

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Setiap perusahaan baik yang bergerak di bidang manufaktur, perdagangan maupun jasa pasti memiliki persediaan dalam menjalankan operasional usahanya (Hernawati et al., 2020). Perusahaan memiliki persediaan dalam bentuk persediaan bahan baku, bahan penolong, maupun dalam bentuk persediaan produk jadi yang siap untuk dipasarkan langsung ke konsumen, sehingga pengendalian persediaan merupakan fungsi manajerial yang sangat penting dalam perusahaan, baik itu untuk perusahaan manufaktur, perdagangan atau jasa. Selain itu dalam proses operasional perusahaan, kegiatan memproduksi menjadi langkah awal untuk suatu perusahaan memperoleh satu produk. Produk tersebut harus dijaga dengan baik agar dapat sampai ditangan konsumen, dan untuk menjaga produk tersebut diperlukan gudang sebagai tempat penyimpanan barang agar tetap aman (Jacobus & Sumarauw, 2018).

Manajemen pergudangan merupakan tempat yang berfungsi untuk meletakkan atau menyimpan hasil dari sebuah produksi, dari jumlah dan rentang waktu tertentu yang akan didistribusikan kelokasi yang akan dituju. *Warehousing Management* atau sistem pergudangan merupakan kunci utama dari *supply chain* yang menjadi tujuan utama untuk mengontrol segala proses *shipping* (pengiriman), *receiving* (penerimaan), *storage* (penyimpanan), *move* (pergerakan), dan *picking* (pengambilan) (Putra, 2020)

Manajemen pergudangan akan mengoptimalkan banyak tenaga kerja, mengurangi waktu proses, mengurangi proses *inventory* yang tidak perlu yang akan meningkatkan pelayanan kepada *customer*. Proses pergudangan tidak semua harus menggunakan metode pergudangan seperti yang digunakan dalam pabrik - pabrik besar, tidak semua pabrik menerapkan *Warehousing Management* cukup menerapkan sistem pergudangan yang sederhana saja, misalnya diterapkan dengan skala kecil, maka dari itu penggunaan *Warehousing Management* perlu dioptimalkan agar tidak merugikan pihak manajemen (Putra, 2020)

Dalam menjalankan kegiatan produksi, perusahaan yang menggunakan bahan baku alam, juga diperlukan persediaan berupa peralatan-peralatan pendukung lainnya seperti (*spare part*) yang berfungsi untuk mendukung proses produksi karena bila terjadi kekurangan salah satu komponen bahan/ material maupun peralatan pendukung saja akan mengakibatkan terganggunya proses produksi. Sebagai pengguna yang terlibat dalam pemesanan barang dan bahan, tiap - tiap unit kerja harus memastikan bahwa setiap unit kerja (pengguna) memiliki stock atau persediaan yang cukup, biasanya mereka melakukan pesanan dengan jumlah yang lebih besar dari yang di perkirakan tanpa koordinasi dengan bagian pengadaan dan persediaan. Hal itu menyebabkan terjadinya pesanan untuk suatu bahan dan barang dalam jumlah yang sangat besar, sehingga berdampak pada tingginya jumlah *inventory* (Atmaja I, 2022).

Inventory pada suatu perusahaan atau pelaku usaha sangat berkaitan erat dengan kegiatan pengumpulan data tentang aktifitas serta transaksi masuk keluarnya barang atau produk dari suatu perusahaan atau pelaku usaha. Karena

inventory begitu penting peranannya untuk perusahaan atau pelaku usaha, maka peranan suatu sistem *inventory* yang berbasis teknologi informasi (IT) sangatlah dibutuhkan untuk memudahkan pencatatan dan pengelolaan transaksi dari pada pencatatan dengan cara manual (Aji & Prاتمanto, 2021). *Inventory* atau biasa disebut dengan persediaan adalah simpanan barang atau produk mentah, material atau barang jadi yang disimpan untuk digunakan dalam masa mendatang atau dalam kurun waktu tertentu (Mufida et al., 2019).

