

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Regulasi Internasional mengatur mengenai pengelolaan persediaan di sektor publik adalah *United Nations Public Administration Network* (UNPAN) yang merupakan platform diselenggarakan oleh *United Nations Department of Economic and Social Affairs* (UNDESA) yang memiliki tujuan meningkatkan akuntabilitas dan efisiensi pemerintahan publik di seluruh dunia. UNPAN menyediakan pedoman secara spesifik tetapi menyediakan berbagai sumber daya dan manajemen termasuk pengelolaan aset, pengelolaan persediaan, peralatan dan sumber daya publik. Penelitian seperti jurnal Internasional untuk dikutip pada judul “*Control of Inventory of Raw materials for Wine Products by Form2 Phase Inventory Using Material Requirement Planning (Case Study at PT. XYZ).*” yang membahas mengenai perhitungan metode pengendalian persediaan untuk melakukan analisis metode MRP antara EOQ dan metode aktual perusahaan guna memperoleh biaya persediaan rendah produk wine untuk mencari perencanaan ideal untuk pemesanan bahan baku dalam satu waktu.

Regulasi Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2003 tentang Badan Usaha Milik Negara (BUMN) merupakan undang-undang yang masih berlaku serta menjadi rujukan utama dalam pengaturan BUMN di Indonesia. PT XYZ merupakan perseroan terbatas yang didirikan berdasarkan hukum Negara Republik Indonesia dan berlolasi di Surabaya . Dalam Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2003 pada Bab 2 Tentang Persero Pasal 12 berisi maksud dan tujuan

pendirian Persero yaitu “a. menyediakan barang dan/atau jasa yang bermutu tinggi dan berdaya saing kuat; b. mengejar keuntungan guna meningkatkan nilai perusahaan”. Pada jurnal nasional yang berkaitan dengan perbandingan metode EOQ dan metode aktual perusahaan pada judul “Analisis Pengendalian Persediaan Spare Part Kind-13 General Metalc Pada PT Indocement Tunggal Prakarsa Tbk *Plant* Cirebon”. Hasil penelitian terbukti bahwa perbandingan pengendalian persediaan yang terdapat ada 34 jenis spare part kind-13 general metalc pada PT Indocement Tunggal Prakarsa Tbk *Plant* Cirebon atas TC (Total Cost) yang paling signifikan, dengan rata-rata persentase penurunan mencapai 73%.

PT XYZ merupakan perusahaan jasa dalam pemeliharaan (*maintenance*) peralatan dan fasilitas pelabuhan. Bisnis utama dari PT XYZ terkonsentrasi perawatan alat bongkar muat, yang terus bertumbuh sejalan dengan waktu. Sebagai perusahaan *maintenance* memainkan peran kunci dalam memastikan kelancaran operasional mesin dan peralatan. Aspek penting dari manajemen *maintenance* adalah cara mengontrol inventaris suku cadang yang tepat guna dan tepat waktu. dapat mengurangi waktu henti (*downtime*), meningkatkan efisiensi operasional serta, meminimalkan *Inventory Turnover* (ITO) sebagai rasio yang mengukur seberapa cepat perusahaan dapat menjual dan mengganti persediaan barangnya dalam periode tertentu.

NO	REGIONAL 3
1	CABANG BERLIAN (BRL)
2	CABANG TELUK LAMONG (TTL)
3	CABANG BANJARMASIN (TPKB)
4	CABANG SEMARANG (TPKS)
5	CABANG T.J. PERAK (NMJ)
6	CABANG BATULICIN
7	CABANG BAGENDANG
8	CABANG T.J. EMAS
9	CABANG MAUMERE
10	CABANG T.J. INTAN
11	CABANG LEMBAR
12	CABANG GRESIK
13	CABANG SAMPIT
14	CABANG LABUANBAJO
15	CABANG BIMA
16	CABANG BADAS
17	CABANG KUMAI
18	CABANG KUPANG
19	CABANG BENOA
20	CABANG TPS
21	GUDANG INDUK
22	KANTOR PUSAT

