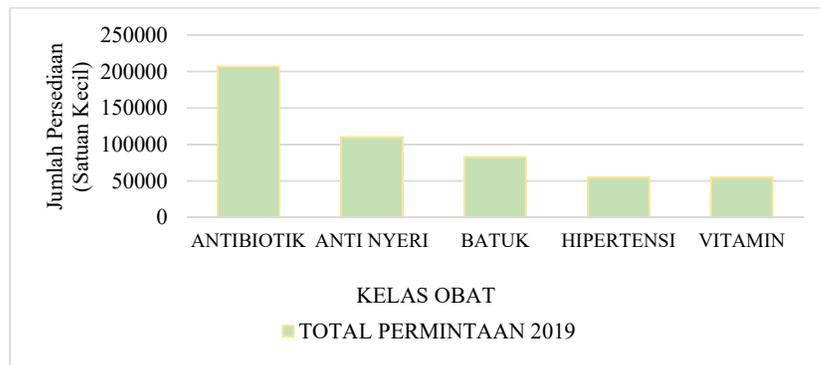


BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Konsep persediaan tidak hanya penting bagi sektor manufaktur, melainkan penting untuk sektor industri barang konsumsi seperti subsektor farmasi. Menurut Rahem (2019), pelayanan kefarmasian memiliki tanggung jawab terhadap pasien serta berkaitan dengan persediaan farmasi dengan bertujuan untuk meningkatkan mutu kesehatan pasien. Obat sendiri merupakan bagian dari mata rantai antara pelayanan kesehatan dengan pasien sehingga obat merupakan suatu hal yang tidak dapat dipisahkan dari fasilitas pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, dipilih objek pada sektor farmasi yang mana bertanggung jawab atas persediaan dari obat-obatan yang mereka sediakan.

PT LSP merupakan sebuah apotek untuk para pekerja PT PLN khususnya di daerah DKI Jakarta. Namun, tentu bukan hal yang mudah dalam praktik mengingat apotek tersebut harus menangani persediaan beberapa macam jenis obat berdasarkan kelompok penyakit, mulai dari antibiotik, hipertensi, anti nyeri, batuk dan masih banyak lagi. Pengelolaan obat-obatan ini harus dilakukan dengan tepat baik dalam jenis, jumlah dan waktu sehingga akan terjaminnya ketersediaan obat pada suatu unit pelayanan kesehatan. Mengingat banyaknya jenis obat yang dikendalikan oleh PT LSP ini, maka disajikan lima data jenis obat-obatan dengan permintaan terbanyak yang ditangani pada tahun 2019.

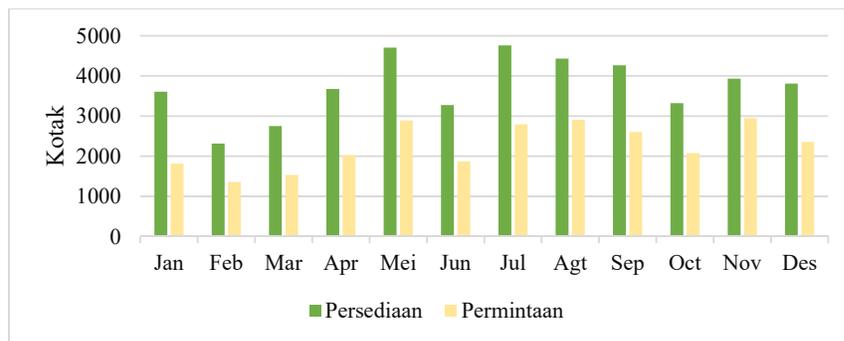


Gambar I.1 Lima Data Total Permintaan Kelompok Obat Terbanyak Tahun 2019

Berdasarkan Gambar I.1, dapat dilihat jika kelompok obat terbanyak yang ditangani oleh PT LSP merupakan kelompok obat antibiotik, menjadi peringkat pertama

