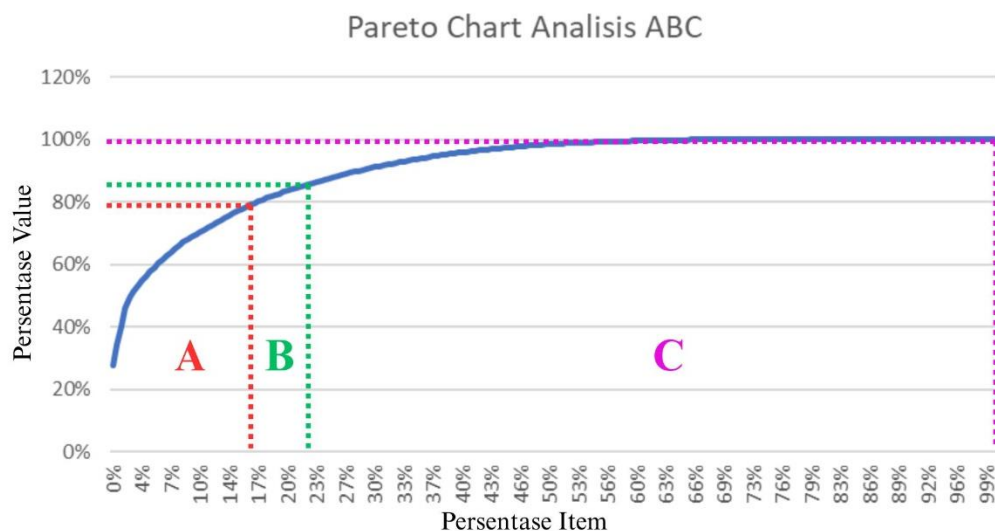
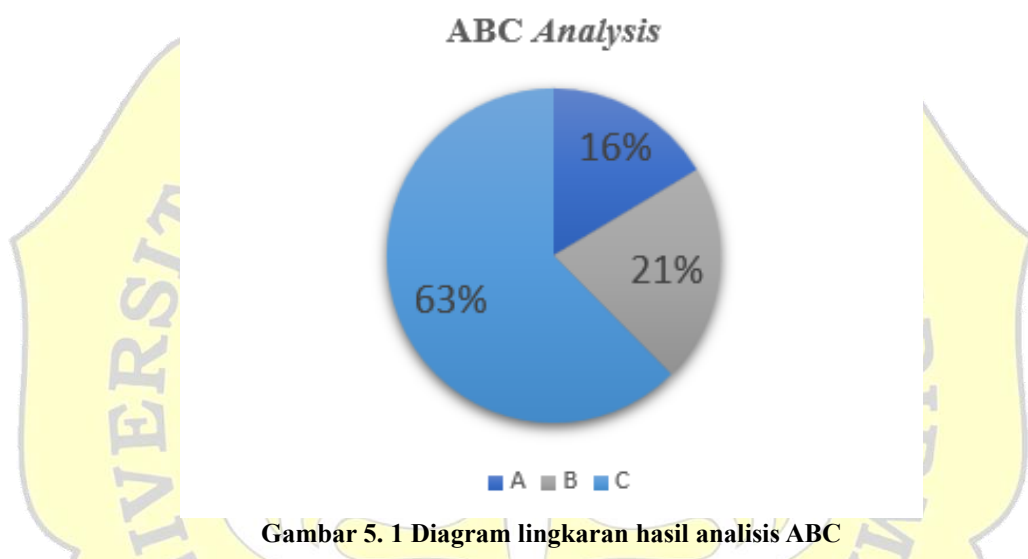


BAB V

ANALISIS DAN INTERPRETASI DATA

5.1 *Always, Better, Control (ABC) Analysis*

Analisis ABC dalam penelitian ini digunakan dalam pengendalian persediaan untuk mengelompokkan item obat-obatan berdasarkan nilai investasinya. Data yang digunakan dalam analisis ABC ini yaitu data kebutuhan obat dari 40 puskesmas di Kabupaten Banyumas pada tahun 2024 serta harga satuan obat tahun 2024. Setelah dilakukan perhitungan, didapatkan hasil analisis ABC sebagai berikut:



Berdasarkan diagram diatas, dapat diketahui bahwa terdapat 16% item obat termasuk kedalam kategori A atau sebanyak 35 item obat dari total 213