Gambar 1. 1 Regional 3 PT.XYZ

Sumber : Dokumen pribadi peneliti, 2024

PT XYZ memiliki sejumlah cabang operasional yang tersebar di berbagai wilayah, salah satunya adalah Regional 3, yang terdiri dari 22 *site* aktif. Peneliti memfokuskan observasi pada Regional 3 karena cakupan operasionalnya yang luas serta kompleksitas kebutuhan logistiknya. Dari seluruh *site* yang berada di wilayah tersebut, peneliti memilih tiga *site* utama sebagai objek penelitian, yaitu TPKS (Semarang), TTL (Teluk Lamong), dan Banjarmasin, dengan pertimbangan bahwa ketiga *site* tersebut merupakan unit kerja dengan skala aktivitas operasional yang tinggi. Dengan tingginya intensitas penggunaan alat berat di *site* tersebut, kebutuhan pelumas diperkirakan lebih besar dibanding *site* lain, sehingga dinilai paling representatif dalam mengkaji efektivitas pengendalian persediaan pelumas di lingkungan PT XYZ. Lingkungan internal PT.XYZ juga terdiri dari beberapa divisi, salah satunya adalah divisi logistik

bertanggung jawab dalam pengendalian persediaan memastikan kelancaran operasional, pemeliharaan suku cadang pada setiap *Site*, dan memastikan bahwa stok suku cadang tidak kekurangan ataupun kelebihan. Suku cadang dalam pemeliharaan alat berat untuk menunjang kinerjanya diperlukan beberapa bahan *consumable* yang sangat penting. Dalam operasional perusahaan PT XYZ, pemeliharaan dan ketersediaan suku cadang merupakan faktor krusial dalam menjamin kelancaran proses produksi dan keselamatan kerja, terutama pada alat berat dan mesin angkat yang memiliki intensitas kerja tinggi.

Dalam praktik pengadaan pelumas, PT XYZ menggunakan rencana pemesanan berbasis perencanaan bulanan (*Plan* Dec dan *Plan* 6 Bulan) menentukan jumlah yang harus dipesan di tiap *site*. Meskipun pendekatan ini dirancang untuk mengantisipasi kebutuhan operasional ke depan, fakta di lapangan justru menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara jumlah direncanakan dengan realisasi pemakaian aktual, sehingga menyebabkan kekurangan stok (*stockout*) pada beberapa jenis pelumas utama.

Regional	Material	Plan Dec (Liter/Kg)	PLAN 6 BULAN
REGIONAL SITE TERMINAL PETIKEMAS BANJARMASIN	MEDITRAN SX 15W-40 CH4	1630	9780
REGIONAL SITE TERMINAL PETIKEMAS BANJARMASIN	GRISKLIN	45	270
REGIONAL SITE TERMINAL PETIKEMAS BANJARMASIN	MASRI RG 220	1764	10584
REGIONAL SITE TERMINAL PETIKEMAS BANJARMASIN	RORED HDA 140	160	960
REGIONAL SITE TERMINAL PETIKEMAS BANJARMASIN	TURALIK 52	45	270
REGIONAL SITE TERMINAL PETIKEMAS BANJARMASIN	SAE 10W-30	5	30
REGIONAL SITE TERMINAL PETIKEMAS BANJARMASIN	ATF DEXTRON III	16	96
REGIONAL SITE TERMINAL PETIKEMAS BANJARMASIN	ROREDEPA SAE 90	96	576
REGIONAL SITE TERMINAL PETIKEMAS SEMARANG	MEDITRAN SX PLUS15W-40	2344	14064
REGIONAL SITE TERMINAL PETIKEMAS SEMARANG	TRANSLIK HD 10W	138	828
REGIONAL SITE TERMINAL PETIKEMAS SEMARANG	MASRI FLG 320	1174	7044
REGIONAL SITE TERMINAL PETIKEMAS SEMARANG	MASRI RG 320	2750	16500
REGIONAL SITE TERMINAL PETIKEMAS SEMARANG	RORED HDA 140	30	180
REGIONAL SITE TERMINAL PETIKEMAS SEMARANG	RORED HDA 90	140	840
REGIONAL SITE TERMINAL PETIKEMAS SEMARANG	TURALIK 52	2443	14658
REGIONAL SITE TERMINAL PETIKEMAS SEMARANG	ATF DEXTRON III	337	2022
REGIONAL SITE TERMINAL TELUK LAMONG	MEDITRAN SX PLUS15W-40	1135	6810
REGIONAL SITE TERMINAL TELUK LAMONG	MEDITRAN SX 15W-40 CH4	616	3696
REGIONAL SITE TERMINAL TELUK LAMONG	Hidrolik Turalic T 68	400	2400
REGIONAL SITE TERMINAL TELUK LAMONG	TURALIK 52	1610	9660
REGIONAL SITE TERMINAL TELUK LAMONG	HDA 85W-140	85	510
REGIONAL SITE TERMINAL TELUK LAMONG	ATF DEXTRON III	141	846

Gambar 1. 2 *Plan* persediaan pelumas PT.XYZ

Sumber : Dokumen pribadi peneliti, 2024

Sebagai contoh, pada pelumas Meditran SX Plus 15W-40 di lokasi TPKS, perusahaan hanya merencanakan pemesanan sebanyak 13.200 liter, padahal realisasi pemakaian mencapai 16.112 liter, sehingga terjadi defisit stok sebesar 2.912 liter. Hal serupa juga terjadi pada Meditran SX 15W-40 CH4 di TTL, dengan kekurangan stok hingga 1.716 liter. Ini menunjukkan bahwa perencanaan perusahaan belum sepenuhnya akurat dalam menyesuaikan kebutuhan riil, dan menyebabkan gangguan dalam kontinuitas operasional alat berat di lapangan.

