

**ANALISIS PERSEDIAAN OBAT PADA DAERAH RAWAN BENCANA
BANJIR MENGGUNAKAN METODE ABC INDEKS KRITIS**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1

Pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri



Nama : Herry Dwi Yunanto

No Mahasiswa : 10 522 058

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2018

PENGAKUAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Demi Allah, saya akui penelitian ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang setiap satunya telah saya jelaskan sumbernya. Jika kemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah dalam karya tulis dan kekayaan intelektual maka saya menerima sanksi yang telah ditetapkan oleh pihak universitas.

Yogyakarta, 25 September 2018

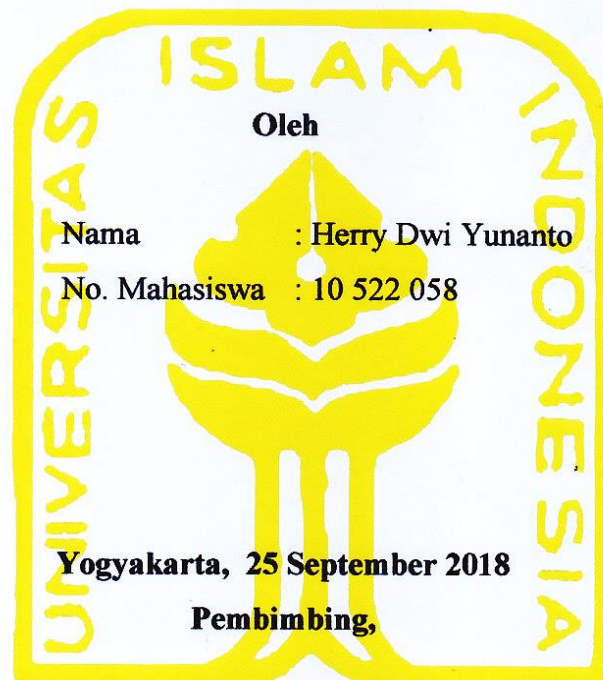


Herry Dwi Yunanto

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

ANALISIS PERSEDIAAN OBAT PADA DAERAH RAWAN BENCANA BANJIR MENGGUNAKAN METODE ABC INDEKS KRITIS

TUGAS AKHIR



الإسلام جامعة
الاندونيسيا

(Agus Mansur S.T, M.Eng.Sc)

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

**ANALISIS PERSEDIAAN OBAT PADA DAERAH RAWAN BENCANA
BANJIR MENGGUNAKAN METODE ABC INDEKS KRITIS**

TUGAS AKHIR

Oleh

Nama : Herry Dwi Yunanto

No. Mahasiswa : 10 522 058

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri
Yogyakarta, 25 September 2018

Tim Penguji

Agus Mansur S.T., M.Eng.Sc

Ketua

Sri Indrawati S.T., M.Eng

Anggota I

Abdullah 'Azzam S.T., M.T.

Anggota II

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



Dr. Taufiq Immawan S.T., M.M

HALAMAN PERSEMBAHAN

Ku persembahkan Tugas Akhir ini kepada,

Orang tuaku tercinta, Bapak Almarhum Hanan Wibowo dan Ibu Suwarti dan seluruh keluarga besarku Yang selalu memberikan kasih sayang, doa, motivasi dan seluruh daya upaya untukku

Kelompok Belajar “Naga Hitam” yang selalu memberikan dukungan baik moril maupun materi, kegembiraan, dan persahabatan yang saya rasakan selama masa kuliah

Semoga Allah SWT menjadikan kita semua hamba yang berilmu dan beramal shaleh

Aamiin

HALAMAN MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۖ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۖ

Kerana sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan (QS: Al-Insyirah 5-6)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Alhamdulillah, segala puji syukur kepada Allah SWT yang Maha Pengasih dan Penyayang, sholawat serta salam selalu dihaturkan pada Nabi junjungan kita Muhammad SAW sebaik-baik ciptaan-Nya yang telah membawa kita ke jalan yang diridhai-Nya. Dengan Rahmat dan Hidayah Allah SWT akhirnya tugas akhir yang berjudul Analisis persediaan obat pada daerah rawan bencana banjir menggubakan metode ABC indeks kritis dapat terselesaikan dengan baik.

Tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah guna memperoleh gelar sarjana pada program studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia. Dalam penyelesaian laporan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini, dengan rasa hormat penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
2. Kepala Prodi Teknik Industri dan seluruh staf, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Agus Mansur S.T, M.Sc selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bantuan dan arahnya dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Orang tuaku tercinta atas segala doa, bantuan, dukungan dan kasih sayang yang tak henti-hentinya mengalir untukku.
5. Teman, sahabat dan semua saudara
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat khususnya di dunia ilmu pengetahuan bagi semua pihak. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih banyak terdapat kekurangan sehingga dengan kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan pada masa mendatang.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Yogyakarta, 25 September 2018

Herry Dwi Yunanto

ABSTRAK

Bencana alam disebabkan antara lain oleh kejadian gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor. Bencana banjir merupakan salah satu bencana yang sering terjadi di Indonesia. Pada bulan agustus tahun 2018 saja Indonesia telah terjadi 374 kali bencana banjir dengan jumlah korban meninggal dan hilang sebanyak 42 orang, 142 orang luka – luka, 656,235 orang mengungsi dan terdampak. Dampak banjir salah satunya adalah segi kesehatan masyarakat atau penyakit. Penyakit yang dapat timbul akibat bencana banjir adalah diare, leptospirosis, ISPA dan dermatitis. Daerah Mejobo kudu termasuk kedalam wilayah yang kerap dilanda bencana banjir. Puskesmas Mejobo sebagai faskes tingkat 1 berperan penting terhadap penanggulangan penyakit akibat banjir, tetapi Puskesmas Mejobo sering mengalami *stock out* obat. Hal ini akan menghambat proses penanganan pasien terdampak banjir.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui item – item obat yang memiliki kriteria kritis dalam penanggulangan penyakit akibat banjir. Analisis kekritisitas tersebut di cari dengan metode analisis ABC Indeks kritis, dimana dalam proses analisisnya dicari terlebih dahulu ABC pemakaian, ABC investasi dan nilai kritis. Setelah ditemukan kelompok obat yang termasuk kritis lalu kelompok tersebut akan dicari jumlah kebutuhannya untuk periode selanjutnya. Peramalan periode selanjutnya juga akan didukung dengan pengendalian persediaan. Pengendalian persediaan dilakukan dengan mencari *safety stock* dan *reorder point* untuk setiap item obat.

Dari hasil peramalan obat yang termasuk kritis didapat 5 item obat yang harus ditingkatkan jumlah persediaannya dan 4 item obat yang jumlah persediaan tidak perlu ditingkatkan. Dimana nantinya hasil peramalan periode selanjutnya, jumlah *safety stock* dan *reorder point* dapat membantu pihak Puskesmas Mejobo untuk menghindari *stock out* obat.

Kata kunci: ABC indeks kritis, peramalan, *safety stock*, *reorder point*.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGAKUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II KAJIAN LITERATUR	
2.1 Kajian Deduktif	6
2.1.1 Bencana.....	6
2.1.2 Penanggulangan Bencana	8
2.1.3 Persediaan	9
2.1.4 Obat.....	12
2.1.5 Penyakit	14
2.1.6 Analisis ABC	14
2.1.7 Analisis ABC Indeks Kritis	16
2.2 Kajian Induktif.....	18

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian	20
3.2 Kerangka Pemikiran	20
3.3 Metode Pengumpulan Data	21
3.4 Rancangan Penelitian	22
3.5 Metode pengolahan data	24

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data	29
4.1.1 Jenis Penyakit	29
4.1.2 Data terapi obat penyakit	29
4.1.3 Data item obat	31
4.1.4 Data jumlah pemakaian dan daftar harga obat	35
4.1.5 Daftar rekap kuesioner	40
4.2 Pengolahan Data	45
4.2.1 Analisis ABC Pemakaian	45
4.2.2 Analisis ABC Investasi	46
4.2.3 Nilai kritis obat	46
4.2.4 Analisis ABC Indeks kritis	50
4.2.5 Peramalan Obat	54
4.2.6 Perhitungan <i>Safety Stock</i>	56
4.2.7 Perhitungan <i>Reorder Point</i>	57

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Analisis ABC Indeks Kritis	58
5.2 Peramalan	58
5.3 <i>Safety stock</i> dan <i>Reorder Point</i>	59