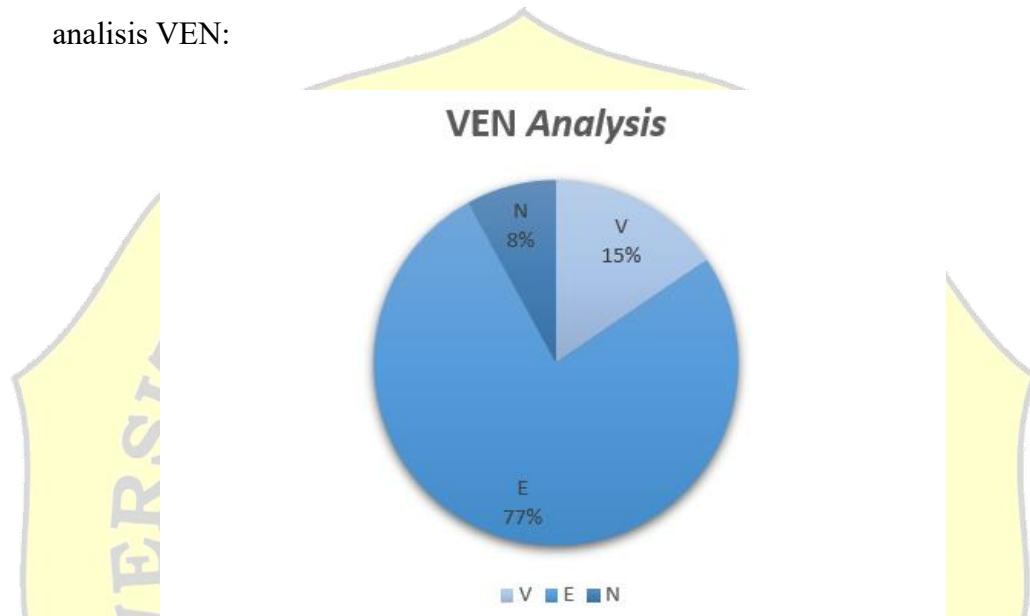
item. Diagram Pareto menunjukkan bahwa 16% item obat tersebut berkontribusi terhadap 80% *annual consumption value* dari total persediaan. Kategori B meliputi 15% *annual consumption value* dari total persediaan yang terdiri dari 21% item produk atau sebanyak 45 item dari total 213 item persediaan. Kategori C meliputi 5% *annual consumption value* dari total persediaan yang terdiri dari 62% item produk atau sebanyak 133 item dari total 213 item persediaan.

Pada tabel 4.6 terlihat bahwa item yang memiliki *annual consumption value* tertinggi adalah Zinc F yaitu sebesar 27,5% yang artinya item obat Zinc F berkontribusi sebesar Rp 3.569.560.324 terhadap total nilai investasi. Sedangkan item obat yang memiliki kontribusi terhadap total nilai investasi terendah adalah item Meylon 8,4% 25 ml dengan kontribusi sebesar 0%, yang artinya item obat ini tidak memberikan kontribusi terhadap total nilai investasi. *Annual consumption value* disini memiliki peran untuk mengetahui kontribusi item persediaan terhadap total nilai investasi.

Annual consumption value tertinggi pada penelitian ini dimiliki oleh item obat ZincF sebesar 27,5%, apabila dibandingkan dengan peringkat kedua yaitu item obat Amoxicillin 500 mg dengan persentase *Annual consumption value* sebesar 6,7%. *Annual demand* dari Zinc F sebesar 9.823 box dengan harga satuan Rp363.388 sehingga didapatkan total *Annual consumption value* sebesar Rp3.569.560.324. Sedangkan *annual demand* dari item obat Amoxicillin 500 mg sebesar 1.699.975 tablet dengan harga satuan Rp513 sehingga didapatkan *Annual consumption value* sebesar Rp871.237.188. Walaupun *annual demand* dari item Amoxicillin 500mg lebih banyak dibandingkan Zinc F dengan selisih 1.690.152 unit, namun peringkat obat ZincF lebih tinggi daripada Amoxicillin 500mg dikarenakan harga satuan produk ZincF lebih tinggi. Dapat disimpulkan bahwa penentuan prioritas pada analisis ABC ini tidak hanya melihat dari *annual demand* namun juga berdasarkan harga produknya.