Persediaan merupakan suatu aktiva yang meliputi barang atau produk milik perusahaan yakni untuk dijual dalam suatu periode usaha yang normal, atau persediaan barang atau produk masih dalam pengerjaan/ proses produksi, atau adanya persediaan barang baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi (Vikaliana et al., 2020). Persediaan barang merupakan aset lancar dalam bentuk barang yang akan mendukung kegiatan operasional perusahaan dan barang-barang yang akan dijual ke konsumen. Tanpa adanya persediaan barang dagang, para pemilik perusahaan akan mendapat risiko bahwa perusahaan sewaktu-waktu tidak dapat memenuhi kebutuhan konsumen atas permintaan barang (Sari N, 2022). Keberadaan persediaan ini dalam suatu sistem mempunyai suatu tujuan tertentu. Alasan utamanya adalah karena sumber daya tertentu tidak bisa didatangkan ketika sumber daya tersebut dibutuhkan. Sehingga, untuk menjamin tersedianya sumber daya tersebut perlu adanya persediaan yang siap digunakan ketika dibutuhkan.

Sistem pengendalian atas persediaan yang baik maka akan menciptakan kondisi yang baik pada pelaku kegiatan usaha itu sendiri, tentu saja persediaan terjaga dengan baik. Sebaliknya jika sistem pengendalian atas persediaan tidak baik dan tidak sesuai,

tentu saja mengakibatkan persediaan akan hilang sehingga menyebabkan perusahaan akan mengalami kerugian (Nugraha et al., 2018). Informasi yang biasanya didapatkan dengan cara yang tradisional atau manual, sudah tidak dapat digunakan lagi secara maksimal dalam memenuhi kebutuhan perusahaan karena perusahaan menginginkan adanya informasi yang akurat dan cepat (Sriwana et al., 2018).

Pada dasarnya sangat perlu diperhatikan dalam mengelola aktivitas dalam perusahaan dagang yaitu aktivitas perencanaan pengendalian persediaan barang. Salah satu aktivitas yang dilakukan adalah perencanaan pembelian atau pengadaan. Tahap awal yang sangat penting dalam perencanaan persediaan adalah perencanaan pembelian, di mana strategi perlu ditetapkan untuk menentukan kuantitas persediaan yang tepat agar penyimpanan dan keuntungan perusahaan dapat dimaksimalkan. Terlalu banyak persediaan atau *overstock* akan berdampak buruk pada efektivitas gudang, seperti risiko penumpukan barang dan kesulitan mengatur tata letak barang. Risiko-risiko tertentu yang harus ditanggung suatu perusahaan atau organisasi akibat adanya persediaan tersebut. Persediaan yang disimpan bisa saja rusak sebelum digunakan karena terlalu lama tersimpan digudang atau biasa disebut *dead stock* atau bahkan kekurangan persediaan (*stockout*) (Sari N, 2022). *Dead stock* (barang mati) dalam konteks persediaan barang merupakan barang - barang dalam persediaan yang tidak memiliki nilai ekonomis terhadap perusahaan. Barang-barang *dead stock* ini tidak dapat dimanfaatkan oleh perusahaan untuk keperluan yang produktif, namun harus tetap disimpan dalam persediaan yang justru mendatangkan kerugian bagi perusahaan dari sisi peningkatan biaya pemeliharaan persediaan dan mengurangi lahan penyimpanan. Berkurangnya lahan sebagai tempat persediaan serta

meningkatnya nilai aset tidak sesuai dengan level produktivitas maupun nilai ekonomis yang diberikan *dead stocks* tersebut. *Dead stock* berpengaruh terhadap pengelolaan barang di gudang, karena dapat mempengaruhi nilai optimum dari rasio perputaran di gudang. Oleh karena itu, nilai persediaan dapat terlihat sangat tinggi dan mempengaruhi efisiensi pembelian perusahaan. Selain itu semakin tinggi nilai persediaan, maka akan berdampak kepada ruang penyimpanan yang cukup banyak, karena barang *dead stock*/atau barang mati ini sudah tidak bisa dipakai maupun di perjual belikan lagi sehingga malah menjadikan kerugian untuk perusahaan. (Atmaja I. 2022).

Terdapat beberapa metode pengendalian kualitas yang dapat digunakan untuk upaya mengurangi produk cacat salah satunya *Fault Tree Analysis* (FTA). *FTA* (*Fault Tree Analysis*) adalah metode analisa, dimana terdapat suatu kejadian yang tidak diinginkan disebut *undesired event* terjadi pada sistem, dan sistem tersebut kemudian dianalisa dengan kondisi lingkungan dan operasional yang ada untuk menemukan semua cara yang mungkin terjadi yang mengarah pada terjadinya *undesired event* tersebut. (Kristiansen S, 2005).