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	61
6.2 Saran	62

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Pengendalian barang berdasarkan analisis ABC	16
Tabel 2.2	<i>State of The Art</i>	19
Tabel 4.1	Terapi obat pada penyakit akibat banjir	29
Tabel 4.2	Data item obat.....	31
Tabel 4.3	Data jumlah pemakaian dan harga obat.....	35
Tabel 4.4	Rekapitulasi kuesioner klasifikasi obat	40
Tabel 4.5	Hasil analisis ABC pemakaian	45
Tabel 4.6	Hasil analisis ABC Investasi	46
Tabel 4.7	Nilai kritis obat	47
Tabel 4.8	Analisis ABC Indeks kritis	50
Tabel 4.9	Item obat kelompok A	51
Tabel 4.10	Item obat kelompok B	51
Tabel 4.11	Item obat kelompok C	53
Tabel 4.12	Perbandingan nilai kesalahan peramalan Brown dan Holt.....	55
Tabel 4.13	Hasil ramalan kebutuhan obat kelompok A	55
Tabel 4.14	<i>Safety stock</i> obat kelompok A	56
Tabel 4.15	ROP obat kelompok A.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Grafik Jumlah Kejadian Bencana tahun 2018	6
Gambar 2.2	Klasifikasi bencana alam	7
Gambar 2.3	Data kejadian bencana banjir.....	8
Gambar 2.4	Logo obat bebas.....	12
Gambar 2.5	Logo obat bebas terbatas	13
Gambar 2.6	Logo obat keras dan psikotropika.....	13
Gambar 2.7	Logo obat narkotika.....	13
Gambar 3.1	Diagram alir penelitian	22
Gambar 3.2	Diagram alir pengolahan data I	24
Gambar 3.3	Alur pengolahan data II	27

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Sedangkan Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor (UU RI no 24 tahun 2007).

Indonesia merupakan negara yang memiliki tingkat rawan bencana paling tinggi di dunia. Rawan bencana di Indonesia dapat dibagi menjadi 6 jenis yaitu tsunami, tanah longsor, banjir, gempa bumi, angin topan dan kekeringan. Dari ke 6 bencana diatas bencana yang sering terjadi dan menimbulkan dampak negatif adalah tsunami, tanah longsor dan banjir. Bencana banjir merupakan salah satu bencana yang sering terjadi di Indonesia. Bencana ini dapat terjadi dari faktor alam dan non alam, dampak dari bencana banjir dapat berupa kerugian materil dan inmateril. Pada bulan agustus tahun 2018 saja Indonesia telah terjadi 374 kali bencana banjir dengan jumlah korban meninggal dan hilang sebanyak 42 orang, 142 orang luka – luka, 656,235 orang mengungsi dan terdampak (BNPB, 2018).

Dampak banjir salah satunya adalah segi kesehatan masyarakat atau penyakit. Penyakit yang dapat timbul akibat bencana banjir adalah diare, leptospirosis, demam berdarah, chikungunya, ISPA dan dermatitis (Kementrian kesehatan, 2013). Penanganan terhadap penyakit – penyakit tersebut dapat dilakukan pada posko kesehatan atau Puskesmas terdekat. Namun yang menjadi permasalahannya saat ini adalah jumlah ketersediaan obat pada posko kesehatan maupun Puskesmas tidak stabil terhadap penyakit yang sering terjadi. Hal ini sangat riskan karena ketersediaan obat yang sesuai dengan jenis penyakit belum di kelola dari segi frekuensi jenis penyakit, dosis obat dan tingkat kefatalan penyakit.

Manajemen bencana merupakan siklus dari kegiatan pada tahap *mitigation* dan *preparedness, response, rehabilitation and reconstruction* (Peace Cosps, 2001). Penanggulangan bencana di Indonesia diatur dalam UU no 27 tahun 2007 tentang penanggulangan bencana. Didalam undang – undang tersebut dijelaskan penanggulangan bencana dilakukan dengan cara pencegahan bencana, standarisasi kebutuhan, penanganan tanggap darurat, rehabilitasi, dan rekonstruksi. Tahap mitigasi adalah tahap dimana permasalahan stok obat ini dapat di atasi, sebab jika permasalahan stok obat ini dapat diselesaikan sebelum bencana terjadi maka proses penanggulangan bencana dapat dilakukan dengan cepat.

Masalah mengenai manajemen persediaan obat amat penting untuk diselesaikan. Dampak dari permasalahan stok obat ini adalah lambatnya penanganan kesehatan karena jika stok obat habis maka harus menunggu kiriman obat dari pusat dan pemberian dosis obat tidak sesuai dengan ketentuan pengobatan, sehingga dikawatirkan penanganan korban akan terhambat. Hal ini akan menimbulkan banyaknya korban banjir yang terlantar, penularan penyakit akan semakin meluas dan kondisi korban banjir terdampak penyakit akan semakin parah.

Persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu (Herjanto, 1999). Maka dari itu penelitian ini perlu dilakukan untuk menemukan manajemen persediaan obat yang tepat bagi daerah rawan bencana banjir dan setelah itu hasilnya akan diterapkan pada daerah tersebut. Manfaat dari manajemen persediaan yang baik diharapkan akan mempercepat proses penanganan korban, sehingga korban banjir akan cepat ditangani, wabah penyakit akan terselesaikan dan kondisi korban akan semakin membaik. Disamping itu manfaat lainnya adalah tidak timbulnya kecemasan publik akibat timbulnya kelangkaan obat dan kerja dari petugas kesehatan tidak terganggu akibat masalah habisnya stok obat dan masalah proses pemesanan stok obat yang habis.