5.2 *Vital, Essential, Non-Essential (VEN) Analysis*

Analisis VEN merupakan pengelompokan barang inventaris kedalam tiga kategori berdasarkan tingkat kepentingan dan fungsional produk menjadi 3 kategori, yaitu V (*vital*), E (*essential*), dan N (*non-essential*). Pengklasifikasian 213 item obat dilakukan oleh 3 responden yang terdiri dari dua orang Apoteker dan satu staff Pengawas Farmasi dan Makanan Dinas Kesehatan. Berikut merupakan hasil pengklasifikasian obat menggunakan analisis VEN:



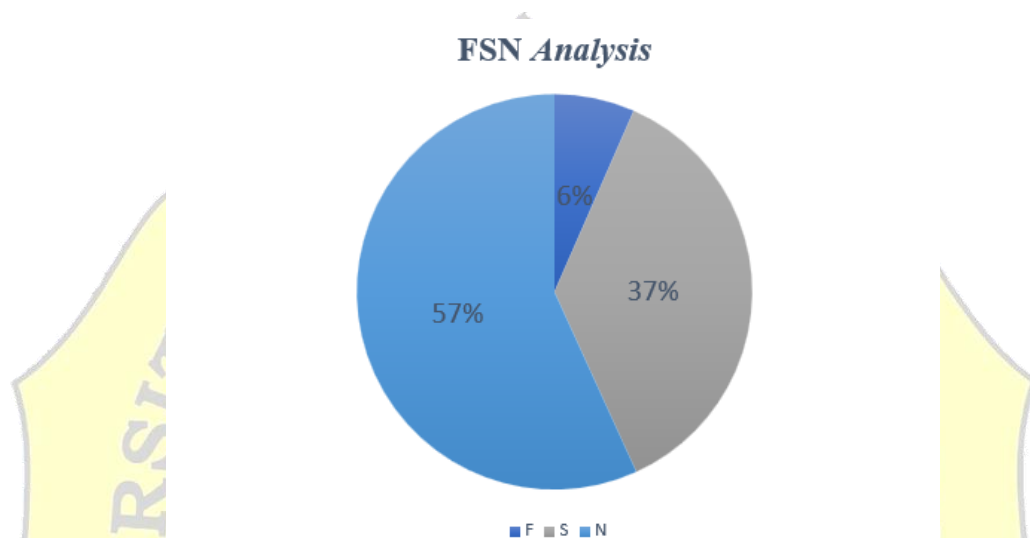
Gambar 5.3 Diagram Lingkaran Hasil Analisis VEN

Diagram 5.3 menunjukkan bahwa kategori V memiliki persentase sebesar 15% dari total persediaan yang meliputi 33 item dari total 213 item persediaan. Kategori E memiliki persentase sebesar 77% dari total persediaan yang meliputi 163 item dari total 213 item persediaan. Kategori N memiliki persentase sebesar 8% dari total persediaan yang meliputi 17 item dari total 213 item persediaan. Dalam penelitian ini, kategori *vital* akan menjadi fokus utama dalam pengelolaan persediaan.

5.3 *Fast, Slow, Non-Moving (FSN) Analysis*

Analisis FSN merupakan klasifikasi persediaan berdasarkan tingkat konsumsi atau kecepatan pergerakan suatu barang menjadi tiga kelompok F (*fast moving*), S (*slow moving*), dan N (*non-moving*). Dalam penelitian ini, 213 item obat diklasifikasikan dengan menghitung nilai TOR. Item obat dengan

nilai TOR lebih besar daripada 4 akan masuk kedalam kelompok F, item obat dengan nilai TOR diantara 1 dan 4 akan masuk kedalam kelompok S, sedangkan item obat dengan nilai TOR kurang dari 1 akan masuk kedalam kelompok N. Data yang digunakan dalam analisis FSN ini yaitu data *demand*, data persediaan awal tahun dan data persediaan di akhir tahun untuk setiap item obat. Berikut merupakan hasil pengklasifikasian obat menggunakan analisis FSN:



Gambar 5. 4 Diagram Hasil Analisis FSN

Diagram 5.4 menunjukkan bahwa kategori F memiliki persentase sebesar 6,6% yang meliputi 14 item persediaan obat dari total 213 item persediaan, kategori S memiliki persentase sebesar 36,6% yang meliputi 78 item persediaan obat dari total 213 item persediaan, kategori N memiliki persentase sebesar 56,8% yang meliputi 121 item persediaan obat dari total 213 item persediaan.