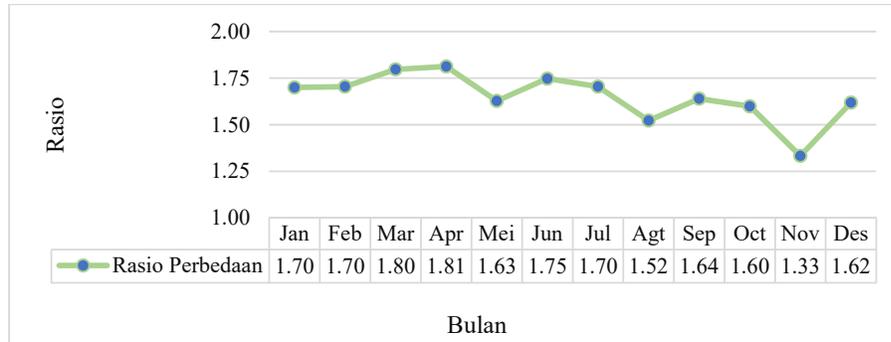
dengan permintaan terbanyak pada tahun 2019, oleh sebab itu pada pengerjaan tugas akhir ini dipilih kelas antibiotik ini untuk dilakukan perancangan perbaikan. Karakteristik dan permintaan obat-obatan yang berbeda ini membuat kebutuhan tiap produknya juga turut berbeda. Namun, tidak adanya perlakuan khusus terhadap antar produk ini merupakan salah satu dari permasalahan yang dihadapi oleh PT LSP dalam mengendalikan persediaan obat-obatan. Hal tersebut yang diperbaiki oleh Shiddieq (2020) dengan melakukan pengelompokan obat-obat antibiotik dengan metode *ABC-fuzzy classification* yang mengelompokkan obat antibiotik menjadi kelompok A (*very important*), B (*important*) dan C (*unimportant*). Dimana pada kelompok A (*very important*) terdapat 139 *Stock Keeping Unit* (SKU) atau 10,4% dari total keseluruhan SKU. Kelompok A (*very important*) memiliki tingkat kepentingan dan penggunaan yang lebih tinggi serta menyerap 65% dari dana persediaan untuk kelompok obat antibiotik, maka dari itu tugas akhir ini dilakukan pada kelompok A (*very important*) obat antibiotik.

Selain itu, terdapat permasalahan lain yang dihadapi PT LSP ini yaitu tidak adanya kebijakan dalam pengendalian persediaan sehingga tidak ada dasar untuk melakukan pemesanan dan persediaan. Hal tersebut membuat pemesanan dilakukan hanya didasari dari pengalaman terdahulu dan intuisi sehingga tak jarang beberapa produk mengalami *overstock*. Terdapat data perbandingan permintaan dan persediaan dari kelompok A (*very important*) dari obat antibiotik pada PT LSP dalam periode Januari 2019 – Desember 2019 pada Gambar I.2.



Gambar I.2 Perbandingan Permintaan dan Persediaan Antibiotik PT LSP 2019

Pada Gambar I.2 tersebut melihat perbedaan antara data permintaan dan persediaan obat antibiotik yang ada. Besar rasio perbedaan tersebut dapat dilihat pada Gambar I.3.



