I.2 Data Permintaan Produk *Protector* pada Bulan April – November 2017 di PT. XYZ

Nama Produk	Bulan								
	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3 1/2 " Black Green NU Box	0	0	13	0	0	0	11	0	0
7" Black SL APEX 23# Box	0	0	14	0	0	0	0	0	0

Dengan adanya perencanaan persediaan yang baik, maka permasalahan berlebihnya persediaan dapat diatasi. Perencanaan persediaan dapat memberikan bantuan dalam hal pengadaan persediaan yang diperlukan sesuai dengan jumlah produk yang dibutuhkan (Divianto, 2011). Oleh karena itu, perusahaan memerlukan perencanaan persediaan untuk memenuhi *emergency purchase order*. Pengendalian persediaan tak tentu dengan model inventori tak tentu beresiko akan digunakan dalam menentukan jumlah persediaan yang sebaiknya disediakan oleh perusahaan.

Terdapat penelitian yang telah dilakukan dan membahas permasalahan serupa. Penelitian yang berjudul “Penentuan Kebijakan Persediaan Suku Cadang pada Mesin Produksi Ammonia Dan Urea Di PT. Pupuk Kujang Cikampek dengan Pendekatan Metode Inventori Tak Tentu Beresiko Terkendali” oleh Wulandari, et al., (2014) yang memiliki tujuan untuk meminimasi biaya persediaan dengan menentukan lot persediaan optimal dimana pola permintaan bersifat tak tentu.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kebijakan persediaan pada produk *protector* dengan menggunakan metode inventori tak tentu berisiko terkendali pada PT. XYZ agar didapatkan jumlah persediaan yang optimal?
2. Bagaimana performansi kebijakan persediaan aktual jika dibandingkan dengan kebijakan usulan menggunakan metode inventori tak tentu berisiko terkendali pada PT. XYZ ?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menentukan kebijakan persediaan pada produk *protector* dengan menggunakan metode inventori tak tentu berisiko terkendali pada PT. XYZ agar didapatkan jumlah persediaan yang optimal
2. Mengetahui performansi kebijakan persediaan aktual jika dibandingkan dengan kebijakan usulan menggunakan metode inventori tak tentu berisiko terkendali pada PT. XYZ.

I.4 Batasan dan Asumsi Penelitian

Berikut adalah beberapa batas yang ditetapkan agar penelitian yang dilakukan fokus pada tujuan utama :

1. Penelitian hanya dilakukan pada produk jadi *protector* pipa.
2. Penelitian berdasarkan data historis perusahaan pada bulan April hingga Desember 2017.
3. Penelitian tidak memperhitungkan perencanaan jadwal produksi.

Berikut adalah asumsi yang digunakan pada penelitian ini:

1. Biaya yang digunakan pada penelitian diasumsikan tetap.
2. Tidak terdapat batasan finansial.
3. Seluruh parameter pada penelitian di asumsikan konstan.
4. Pola data permintaan tidak mengalami perubahan.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Perusahaan mendapatkan usulan mengenai jumlah persediaan yang harus disiapkan agar jumlah produk berlebih dapat berkurang.
2. Manfaat yang didapat bagi peneliti adalah peneliti mampu menerapkan ilmu yang telah didapat mengenai rantai pasok, perancangan dan perencanaan produksi dan keilmuan lainnya untuk diaplikasikan pada dunia nyata.
3. Penelitian dapat digunakan sebagai referensi bagi mahasiswa dimasa yang akan datang jika ingin melakukan penelitian mengenai penentuan kebijakan persediaan.

I.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini berisi uraian mengenai latar belakang penelitian yang dilakukan, perumusan masalah yang akan diselesaikan, tujuan penelitian yang ingin dicapai, batasan penelitian yang berlaku, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan pada penelitian ini.

Bab II Landasan Teori

Bab ini berisi literatur yang relevan dengan permasalahan yang diteliti, adanya landasan teori bertujuan sebagai sarana yang mempermudah pembaca dalam memahami konsep yang digunakan pada penelitian. Selain membahas konsep, dibahas pula hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan.

Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah penelitian yang dilakukan oleh peneliti secara rinci meliputi: tahap pengumpulan data penelitian, pengolahan data, merancang analisis pengolahan data, serta kesimpulan dan saran.

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Bab ini berisi pengumpulan data yang akan digunakan untuk pengolahan data, setelah data telah terkumpul maka akan dilakukan pengolahan data untuk menentukan kebijakan persediaan menggunakan metode inventori tak tentu berisiko terkendali. Setelah didapatkan jumlah persediaan optimal maka dilakukan simulasi menggunakan Monte Carlo untuk menguji perhitungan yang telah dilakukan dengan cara memperkirakan jumlah permintaan yang akan muncul pada masa yang akan datang.

Bab V Analisis

Pada bab ini dilakukan analisis perbandingan antara total biaya persediaan yang dihasilkan pada kondisi aktual dan total biaya persediaan pada kondisi usulan dengan menggunakan metode inventori tak tentu berisiko terkendali.

Bab VI Penutup

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