PT Aneka Gas Industri Tbk merupakan sebuah perusahaan gas industri asal Indonesia. Perusahaan ini menjalankan empat jenis usaha, yakni produksi gas industri, penjualan gas industri, penjualan perlengkapan gas industri, dan instalasi perlengkapan gas industri. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1916. Per 30 Desember 2020, perusahaan ini memiliki 44 pabrik dan 104 stasiun pengisian di 26 provinsi di Indonesia. (dokumen perusahaan). Bisnis utama perusahaan ini adalah memasok gas industri seperti gas udara (oksigen, nitrogen,dan argon), gas sintetis,

bahan bakar gas, gas langka, dan gas campuran. Produk perusahaan ini memiliki aplikasi yang beragam dan digunakan oleh berbagai industri termasuk medis, metalurgi, energi, infrastruktur, dsb (dokumen perusahaan).

Perusahaan ini juga memiliki gudang, Kasus yang terjadi di PT Aneka Gas Industri, *spare part* yang disimpan di gudang hampir tidak pernah digunakan dan berumur hingga 10 tahun hanya mengendap di gudang atau penyimpanan. PT Aneka Gas Industri membagi menjadi 2 kategori meliputi : *spare part* untuk *maintenance* atau mesin dan *spare part* untuk transportasi pengiriman. Jumlah item *spare part* yang dikelola oleh PT Aneka Gas Industri saat ini berjumlah sekitar 4.000 sampai 5.000 item. Dalam pengelolaan persediaan *spare part*, PT Aneka Gas Industri menggunakan aplikasi *SAP (System Application and Processing)* dimana seluruh kegiatan transaksi mulai dari proses permintaan material, proses pembelian, proses penerimaan, proses penyimpanan barang dan pengeluaran barang terdokumentasi dalam database sehingga mempermudah serta sangat membantu saat dilakukan pengambilan data maupun proses analisa.

Menurut kepala gudang PT. Aneka Gas Industri Tbk, Terdapat permasalahan yang terjadi di PT Aneka Gas Industri, yaitu salah satunya *spare part* atau barang yang tidak terpakai (*deadstock*) di dalam gudang tersebut. Berdasarkan hasil survei yang telah dilaksanakan di lokasi pada periode Agustus 2022 – Desember 2022. Permasalahan tersebut umumnya muncul akibat terjadinya pemesanan yang berulang-ulang serta kesalah pahaman antara pengguna dengan pihak persediaan, sehingga barang - barang tersebut menumpuk dan mengendap di gudang sampai kadaluarsa karena tidak digunakan. Perusahaan pusat PT Aneka Gas Industri selalu mengawasi

dengan mengadakan audit untuk mengetahui permasalahan apa saja yang terjadi di tiap cabang perusahaan, salah satu permasalahan yang terjadi di gudang PT Aneka Gas Industri yaitu permasalahan barang *spare part* yang menjadi *dead stock*. Berdasarkan keterangan dari Bapak Nurul selaku Kepala Gudang menyatakan bahwa “Saat ini jika di total nilai keseluruhan inventori di PT Aneka Gas Industri bisa mencapai Milyaran, yang juga dalam total keseluruhan tersebut diantaranya terdapat barang mati atau barang *dead stock*”

Kondisi yang terjadi saat ini untuk persediaan spare part di PT. Aneka Gas Industri adalah sebagai berikut :

1. Level persediaan yang terus meningkat diindikasikan dari naiknya nilai persediaan dari tahun ke tahun.
2. Terjadinya over stock spare part dimana material reguler yang seharusnya dialokasikan untuk proses penggantian, tetapi pada kondisi aktual material tersebut tetap tersimpan di gudang (tidak bergerak dalam kurun waktu > 2 tahun) sebagai indikasi berlebihnya jumlah pengadaan atas material tersebut atau ketidaksesuaian dalam perencanaan pengadaan material.
3. Permintaan spare part reguler yang cenderung fluktuatif dan tidak diketahui polanya secara pasti.

Berikut merupakan Data stock spare part yang menjadi *Dead stock* :