Metode *inventori ABC* indeks kritis atau analisis aturan 80-20, adalah metode untuk mengetahui karakteristik persediaan, biaya investasi dan kritisnya terhadap pelayanan yang ditransformasikan dalam nomor indeks, penomoran indeks ini digunakan pada proses *monitoring* dan *control* dengan menetapkan persediaan dengan kategori ABC (Calhoun and Cambell, 1985). Setelah jenis penyakit diketahui maka dilakukan manajemen inventory dengan menghubungkan kegunaan obat terhadap penyakitnya yang

ada. Dari metode ABC ini kita dapat mengetahui golongan obat yang memiliki prioritas yang relatif tinggi baik itu dari aspek penggunaan obat dan aspek kritis obat.

Peramalan kebutuhan periode selanjutnya juga dibutuhkan Puskesmas Mejobo, karena dari hasil peramalan kebutuhan pihak Puskesmas kan mendapat gambaran kebutuhan obat untuk periode selanjutnya. Hasil peramalan nantinya akan dengan perhitungan *safety stock* dan *Reorder point*. Perhitungan *safety stock* dan *Reorder point* dapat mencegah terjadinya *stock out* pada Puskesmas Mejobo. Kejadian *stock out* harus dihindari agar pelayanan pada Puskesmas Mejobo tidak terganggu dan penanganan pasien dapat dilakukan secara optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas maka dapat dirumuskan pokok permasalahan yang akan diselesaikan dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimanakah rancangan persediaan obat pada wilayah rawan banjir untuk mengurangi keterlambatan penanganan kesehatan pada korban terdampak penyakit?

1.3 Batasan Masalah

Agar Penelitian ini lebih terarah, mudah dipahami dan topik yang dibahas tidak meluas, maka perlu dilakukan pembatasan lingkup penelitian. Adapun pembatasan lingkup penelitian ini adalah:

1. Jenis penyakit yang diamati berdasarkan data dari Kemenkes.
2. Jenis penyakit yang diamati adalah penyakit yang timbul akibat bencana banjir pada Puskesmas Mejobo Kudus.
3. Obat yang diamati berdasarkan dari obat yang digunakan pada Puskesmas Mejobo Kudus.
4. Fokus pengamatan dilakukan pada obat kategori A untuk terapi penyakit akibat banjir.

1.4 Tujuan Penelitian

Sebagaimana telah dijabarkan dalam perumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui rancangan persediaan obat pada daerah rawan banjir sehingga dapat mengurangi keterlambatan penanganan kepada korban terdampak penyakit akibat bencana banjir

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Petugas medis dapat mengetahui rancangan persediaan obat pada daerah rawan bencana banjir.
2. Meminimalikan terjadinya kelangkaan atau kekurangan stok obat saat proses penanggulangan bencana banjir.
3. Mempercepat dan mengoptimalkan proses rehabilitasi kesehatan pada korban penyakit terdampak banjir.
4. Hasil rancangan persediaan obat dapat dijadikan sebagai standar dan acuan persediaan obat pada daerah – daerah yang rawan terjadi bencana banjir.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB II KAJIAN LITERATUR

Bab ini berisi kajian deduktif dan induktif yang menjadi landasan dalam penelitian dan menjelaskan posisi penelitian dibandingkan dengan penelitian terdahulu.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang kerangka dan bagan aliran penelitian, teknik yang dilakukan, analisis model, bahan atau materi penelitian yang digunakan, alat, tata cara penelitian dan data yang akan dikaji serta cara analisis yang dipakai dan sesuai dengan bagan alir yang telah dibuat.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini menjelaskan tentang cara pengumpulan data dan bagaimana mengelolah data tersebut menggunakan metode yang akan diterapkan sehingga tujuan penelitian tercapai. Bab ini merupakan acuan untuk pembahasan hasil yang akan ditulis di bab V, yaitu pembahasan.

BAB V PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang pembahasan dan analisis tentang pengolahan data yang telah dilakukan pada bab sebelumnya dengan mengacu pada teori dan alur penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan terhadap analisa yang dibuat dan saran atas hasil yang telah dicapai untuk direkomendasikan pada objek penelitian.