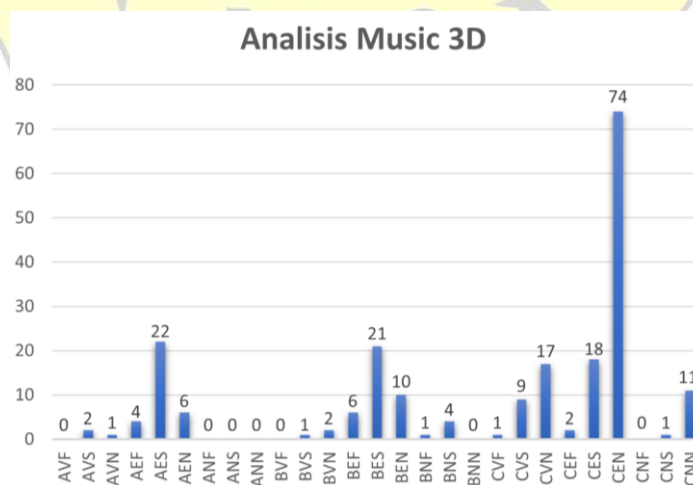
Berdasarkan analisis FSN yang dilakukan pada 213 jenis obat, ditemukan bahwa obat dengan nilai *Turn Over Ratio* (TOR) tertinggi adalah Zinc F dengan nilai TOR sebesar 206,80. Nilai TOR yang sangat tinggi ini menunjukkan bahwa Zinc F memiliki perputaran persediaan yang sangat cepat. Hal ini dapat disebabkan oleh tingginya permintaan pasar terhadap obat ini dibandingkan dengan persediaan yang ada pada UPKF, persediaan awal Zinc F yang relatif kecil yaitu 61 box sedangkan permintaannya yang besar 9.823 box menyebabkan tingginya nilai TOR. Tingginya permintaan dan persediaan awal

yang rendah menyebabkan obat ini cepat habis dan perlu diisi ulang secara sering, sehingga meningkatkan frekuensi perputaran persediaan.

Obat dengan nilai TOR tertinggi kedua yaitu Glimepiride 2 mg dengan nilai TOR sebesar 37,85. Nilai TOR Glimepiride 2 mg lebih rendah dibandingkan dengan Zinc F, meskipun permintaannya jauh lebih tinggi yaitu sebesar 264.975 tablet. Hal ini disebabkan oleh persediaan awal Glimepiride 2 mg yang juga jauh lebih besar sebanyak 14.000 tablet. Persediaan awal yang besar ini memungkinkan Glimepiride 2 mg untuk memenuhi permintaan yang tinggi tanpa perlu sering diisi ulang, sehingga mengurangi frekuensi perputaran persediaan. Meskipun demikian, nilai TOR Glimepiride 2 mg masih tergolong tinggi, menunjukkan bahwa obat ini termasuk dalam kategori *fast moving* dan memiliki perputaran persediaan yang efisien.

5. 4 Multi Unit Spares Inventory Control - Three Dimensional Approach

Multi Unit Spares Inventory Control - Three Dimensional Approach (MUSIC 3D) adalah metode klasifikasi produk menggunakan tiga dimensi pendekatan. Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan berdasarkan nilai investasi menggunakan Analisis ABC, pendekatan berdasarkan tingkat kekritisan obat menggunakan Analisis VEN, dan pendekatan berdasarkan laju konsumsi menggunakan Analisis FSN, kemudian dilakukan analisis untuk menentukan kategori prioritas untuk dilakukan pengendalian persediaan. Berikut merupakan hasil dari integrasi MUSIC 3D untuk 213 item obat yang dibutuhkan UPKF pada tahun 2024.



Gambar 5. 5 Diagram Batang Analisis MUSIC 3D

Berdasarkan diagram diatas, terdapat 20 kategori dalam integrasi MUSIC-3D pada penelitian ini yaitu AVS, AVN, AEF, AES, AEN, BVS, BVN, BEF, BES, BEN, BNF, BNS, CVF, CVS, CVN, CEF, CES, CEN, CNS, dan CNN. Berikut merupakan tingkatan kategori dari 20 kombinasi yang telah dihasilkan:

Tabel 5. 1 Integrasi MUSIC 3D

Kategori	Kombinasi	Keterangan
I	AVS AVN AEF AES AEN BVS BVN BEF BNF CVF CEF	Diperlukan pengendalian persediaan yang ketat
II	BES BEN BNS CVS CVN CES CEN CNS	Prioritas manajemen pengendalian lebih rendah daripada kategori I
III	CNN	Tidak terlalu diperlukan pengendalian persediaan

