

BAB V

ANALISIS DAN INTERPRETASI

5.1 Analisis Pengumpulan Data

Dari hasil pengumpulan data berupa data primer dari pihak Dinas Kesehatan dan Keluarga Berencana Kota Madiun didapati jumlah sebanyak kurang lebih 515 obat yang dipesan setiap tahunnya. Dari selektif obat, maka data terpakai sebanyak 76 obat yang digunakan dalam penelitian ini. Selain itu didapati hasil dari hasil wawancara adalah bahwa pihak Dinas Kesehatan dan Keluarga Kota Madiun melakukan pemesanan obat setahun sekali dengan jumlah pemesanan menyesuaikan permintaan dari seluruh puskesmas Kota Madiun. Pihak Dinas Kesehatan dan Keluarga Berencana tidak menentukan biaya simpan dan biaya pemesanan dikarenakan prioritas utama adalah meneruskan permintaan dari seluruh puskesmas Kota Madiun ke Kementerian Kesehatan Negara Kesatuan Republik Indonesia (Kemenkes NKRI).

5.2 Analisis Data Permintaan

Data yang didapatkan oleh peneliti adalah data secara global untuk tahun 2014, tahun 2015 dan tahun 2016. Sehingga peneliti tidak bisa mengidentifikasi pola permintaan yang ada. Namun dapat disimpulkan bahwa pihak Dinas Kesehatan dan Keluarga Berencana Kota Madiun melakukan pesanan obat dengan sistem masal, yaitu memesan obat yang sering terpakai dalam jumlah besar yang bertujuan agar tidak diperlukan untuk melakukan pemesanan pada setiap tahunnya apada obat-obat tersebut.

5.3 Analisis Pengolahan Data

Peneliti melakukan peramalan dengan metode peramalan pemulusan yaitu *Single Exponential Smoothing* dan *Winter's Exponential Smoothing*. Dari 2 metode peramalan tersebut dibandingkan mana yang lebih mampu memberikan hasil yang optimal untuk setiap obat dari 76 obat untuk tahun 2016. Perhitungan tersebut juga untuk membuktikan bahwa metode yang digunakan oleh peneliti terbukti lebih

efektif. Setelah terbukti efektif, maka dilanjutkan untuk meramalkan jumlah obat untuk tahun 2017. Kemudian hasil pesan setiap obat dijumlah secara keseluruhan dan ditentukan ukuran ekonomis pemesanannya dengan mempertimbangkan *on hand inventory* tahun 2017.

5.3.1 Analisis Metode Peramalan

Peramalan dengan metode pemulusan yaitu *Single Exponential Smoothing* dan *Winter's Exponential Smoothing*. Untuk tahun 2016, Pihak Dinas Kesehatan dan Keluarga Berencana Kota Madiun memesan obat (meramalkan) sebanyak 2.438.733 unit obat dan menjadikan *stock available* sebesar 8.069.820 unit obat. Sedangkan permintaan yang terjadi selama tahun 2016 sebanyak 3.872.013 unit obat.

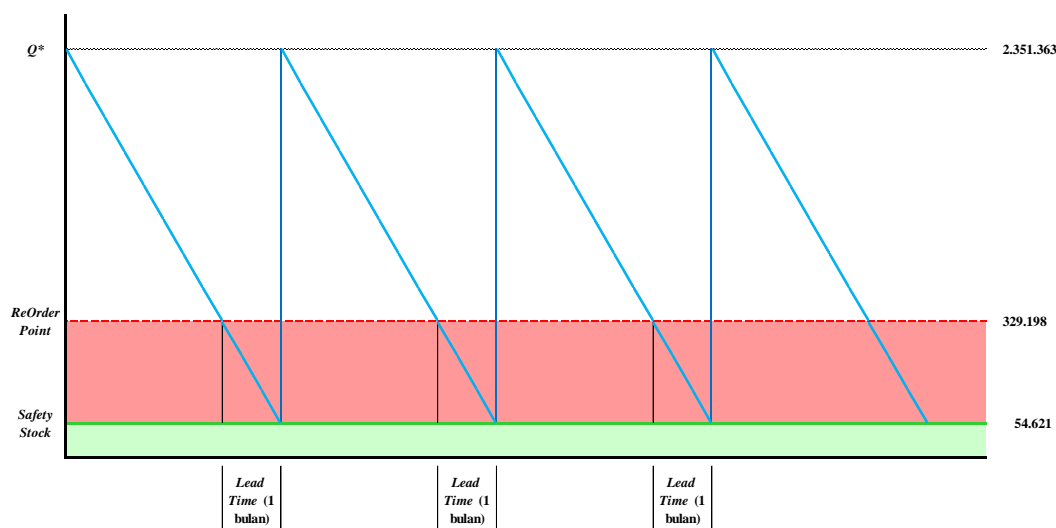
Dengan parameter $\alpha = .9$ dan $\gamma = .1$ dengan memperhatikan *on hand inventory* tahun 2016 didapatkan hasil untuk peramalan metode *Single Exponential Smoothing* pada tahun 2016 sebesar 3.710.661 unit obat dan *stock available* menjadi sebanyak 6.363.983 unit obat. Untuk peramalan metode *Winter's Exponential Smoothing* 3.691.535 unit obat dan *stock available* menjadi sebanyak 6.344.667 unit obat. Dalam ukuran efektifitas, metode *Single Exponential Smoothing* mampu menghemat *on hand inventory* akhir periode sebesar 59,36% dan metode *Winter's Exponential Smoothing* mampu menghemat *on hand inventory* akhir periode sebesar 58,90%.