Komponen vital dalam sistem pemeliharaan tersebut salah satunya adalah pelumas, yang berperan penting dalam mengurangi gesekan, mencegah keausan, dan memperpanjang umur pakai mesin. Pemilihan pelumas yang tepat, serta pengelolaan stoknya secara efisien, sangat menentukan performa dan keandalan mesin. Atas dasar itu, penelitian ini diarahkan untuk membahas

pengelolaan suku cadang pelumas di PT XYZ untuk memahami sejauh mana efektivitas sistem manajemen pelumas yang diterapkan dan bagaimana kontribusinya terhadap produktivitas perusahaan. Menurut hasil studi Al Farisi et al. (2023) menemukan bahwa dengan pemeliharaan oli harian, konsumsi oli turun drastis dari 1.182 L menjadi 450 L dan biaya penggunaan oli menyusut dari Rp 82,13 juta menjadi Rp 31,28 juta — membuktikan bahwa pemilihan oli serta interval penggantian yang tepat dapat meningkatkan efisiensi dan umur mesin. Dalam studi yang dilakukan oleh *Hernandez et al. (2023)*, disebutkan bahwa *"the optimization of lubricants not only improves energy efficiency but also reduces mechanical wear and maintenance costs"* (Hernandez, 2023). Selain itu, penelitian oleh *Zhang et al. (2022)* menunjukkan bahwa *"innovative lubricant technologies, such as synthetic and bio-based oils, have the potential to reduce environmental impact while maintaining high machine performance greatly"* (Zhang, 2022).

Salah satu faktor krusial dalam menunjang kelancaran operasional perusahaan adalah ketersediaan dan pengelolaan pelumas sebagai suku cadang yang esensial untuk menjaga performa dan keandalan mesin. Berdasarkan data permintaan pelumas di berbagai lokasi operasional perusahaan, ditemukan bahwa pelumas dengan jenis TURALIK 52 memiliki tingkat penggunaan tertinggi, dengan total permintaan mencapai 16.302 liter, diikuti oleh MEDITRAN SX PLUS 15W-40 sebesar 13.200 liter dan 12.600 liter untuk MEDITRAN SX 15W-40 CH4. Data tersebut menunjukkan pentingnya pengelolaan pelumas tertentu memiliki volume permintaan tinggi, karena keterlambatan atau kekurangan stok berpengaruh langsung pada produktivitas

mesin dan efisiensi operasional. Atas dasar itu, penelitian ini terkonsentrasi pada analisis permintaan dan pengelolaan pelumas sebagai bagian dari strategi manajemen suku cadang di perusahaan. Berikut adalah grafik penggunaannya:



Gambar 1. 3 Permintaan Pelumas
Sumber : Data diolah peneliti, 2024

Berdasarkan data pemesanan pelumas pada periode Juli hingga Desember 2024, terdapat perbedaan volume dan jenis pelumas yang dipesan di masing-masing lokasi operasional, yaitu TTL, TPKS, dan Banjarmasin. Hasil grafik menunjukkan bahwa lokasi TPKS mencatat total pemesanan tertinggi, dengan pelumas Turalik 52 mencapai jumlah tertinggi sebesar 16.302 unit, diikuti oleh Meditran SX Plus 15W-40 sebanyak 13.200 unit. Hal ini mencerminkan tingginya kebutuhan pelumas sistem hidrolik dan pelumas mesin diesel di lokasi tersebut.

Di lokasi TTL, pelumas yang paling banyak dipesan adalah Meditran SX

Plus 15W-40 sebesar 12.600 unit, disusul oleh Turalik 48 dengan total 9.405 unit. Pola ini menunjukkan dominasi kebutuhan pelumas untuk mesin bermotor dan sistem hidrolik ringan hingga menengah.

Sementara itu, di lokasi Banjarmasin, pelumas Rored HDA 140 menjadi yang paling banyak dipesan dengan total 10.659 unit, kemudian Turalik 52 sebanyak 5.434 unit, dan GRISKLIN sebanyak 4.598 unit. Ini menunjukkan bahwa Banjarmasin memiliki kecenderungan penggunaan pelumas yang difokuskan pada sistem transmisi dan roda gigi kendaraan berat.

Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa Turalik dan Meditrans SX Plus 15W-40 merupakan dua jenis pelumas yang paling dominan di ketiga lokasi, yang mengindikasikan peran penting kedua jenis pelumas tersebut dalam menunjang aktivitas operasional perusahaan. Data ini dapat digunakan sebagai dasar dalam penyusunan kebijakan pengendalian persediaan dan perencanaan pengadaan pelumas yang lebih efisien dan sesuai kebutuhan masing-masing unit kerja.

Analisis permintaan terhadap suatu produk merupakan salah satu hal yang esensial dalam mengatur persediaan, terutama dalam industri yang bergantung pada bahan baku atau barang setengah jadi untuk proses produksi. Salah satu produk yang memiliki permintaan yang relatif stabil dan membutuhkan pengelolaan persediaan yang efektif adalah pelumas. Namun, permasalahan yang sering dihadapi oleh perusahaan PT.XYZ adalah bagaimana mengelola persediaan pelumas agar tidak terjadi kekurangan stok, yang dapat berakibat pada efisiensi operasional yang rendah serta keterlambatan bongkar muat walaupun sementara tetapi berisiko terhadap kemungkinan kerusakan alat

berat, biaya perbaikan darurat hingga kompensasi terhadap *freight forwarder*. Oleh karena itu, pengelolaan persediaan yang tepat menjadi sangat penting dalam menjaga kelancaran operasional dan mengoptimalkan pengeluaran keuangan.

Tabel 1.1. Data *Stockout*

NO.	NAMA MATERIAL	SITE	PEMESANAN 6 Bulan (liter)	PEMAKAIAN 6 Bulan (liter)	SELISIH (liter)
1	TURALIK 52	TPKS (Terminal Peti Kemas Semarang)	16302	15038	1264
		BANJARMASIN	5434	3620	1814
		TTL (Terminal Teluk Lamong)	9405	9634	-229
2	MEDITRAN SX PLUS 15W-40	TPKS (Terminal Peti Kemas Semarang)	13200	16112	-2912
		TTL (Terminal Teluk Lamong)	12600	13994	-1394
3	MEDITRAN SX 15W-40 CH4	BANJARMASIN	10659	9223	1436
		TTL (Terminal Teluk Lamong)	2090	3806	-1716
4	ATF DEXTRON III	TPKS (Terminal Peti Kemas Semarang)	3400	4168	-768
		BANJARMASIN	400	337	63
		TTL (Terminal Teluk Lamong)	5200	4967	233

Sumber : data diolah, 2024

Peneliti menganalisis menggunakan metode persediaan pelumas adalah *Economic Order Quantity* (EOQ). EOQ merupakan model perhitungan yang digunakan menentukan jumlah pesanan yang optimal agar dapat menekan biaya keseluruhan yang timbul dari kegiatan pemesanan dan penyimpanan barang. Metode ini berfokus pada penentuan jumlah pesanan yang tepat agar persediaan selalu tersedia sesuai permintaan tanpa menimbulkan biaya yang tidak perlu. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Pengendalian Persediaan Pelumas Menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) di PT. XYZ**”.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Bagaimana klasifikasi part jenis pelumas di PT XYZ berdasarkan analisis FSN (*Fast Moving, Slow Moving, Non Moving*) terkait tingkat *demand*?
- 1.2.2 Bagaimana pengendalian persediaan pelumas menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*)?
- 1.2.3 Apakah efisiensi biaya persediaan pelumas menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*)?

1.3 Tujuan Penelitian

- 1.3.1 Mengidentifikasi klasifikasi part jenis pelumas di PT. XYZ berdasarkan analisis FSN (*Fast Moving, Slow Moving, Non Moving*) terkait tingkat *demand*
- 1.3.2 Mengidentifikasi pengendalian persediaan pelumas menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*)
- 1.3.3 Mengevaluasi efisiensi biaya menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*)

1.4 Manfaat Penelitian

- 1.4.1 Secara Teoritis

Temuan dalam penelitian ini diharapkan dapat memperluas wawasan, menambah pengetahuan, serta memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, terutama dalam bidang yang berkaitan yaitu metode EOQ

- 1.4.2 Secara Praktis

1.4.2.1 Bagi Perusahaan

- a) Sebagai dasar pertimbangan dalam melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan operasional dalam penerapan metode pengendalian persediaan
- b) Memberikan referensi atas informasi atau ilmu yang membangun tentang penerapan metode.
- c) Memberikan saran dalam upaya peningkatan dalam penerapan metode pengendalian persediaan di PT XYZ Area 3.