Berdasarkan tabel integrasi MUSIC 3D 5.1, terdapat 11 kombinasi yang termasuk pada kategori I, 8 kombinasi termasuk kedalam kategori II, dan 1 kombinasi pada kategori III. Dalam penelitian ini akan berfokus pada salah 1 kombinasi pada kategori 1 yaitu pada kombinasi AVS yang merupakan prioritas tertinggi. Jenis obat yang termasuk pada kategori AVS ini yaitu Amoxicillin 125mg/5ml Sirup dan Amoxicillin 500 Mg. 2 jenis obat tersebut yang selanjutnya akan dilakukan perencanaan persediaan.

5. 5 Perencanaan Persediaan

Perencanaan persediaan pada penelitian ini dilakukan pada item obat dengan prioritas tertinggi dari hasil klasifikasi, selanjutnya dilakukan perencanaan persediaan UPKF untuk memenuhi permintaan dari 40 puskesmas di Kabupaten Banyumas pada tahun 2025.

5.5.1 Forecasting

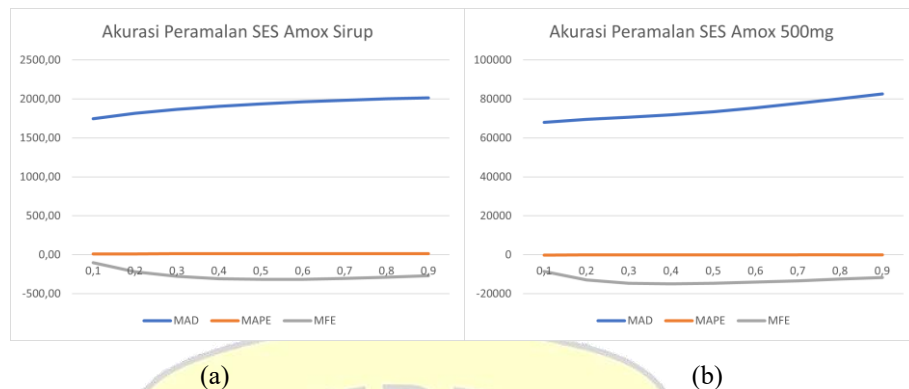
Peramalan atau *forecasting* merupakan perencanaan dari perkiraan mengenai kondisi yang akan terjadi pada periode mendatang untuk memenuhi permintaan di masa depan. Dalam penelitian ini peramalan dilakukan dengan metode *time series* menggunakan data permintaan UPKF tahun 2024. Penentuan metode peramalan dalam penelitian ini menggunakan perhitungan akurasi peramalan MAD, MSE, MAPE, dan MFE. Menurut Heizer et al., (2020), metode peramalan terbaik yaitu

metode yang dapat meminimasi *forecasting error* seperti MAD, MSE, dan MAPE.

Berdasarkan tabel 4.12 perbandingan akurasi peramalan dengan metode *Time Series* pada obat Amoxicillin 125mg/5ml Sirup, terlihat bahwa metode *Single Exponential Smoothing* dengan *smoothing constanta* (α) 0,1 menunjukkan performa terbaik dalam hal akurasi peramalan. Hal ini didukung oleh nilai *Mean Absolute Deviation* (MAD) dan *Mean Squared Error* (MSE) terendah dibandingkan dengan metode peramalan lainnya, yaitu 1745,15 dan 4468251,60. Selain itu, metode ini juga memiliki nilai *Mean Forecasting Error* (MFE) yang paling mendekati nol, yaitu -103,06, mengindikasikan bahwa metode ini memiliki bias yang paling kecil dalam peramalan. Meskipun metode *Simple Moving Average* (SMA) 3 memiliki nilai *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) terendah, yaitu 9,45, yang berarti akurasi relatifnya cukup baik, namun nilai MAD dan MSE yang lebih tinggi menunjukkan bahwa metode ini memiliki variasi kesalahan yang lebih besar. Oleh karena itu, *Single Exponential Smoothing* 0,1 dapat dianggap sebagai metode peramalan terbaik untuk obat Amoxicillin 125mg/5ml Sirup.