Kemudian kedua metode peramalan tersebut dibandingkan berdasarkan galat terkecil untuk dapat memberikan hasil yang optimal pada setiap obat. Setelah didapatkan metode peramalan untuk masing-masing obat, maka diramalkan untuk permintaan obat tahun 2017 didapatkan hasil sebanyak 3.871.038 unit obat dan *on hand inventory* yang ada maka peramalan sebesar 1.140.376 unit obat.

5.3.2 Analisis Metode *Economic Order Quantity*

Berdasarkan hasil pengolahan data dan perhitungan metode *Economic Order Quantity* didapatkan ongkos simpan total sebesar Rp 18.293 (76 obat), ongkos setiap kali pesan sebesar Rp 508.590 dan tingkat pelayanan (*service level*)

95%.Tingkat pelayanan 95% dikarenakan harusnya terpenuhi setiap permintaan yang ada, sebab pihak Dinas Kesehatan dan Keluarga Berencana Kota Madiun bergerak di bidang sosial.Dari tingkat pelayanan 95% tersebut, tetap dimungkinkan adanya *stockout*.Dari hasil perhitungan didapatkan hasil bahwa kemungkinan terjadinya *stockout* sebesar 38.820unit obat.Maka jumlah ekonomis obat yang sebaiknya dipesan adalah sebanyak 2.351.364 unit obat dan jumlah tersebut juga sudah cukup untuk menghindari jumlah *stockout* yang diperkirakan (hasil perhitungan). Karena waktu tunggu datangnya obat selama 1 bulan, dari perhitungan didapatkan ketika persediaan obat menunjukkan jumlah 329.198 unit obat, maka segera untuk melakukan pemesanan ulang.



Gambar 1.9 Diagram *Reorder Point*

5.4 Alat Bantu Perangkat Lunak *Spreadsheet*

Alat bantu dengan sistem yang dirancang oleh peneliti merupakan sebuah alternatif yang diberikan agar pihak Dinas Kesehatan dan Keluarga Kota Madiun tidak perlu lagi menentukan jumlah pemesanan obat secara satu persatu, sebab alat bantu ini sudah mampu untuk menentukan jumlah pemesanan untuk masing-masing obat pada jumlah optimal. Pihak Dinas Kesehatan dan Keluarga Berencana Kota Madiun hanya melakukan input data dan mencetak hasil dari alat bantu tersebut.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil pengolahan dan perhitungan data, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Metode peramalan *Single Exponential Smoothing* dapat memberikan jumlah optimal pada 22 obat dan metode peramalan *Winter's Exponential Smoothing* mampu memberikan hasil optimal pada 54 obat dari keseluruhan obat berjumlah 76 obat.
2. Dari kebijakan *inventory* didapati bahwa jumlah pemesanan ekonomis sebanyak 2.351.364 unit obat dengan ongkos simpan sebesar Rp 18.293/tahun dan ongkos pesan sebesar Rp 508.590/pesan. Untuk tahun 2017, adapun persediaan cadangan/pengaman (*safety stock*) sebanyak 54.621 unit obat. Dimana jumlah pesan ekonomis tersebut sudah termasuk dalam mempertimbangkan peluang terjadinya *stockout*. Dan jika persediaan obat menunjukkan bahwa obat pada jumlah 329.198 unit obat, maka segera lakukan pemesanan kembali. Untuk frekuensi pemesanan, berdasarkan gambar 1.9 bahwa sebaiknya dilakukan 4 kali dalam setahun.
3. Alat bantu yang dirancang dan dibangun oleh peneliti dapat memberi kemudahan untuk menentukan jumlah pesan pada masing-masing obat untuk periode selanjutnya.