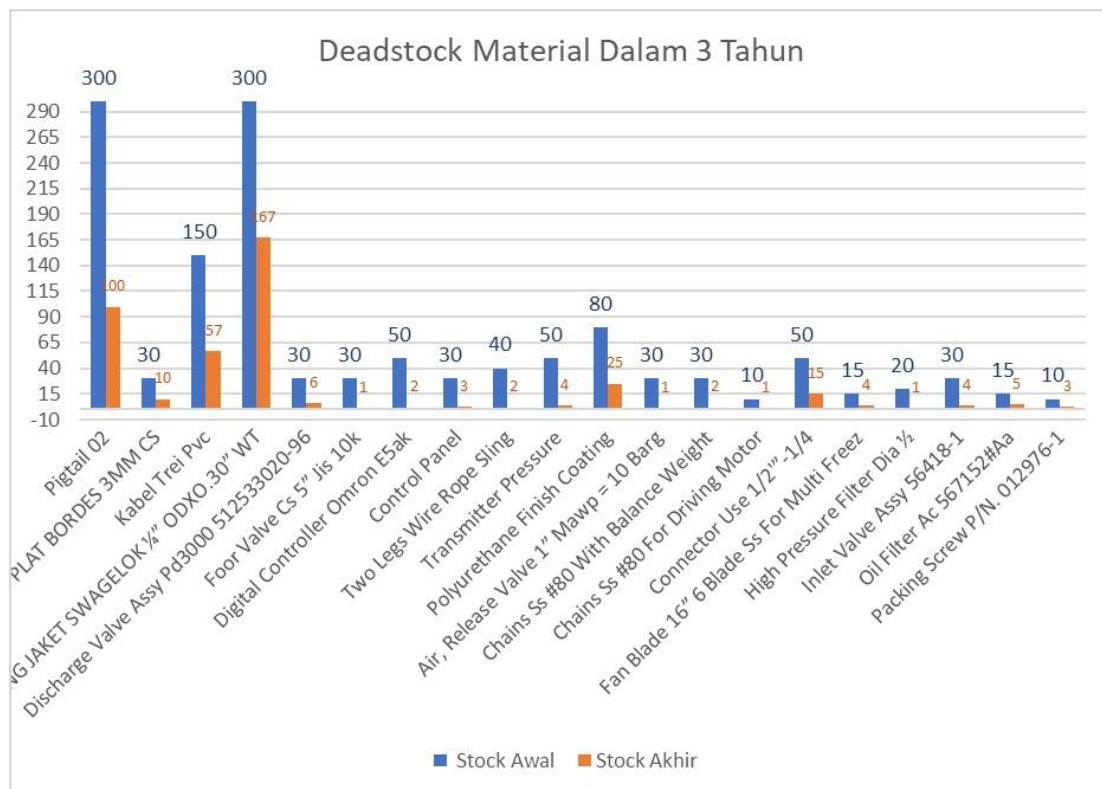
Tabel 1. 1 Data *Stock Spare Part* yang menjadi *Dead Stock* dalam kurun waktu 3 tahun PT Aneka Gas Industri Tbk.

No	Material	Deskripsi Material	Satuan	Stock Awal	Stock Akhir
1.	PIGTPRDCOP0002	Pigtail 02	EA	300	100
2.	PLATMKNCAR005 6	PLAT BORDES 3MM CS	LBR	30	10
3.	KABEELCGEN000 3	Kabel Trei Pvc	LJR	150	57
4.	TUBIELCGEN0001	TUBING JAKET SWAGELOK ¼” ODXO.30” WT	BH	300	167
5.	DISCMKNASO001 2	Discharge Valve Assy Pd3000 512533020-96	EA	30	6
6.	FOOTMKNCAR00 04	Foor Valve Cs 5” Jis 10k	BH	30	1
7.	DIGIELCGEN0010	Digital Controller Omron E5ak	BH	50	2
8.	PANLELCASP0003	Control Panel	EA	30	3
9.	ROPEMKNGEN00 04	Two Legs Wire Rope Sling	SET	40	2
10.	TRANMKNASP000 5	Transmitter Pressure	BH	50	4
11.	POLYMKNGEN00 18	Polyurethane Finish Coating	LTR	80	25
12.	AIRRMKNGEN001 7	Air, Release Valve 1” Mawp = 10 Barg	BH	30	1
13.	CHAIMKNSUS000 3	Chains Ss #80 With Balance Weight	SET	30	2
14.	CHAIMKNSUS000 4	Chains Ss #80 For Driving Motor	BOX	10	1
15.	CONNMKNGEN00 53	Connector Use 1/2”-1/4	BH	50	15
16.	FANBMKNGEN00 04	Fan Blade 16” 6 Blade Ss For Multi Freez	UN	15	4
17.	HIGHMKNGEN000 3	High Pressure Filter Dia ½	BH	20	1

Tabel 1. 1 Data Stock Spare Part yang menjadi Dead Stock dalam kurun waktu 3 tahun PT Aneka Gas Industri Tbk.