Berdasarkan tabel 4.13 perbandingan akurasi peramalan dengan metode *Time Series* pada obat Amoxicillin 500 mg, dapat dilihat bahwa metode *Single Exponential Smoothing* (SES) dengan *smoothing constanta* (α) 0,1 menunjukkan performa terbaik secara keseluruhan. Hal ini didukung oleh nilai *Mean Absolute Deviation* (MAD) terendah, yaitu 67968,92, dan nilai *Mean Forecasting Error* (MFE) yang paling mendekati nol, yaitu -8537,73, yang mengindikasikan bahwa metode ini memiliki bias terkecil dalam peramalan. Meskipun metode *Simple Moving Average* (SMA) 4 memiliki nilai *Mean Squared Error* (MSE) terendah dan metode SMA 3 memiliki nilai *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) terendah, namun nilai MAD dan MFE yang lebih rendah pada SES 0,1 menunjukkan bahwa metode ini memiliki akurasi dan konsistensi yang lebih baik secara keseluruhan. Oleh karena itu, *Single Exponential*

Smoothing 0,1 dapat dianggap sebagai metode peramalan terbaik untuk obat Amoxicillin 500 mg.



Gambar 5. 6 (a) Akurasi Peramalan SES Amoxicillin Sirup (b) Akurasi peramalan SES Amoxicillin 500mg

Berdasarkan gambar 5.6 terlihat bahwa nilai *smoothing constant* 0,1 pada metode *forecasting Single Exponential Smoothing* memiliki akurasi peramalan terbaik dibandingkan dengan *smoothing constant* 0,2 hingga 0,9, hal ini dipengaruhi oleh jenis data dari produk yang relatif stabil. *Smoothing parameter* α mengatur seberapa cepat pengaruh pengamatan masa lalu menurun secara eksponensial, di mana nilai α yang kecil menghasilkan peramalan yang lebih halus dengan bobot lebih besar pada data lama, sedangkan nilai α yang besar lebih responsif terhadap perubahan karena memberi bobot lebih besar pada data terbaru (Hyndman & Athanasopoulos, 2021).

5.5.2 Safety Stock

Safety stock adalah tambahan persediaan yang disiapkan untuk menghindari adanya ketidakpastian permintaan. Dalam penelitian ini perhitungan *safety stock* dilakukan terhadap 40 puskesmas dan UPKF untuk setiap item perencanaan. Faktor pengaman yang digunakan dalam perhitungan *safety stock* ini sebesar 1,28 yang didapat berdasarkan asumsi *service rate* sebesar 90%, yang artinya UPKF menargetkan untuk dapat memenuhi permintaan pelanggan dengan tingkat keberhasilan sebesar 90%. Semakin tinggi *service rate* yang digunakan, maka akan semakin besar pula jumlah *safety stock* yang perlu disimpan. *Safety stock* pada obat

Amoxicillin 125mg/5ml Sirup adalah sebesar 4049 unit setiap periode sedangkan *safety stock* pada obat Amoxicillin 500mg adalah sebesar 12250 unit setiap periode.

5.5.3 Lot Sizing

Lot sizing merupakan metode untuk menentukan jumlah pemesanan optimal dalam manajemen persediaan. Dalam penelitian ini menggunakan 2 metode *lot sizing* yaitu metode *Lot for Lot* (LFL) dan ukuran lot optimal atau *Economic Order Quantity* (EOQ). Metode LFL merupakan metode penentuan ukuran pemesanan yang besarnya sama dengan jumlah permintaan pada periode perencanaan dengan tujuan untuk meniadakan biaya penyimpanan barang. EOQ merupakan metode yang menghitung jumlah pemesanan optimal yang meminimalkan total biaya persediaan, dengan mempertimbangkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Dalam penelitian ini, metode LFL digunakan pada DRP level 1 yaitu pada DRP tiap puskesmas, sedangkan metode EOQ digunakan pada DRP level 0 yaitu pada DRP UPKF.

Berdasarkan Tabel 4.18 perhitungan EOQ untuk dua jenis obat yaitu Amoxicillin 125mg/5ml Sirup dan Amoxicillin 500mg. Item obat Amoxicillin Sirup, dengan permintaan sebesar 38.522 botol dan harga satuan Rp3.521,5, biaya pemesanan dihitung sebesar 10% dari harga satuan, yaitu Rp352,15. Dengan biaya simpan sebesar Rp23.099, perhitungan EOQ menghasilkan jumlah pemesanan optimal sebesar 34 unit. Artinya, pemesanan obat kepada *supplier* dilakukan dengan jumlah 34 botol atau kelipatan. Sementara itu, untuk Amoxicillin 500mg, dengan permintaan yang jauh lebih tinggi yaitu 1.673.428 strip dan harga satuan Rp512,5, biaya pemesanan dihitung sebesar 10% dari harga satuan, yaitu Rp51,25. Dengan biaya simpan yang sama, yaitu Rp23.099, perhitungan EOQ menghasilkan jumlah pemesanan optimal sebesar 86 tablet. Karena pemesanan kepada supplier dalam bentuk strip yang berisi 10 tablet maka ukuran pemesanan optimal dibulatkan kedalam puluhan yaitu 90 tablet atau kelipatan