6.2 Saran

Dari keseluruhan proses penelitian yang dilakukan oleh peneliti, maka ada beberapa saran dari peneliti yang dapat dijadikan pertimbangan sebagai berikut.

1. Bagi pihak Dinas Kesehatan dan Keluarga Berencana Kota Madiun dapat menjadikan penelitian ini sebagai alternatif cara untuk membantu proses perencanaan pengadaan obat.
2. Untuk penelitian selanjutnya dapat diukur seberapa besar efektifitas alat bantu ini jika diterapkan secara langsung pada instansi yang bersangkutan.

3. Untuk penelitian selanjutnya, bisa membangun sistem alat bantu yang lebih kompleks. Dengan begitu diharapkan akan lebih efektif dan efisien dalam penggunaannya.

Daftar Pustaka

- Ardika. 2013. *Ratasan Obat Kadaluarsa di Musnahkan*.
<http://beritadewata.com/Daerah/Jembrana/-Ratasan-Obat-Kadaluarsa-di-Musnahkan.html#sthash.a62Cx5JU.dpuf>. 23 November 2016.
- Atmojo, Bambang Tri. 2013. Model Sistem Kendali Pintu Otomatis Menggunakan Barcode Berbasis PC (*Personal Computer*) Pada Gerbang Laboratorium Teknik Elektro Unila. II.
- Bangka, Radar. 2016. *Obat Kadarluasa Dinkes Senilai Rp 16M*.
<http://m.radarbangka.co.id/berita/detail/toboali/41262/obat-kadarluasa-dinkes-senilai-rp16-m.html>. 23 November 2016.
- Distriana, Fila. 2015. Pengendalian Persediaan Bahan Baku Obat dengan Menggunakan Metode EOQ Probabilistik Berdasarkan Peramalan *Exponential Smoothing* Pada PT. XYZ. *Jurnal Spektrum Industri*. II. Pert. 115 – 228.
- Fadhila, Rahmi. 2013. Studi Pengendalian Persediaan Obat Generik Melalui Metode Analisis ABC. Economic Order Quantity (EOQ) dan Reorder Point (ROP) di Gudang Farmasi Rumah Sakit Islam Asshobirin. *Tugas Akhir Strata-1 Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah*.
- Fau, Asril Yusuf Putra. 2015. Efektifitas Pengendalian Persediaan Obat *Methylprednisolon Inj 125 Mg/2 Ml* Melalui Metode Analisis ABC. Economic Order Quantity (EOQ) Dan Reorder Point (ROP) Di Gudang Farmasi Rumah Sakit Umum Haji Medan. *Tugas Akhir Strata-1 Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah*.

Fauzi, Ahmad. 2015. Pemanfaatan Simulasi Gerak Peluru Dengan Aplikasi *Spreadsheet*. Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika (SNFPF) Ke-6 2015. I..

Harahap. Novri Ziskiansyah. 2013. Perencanaan Pengendalian Persediaan (*Inventory*) BahanBaku dan Kapasitas Terhadap Proses Produksi Roti Pada Perusahaan Bobo Bakery. *Tugas Akhir Strata-1 Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru*

KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR059/MENKES/SK/I/2011 TENTANG PERBEKALAN
KESEHATAN PADA PENAGGULANGAN BENCANA.

KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
NOMORHK.03.01/Menkes/146/I/2010 TENTANG HARGA OBAT
GENERIK.

Makridakis, S. Wheelwright. S.C.. McGee. V.E. 1999. *Metode dan Aplikasi Peramalan*. Cetakan pertama. Edisi kedua. Jakarta: Binarupa Aksara.

Nur Bahagia, S. 2006. *Sistem Inventori*. Bandung. Penerbit ITB.

PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 35
TAHUN 2014.

Tanuwijaya, Haryanto. 2010. Penerapan Metode *Winter's Exponential Smoothing* dan *Single Moving Average* Dalam Sistem Informasi Pengadaan Obat Rumah Sakit. *Jurnal STIKOM Surabaya*.