18.	INLEMKNASP000 3	Inlet Valve Assy 56418-1	EA	30	4
19.	OLIFMKNGEN000 3	Oil Filter Ac 567152#Aa	BH	15	5
20.	PACMKNGEN0080	Packing Screw P/N. 012976-1	BH	10	3

Sumber: Laporan *Opname* Persediaan *Sparepart* PT Aneka Gas Industri, 2023



Grafik 1. 1 Deadstock Material Dalam kurun waktu 3 Tahun PT Aneka Gas Industri. Tbk

Berdasarkan sumber laporan *opname* persediaan *spare part* PT Aneka Gas Industri tahun 2023, tabel di atas merupakan stock *spare part* yang menjadi *dead stock* dalam kurun waktu 3 tahun. Terlihat dari grafik 1.1 *spare part* yang menjadi *dead stock* terbanyak pada material dengan *range* harga >20 juta. Adanya data tersebut, maka penulis akan memfokuskan penyebab banyaknya *deadstock* yang ada di PT Aneka Gas Industri berdasarkan objek data yang ada dengan metode yang

sesuai untuk mengidentifikasi risiko penyebab terjadinya kegagalan pada suatu komponen.

Metode yang akan digunakan untuk mengidentifikasi penyebab terjadinya barang mati atau *deadstock* yang terjadi di PT. Aneka Gas Industri Tbk. Adalah metode *Fault Tree Analysis (FTA)*. Karena metode *Fault Tree Analysis* merupakan alat untuk mengidentifikasi risiko penyebab terjadinya kegagalan dari komponen *sparepart* yang dianggap memiliki risiko kegagalan paling tinggi (anthony & noya 2016). analisis tersebut berupa pohon kesalahan serta untuk mengatasi dan mengetahui akar penyebab terjadinya permasalahan persediaan barang tersebut dengan tujuan agar diketahui secara detail penyebab terjadinya permasalahan *deadstock* pada produk *sparepart* yang ada di gudang PT Aneka Gas Industri Tbk.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka penulis memfokuskan untuk mengambil judul: **“ANALISIS PENYEBAB DEADSTOCK BARANG MENGGUNAKAN METODE *FAULT TREE ANALYSIS* STUDI PADA GUDANG SPAREPART PT ANEKA GAS INDUSTRI. TBK CABANG KENDAL ”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat dirumuskan permasalahan, antara lain :

1. Apa penyebab terjadinya *dead stock* pada Gudang *spare part* PT Aneka Gas Industri Tbk Cabang Kendal?
2. Bagaimana solusi dalam mengatasi permasalahan *dead stock* pada gudang *spare part* PT. Aneka Gas Industri Tbk. Cabang Kendal?

3. Bagaimana analisis penyebab terjadinya *deadstock* dengan menggunakan *metode fault tree analysis*?

1.3 Tujuan Penelitian

Setiap kegiatan penelitian selalu mempunyai tujuan, baik yang di lakukan secara umum maupun tujuan yang di lakukan secara khusus. Adapun tujuan dalam bentuk pengerjaan Tugas Akhir ini, antara lain sebagai berikut :

1. Mengetahui penyebab terjadinya *dead stock* pada gudang *spare part* PT. Aneka Gas Industri Tbk. Cabang Kendal
2. Mengetahui solusi dalam mengatasi permasalahan *dead stock* tersebut.
3. Mengetahui analisis penyebab terjadinya *deadstock* dengan menggunakan *metode fault tree analysis*

1.4 Kegunaan Penelitian

Agar memenuhi suatu unsur kegunaan/manfaat maka perlu ditentukan terlebih dahulu manfaat yang akan didapatkan dari suatu Tugas Akhir. Manfaat yang diharapkan dari proyek akhir ini adalah:

1. Bagi Peneliti

Sebagai bentuk penerapan ilmu yang didapatkan di bangku perkuliahan ke dunia industri dan merupakan sarana sebagai salah satu prasyarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan Program Studi Manajemen dan Administrasi Logistik.

2. Bagi Instansi

Penelitian ini dapat dijadikan Sebagai referensi bagi mahasiswa khususnya adik tingkat, yang hendak melakukan improvement khususnya di bagian gudang dan juga langkah nyata untuk mempererat kerja sama antara Universitas Diponegoro dengan pihak industri.

3. Bagi Perusahaan

Penelitian dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi perusahaan upaya pencegahan dan pengendalian terhadap barang yang menjadi *dead stock* sehingga bisa meminimalisir akan terjadinya masalah tersebut.