Perbedaan signifikan dalam jumlah pemesanan optimal antara kedua jenis obat ini terutama disebabkan oleh perbedaan dalam tingkat permintaan. Amoxicillin 500mg memiliki permintaan yang jauh lebih tinggi, sehingga jumlah pemesanan optimalnya juga lebih besar. Pada metode EOQ ini mengasumsikan permintaan yang konstan dan biaya yang stabil, apabila ada fluktuasi permintaan dan perubahan biaya maka dapat mempengaruhi jumlah pemesanan optimal. Oleh karena itu, perlu dilakukan peninjauan dan penyesuaian secara berkala terhadap perhitungan EOQ.

5.5.4 Distribution Requirement Planning

Distribution Requirement Planning (DRP) menggunakan logika yang sama dengan *Material Requirement Planning* (MRP) dengan memungkinkan fasilitas distribusi (*warehouse* dan fasilitas penjualan) untuk membuat permintaan kepada tempat produksi utama. Pada penelitian ini, Supplier bertindak sebagai MDC (*Master Distribution Centre*), UPKF bertindak sebagai RDC (*Regional Distribution Centre*), sedangkan Puskesmas bertindak sebagai LDC (*Lower Distribution Centre*). Data yang dibutuhkan dalam pembuatan DRP ini adalah data permintaan dari hasil *forecasting* untuk tahun 2025, data persediaan awal, *safety stock* UPKF dan puskesmas, *lead time*, dan ukuran lot pemesanan optimal UPKF. Pembuatan DRP pada penelitian ini dilakukan pada 2 jenis obat yang menjadi prioritas utama yaitu Amoxicillin 125mg/5ml Sirup dan Amoxicillin 500mg. Pada setiap obat akan dibuat menjadi dua level, level 1 merupakan 40 puskesmas di kabupaten banyumas, sedangkan level 0 merupakan UPKF.

Pembuatan tabel DRP dimulai dari level tertinggi yaitu level 1. Pembuatan tabel DRP yang pertama dilakukan yaitu menuliskan POH atau persediaan yang dimiliki sebelumnya, menentukan besaran *safety stock*, *lead time*, dan metode *lot sizing* yang digunakan. Selanjutnya menuliskan permintaan hasil *forecasting* pada kolom *Gross Requirement*, menuliskan jadwal penerimaan barang yang sudah dipesan sebelumnya pada kolom

Schedule Receipt apabila ada, menghitung kebutuhan yang harus dipenuhi pada periode tersebut dan dituliskan pada kolom *Net Requirement*, menuliskan jumlah permintaan yang harus dipesan sesuai *Net Requirement* pada kolom *Planned Order Release* dengan memperhatikan *lead time* yang ada, lalu menuliskan jumlah pesanan yang akan diterima pada periode tersebut sesuai dengan pesanan yang tertulis di kolom *planned order release* pada kolom *Planned Order Receipt*. Pada level 1 ini pemesanan dilakukan dengan *lot sizing* menggunakan metode *lot for lot* sehingga pemesanan menyesuaikan dengan *Net Requirement*, sedangkan untuk DRP level 0 menggunakan metode *lot sizing* EOQ sehingga pemesanan dilakukan sejumlah kelipatan ukuran lot optimal yang mendekati *Net Requirement*.

Dari tabel DRP 4.19 dan 4.20, terlihat bahwa kedua puskesmas, Lumbir dan Wangon 1, memiliki kebutuhan Amoxicillin Sirup yang berbeda. Puskesmas Lumbir memiliki pola permintaan yang relatif stabil dengan sedikit peningkatan di periode 8-13. Persediaan awal (POH) di Lumbir adalah 0 unit, dengan *Safety Stock* 0 unit dan Lead Time 0 bulan. Perhitungan *Net Requirement* (NR) dilakukan dengan mengurangi *Gross Requirement* (GR) dengan *Projected On Hand* (POH) ditambahkan dengan *safety stock*. *Planned Order Release* (POL) sama dengan NR yang disesuaikan dengan LT 0 bulan, *Planned Order Receipt* (POR) sama dengan POL. Hal ini menunjukkan bahwa Lumbir memesan setiap bulan untuk memenuhi kebutuhan, dengan jumlah yang disesuaikan dengan permintaan.