Gambar I.3 Rasio Perbedaan Persediaan terhadap Permintaan PT LSP 2019

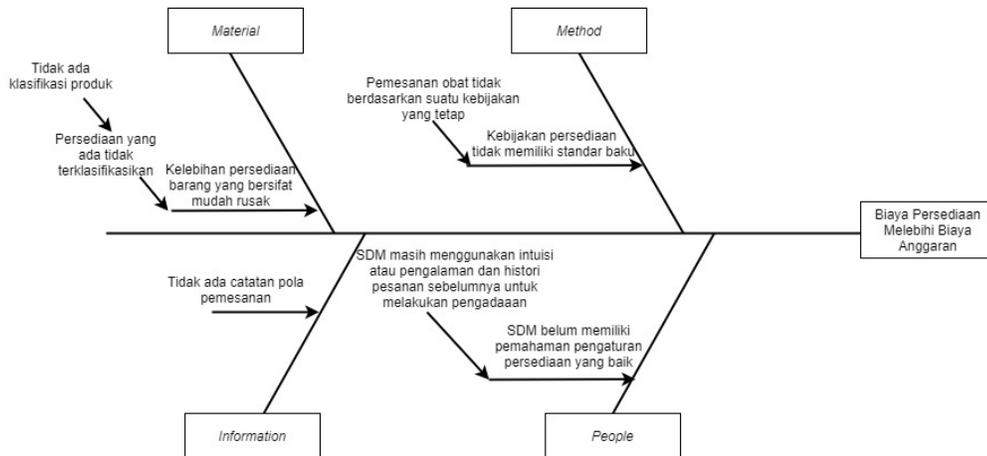
Berdasarkan Gambar I.3 dapat diketahui jika rata-rata perbedaan permintaan kelompok A (*very important*) pada tahun 2019 adalah 1,6. Berdasarkan rasio tersebut dapat diketahui jika perbedaan antara persediaan dan permintaan yang ada cukup besar, yaitu sekitar 60%. Hal ini tentu berdampak untuk sektor keuangan, terutama biaya total persediaan. Biaya total persediaan menjadi jauh melebihi dari biaya yang sebelumnya telah dianggarkan. Terdapat data perbandingan total biaya persediaan antara biaya anggaran yang telah ditetapkan dengan biaya persediaan aktual pada PT LSP pada tahun 2019.



Gambar I.4 Perbandingan Biaya Persediaan Antibiotik PT LSP 2019

Berdasarkan Gambar I.4 dapat diketahui jika perbandingan biaya persediaan aktual melebihi sekitar 45% dari anggaran yang telah ditetapkan.

Beberapa masalah terkait persediaan yang dihadapi oleh PT LSP ini tentu memiliki akar permasalahan yang menyebabkan beberapa gejala, maka dari itu dibuat diagram tulang ikan (*fishbone*) untuk menggambarkan dari gejala dan akar permasalahan di sistem ini sesuai pada Gambar I.5.



Gambar I.5 Diagram *Fishbone* Gejala dan Akar Masalah

Berdasarkan gejala dan akar permasalahan pada gambar diagram tulang ikan diatas maka dapat diketahui jika terdapat beberapa komponen masalah yaitu material, informasi, metode dan sumber daya manusia. Pada komponen material, PT LSP tidak melakukan klasifikasi terhadap produk obat-obatan yang dikendalikan. Permasalahan pada komponen ini telah dilakukan perbaikan oleh Shiddieq (2020) menggunakan klasifikasi *ABC-fuzzy classification*. Pada komponen sumber daya manusia, PT LSP memiliki masalah yaitu sumber daya manusia yang masih melakukan pemesanan berdasarkan intuisi dan pengalaman. Pada komponen informasi, PT LSP tidak memiliki catatan pola pemesanan. Permasalahan pada komponen sumber daya manusia dan informasi terjadi dikarenakan terdapat permasalahan pada metode dikarenakan komponen metode merupakan cerminan interaksi antar komponen dari suatu sistem integral. Permasalahan pada komponen metode yaitu belum terdapat metode pemesanan dengan kebijakan persediaan yang tetap. Permasalahan pada komponen metode ini telah dilakukan perbaikan oleh Shiddieq (2020) menggunakan kebijakan persediaan *continuous review*. Namun, dikarenakan sumber pasokan yang berasal dari hanya satu pemasok maka pada tugas akhir ini dilakukan perbaikan lanjutan menggunakan metode *periodic joint replenishment*. Menurut Eynan dan Kropp (2007), *joint replenishment* dapat

dilakukan untuk pemesanan persediaan terhadap sekelompok produk yang dipesan secara bersamaan dari satu pemasok atau tempat yang sama dengan tujuan untuk meminimasi biaya persediaan dengan pemesanan produk dalam satu waktu yang sama.