Sebaliknya, Puskesmas Wangon 1 menunjukkan pola permintaan yang sangat fluktuatif, terutama dengan peningkatan signifikan di periode 7-13. Wangon 1 juga memiliki POH 0 unit, *safety stock* 0 unit, dan LT 0 bulan. Perhitungan NR, POR, dan PORL dilakukan dengan cara yang sama seperti di Lumbir.

Kedua puskesmas menggunakan metode *Lot-for-Lot* (LFL) dalam pemesanan, di mana jumlah pesanan sama dengan kebutuhan bersih NR. Perbedaan *safety stock* di kedua puskesmas mencerminkan perbedaan pola

permintaan mereka, dengan Wangon 1 membutuhkan SS yang lebih tinggi untuk mengatasi fluktuasi permintaan yang lebih besar. Secara keseluruhan, analisis DRP ini memberikan gambaran yang jelas tentang kebutuhan Amoxicillin Sirup di kedua puskesmas dan membantu dalam perencanaan distribusi yang efektif.

Setelah membuat tabel DRP level 1 untuk 40 puskesmas, selanjutnya dilakukan pembuatan tabel DRP level 0 untuk UPKF. Pada DRP level 0 ini sama dengan level 1 namun ukuran lot pemesanan menggunakan metode EOQ. *Gross Requirement* pada level 0 ini menggunakan total dari *planed order release* (PORL) dari 40 puskesmas di level 1. *Lead time* pada DRP level 0 ini adalah 1 bulan untuk Amoxicillin Sirup dan 2 bulan untuk Amoxicillin 500mg. Total kebutuhan obat Amoxicillin Sirup 40 Puskesmas adalah sebesar 38.522 botol, sedangkan total pemesanan obat kepada supplier sebesar 19.890 botol. Total kebutuhan obat Amoxicillin 500mg 40 puskesmas adalah sebesar 1.673.428 tablet, sedangkan total pemesanan obat kepada supplier sebesar 1.204.920 tablet. Perbedaan jumlah pemesanan dan permintaan ini disebabkan oleh adanya persediaan dari tahun 2024 yang masih dapat memenuhi permintaan pada periode awal tahun 2025.

5.6 Jadwal Pemesanan Obat 2025

Hasil dari perencanaan persediaan menggunakan metode DRP ini adalah jadwal pemesanan obat untuk memenuhi permintaan di tahun 2025. Seperti yang dapat dilihat pada tabel 4.101, pemesanan obat Amoxicillin 125mg Sirup harus dilakukan pada bulan Juli hingga Desember dengan total jumlah pembelian sebesar 19.890 botol. Jumlah pemesanan tertinggi pada bulan Oktober sebanyak 3.536 botol.

Pada obat Amoxicillin 500mg harus dilakukan pemesanan obat pada bulan Maret hingga November dengan total jumlah pembelian sebesar 1.204.920 strip. Jumlah pemesanan tertinggi yaitu pada bulan Juni sebanyak 153.630 strip. Dengan melakukan pemesanan ini UPKF dapat memenuhi

permintaan dari 40 puskesmas di Kabupaten Banyumas selama periode perencanaan 2025.

Pemesanan obat Amoxicillin 125mg Sirup dilakukan pada bulan Juli hingga Desember, hal ini dilakukan karena untuk memenuhi permintaan bulan Januari hingga Mei UPKF masih memiliki persediaan dari tahun sebelumnya sebanyak 22.700 botol. Sama halnya dengan pemesanan obat Amoxicillin 500mg, dilakukan mulai bulan Maret hingga November, sedangkan untuk memenuhi permintaan di bulan lainnya UPKF memiliki persediaan obat dari tahun sebelumnya sebanyak 480.800 strip sehingga tidak diperlukan pemesanan kembali. Apabila pemesanan obat dilakukan pada periode yang masih memiliki persediaan, akan menyebabkan *overstock* atau bahkan produk *expired* apabila terlalu lama disimpan.