Penelitian terkait *joint replenishment* terus berjalan dan dikembang hingga kini, seperti penelitian *joint replenishment problem* dengan potongan harga bergantung pada kuantitas serta pemesanan minimum (Noh, dkk., 2019), *joint replenishment problem* pada pola permintaan stokastik dengan pemesanan kembali (Eynan & Kropp, 2007), *joint replenishment problem* terkait pola permintaan deterministik dengan pemesanan minimum (Porras & Dekker, 2006), dan *joint replenishment problem* dengan peninjauan secara berkala (*periodic review*) pada permintaan stokastik (Eynan & Kropp, 1998). Berdasarkan beberapa penelitian terkait *joint replenishment* tersebut, maka pada tugas akhir ini mengusulkan perbaikan dengan model *periodic joint replenishment* oleh Eynan dan Kropp (1998) dikarenakan model relevan untuk digunakan berdasarkan karakteristik permasalahan yang ada.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam tugas akhir ini yaitu “Bagaimanakah kebijakan persediaan kelompok obat antibiotik yang optimal untuk mengelola persediaan sehingga dapat meminimasi total biaya persediaan?”

I.3 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan perumusan masalah yang didapat, tujuan dari tugas akhir ini yaitu menentukan waktu pemesanan, jumlah tingkat persediaan maksimum dan cadangan pengaman dengan metode *periodic joint replenishment* untuk meminimasi total biaya persediaan pada kelompok obat antibiotik di apotek PT LSP.

I.4 Batasan Tugas Akhir

Adapun batasan tugas akhir adalah sebagai berikut:

- 1) Pengelolaan persediaan pada tugas akhir ini dibatasi hanya pada produk antibiotik dalam kelas *very important (A)* pada kajian oleh Shiddieq (2020).
- 2) Data yang digunakan adalah data obat antibiotik apotek PT LSP pada Januari 2019 – Desember 2019

- 3) Perhitungan pada tugas akhir ini tidak mempertimbangkan substitusi produk dan potongan harga

I.5 Asumsi Tugas Akhir

Adapun asumsi pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

- 1) Permintaan dalam horizon perencanaan diasumsikan sama dengan data historis permintaan Apotek PT LSP dimana data tersebut berdistribusi normal dan bersifat probabilistik
- 2) Tingkat pelayanan diasumsikan 100% sehingga nilai pengali standar deviasi ditetapkan sebesar 4
- 3) Kapasitas gudang diasumsikan tidak terbatas
- 4) Harga beli produk dari pemasok selama horizon perencanaan diasumsikan tetap
- 5) Biaya pemesanan produk pada tugas akhir ini diasumsikan tetap
- 6) Biaya penyimpanan sebanding dengan harga barang dan lama waktu penyimpanan
- 7) *Lead time* diasumsikan konstan selama 3 hari

I.6 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk kepala gudang adalah membantu pihak PT LSP dalam pengambilan keputusan terkait kebijakan persediaan
- 2) Untuk admin adalah dapat memesan produk lebih mudah karena telah mengetahui kapan dan seberapa banyak harus memesan produk.
- 3) Untuk karyawan PT PLN adalah dapat terpenuhinya seluruh permintaan.

I.7 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut.

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan tugas akhir, manfaat tugas akhir, ruang lingkup, batasan dan asumsi, dan sistematika dalam penulisan tugas akhir.

BAB II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisikan literatur yang relevan dalam pemecahan permasalahan yang diteliti tentang teori pendukung mengenai topik persediaan, dan metode *periodic joint replenishment problem* sebagai landasan dalam mengerjakan tugas akhir.

BAB III Metodologi Penyelesaian Masalah

Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah pemecahan masalah secara rinci dimulai dari model konseptual hingga sistematika penyelesaian masalah.

BAB IV Perancangan Sistem Terintegrasi

Pada bab ini akan ditampilkan data perusahaan secara umum dan data pendukung lainnya yang berasal dari wawancara dan basis data perusahaan. Data tersebut akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan perusahaan berdasarkan latar belakang yang dijelaskan pada Bab I. Pengolahan dilakukan dengan metode yang sudah dipaparkan pada Bab III.

BAB V Analisis Hasil dan Evaluasi

Pada bab ini akan menunjukkan analisis terhadap hasil pengolahan data yang dilakukan pada Bab IV. Analisis dilakukan dengan cara membandingkan kondisi aktual dengan kondisi usulan.

BAB IV Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini dijelaskan kesimpulan dan hasil dari tugas akhir secara keseluruhan. Saran kepada perusahaan serta tugas akhir selanjutnya akan ditunjukkan pada bab ini.