Kemuadian, pada bab ini juga berisi tentang rekomendasi penelitian selanjutnya untuk mengembangkan penelitian yang telah dilakukan ini.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB II

KAJIAN LITERATUR

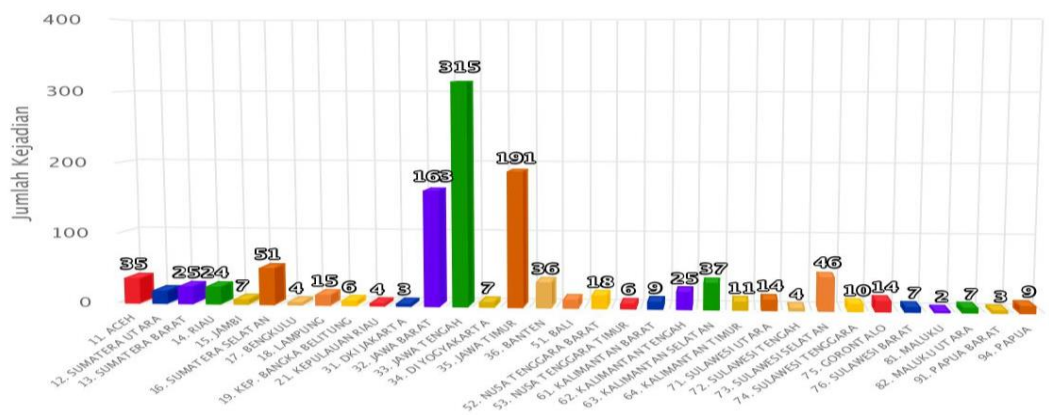
2.1 Kajian Deduktif

2.1.1 Bencana

Bencana adalah suatu kejadian yang mengganggu keadaan kondisi normal dan menyebabkan tingkat penderitaan dimana hal ini melebihi kapasitas penyesuaian dari korban yang terkena dampak (WHO, 2002). Jenis-jenis bencana menurut Undang-Undang No.24 Tahun 2007, antara lain:

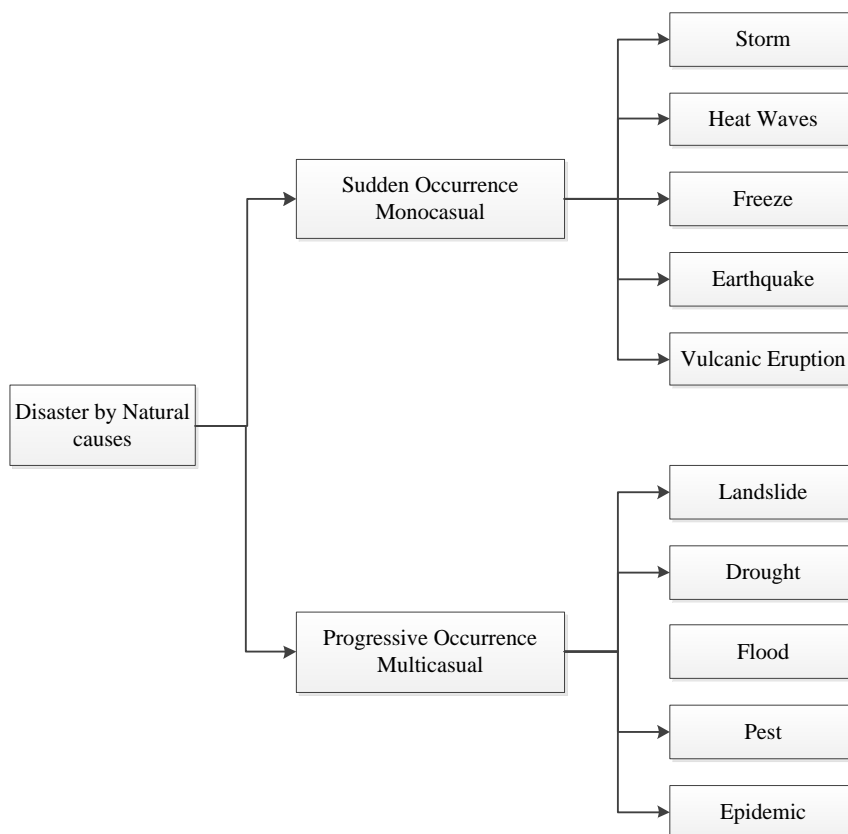
1. Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor.
2. Bencana non alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa non alam yang antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi dan wabah penyakit.
3. Bencana sosial adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang diakibatkan oleh manusia yang meliputi konflik sosial antar kelompok atau antar komunitas masyarakat, dan teror.

Berikut ini adalah data jumlah kejadian bencana pada tahun 2018 yang tertera pada gambar 2.1:



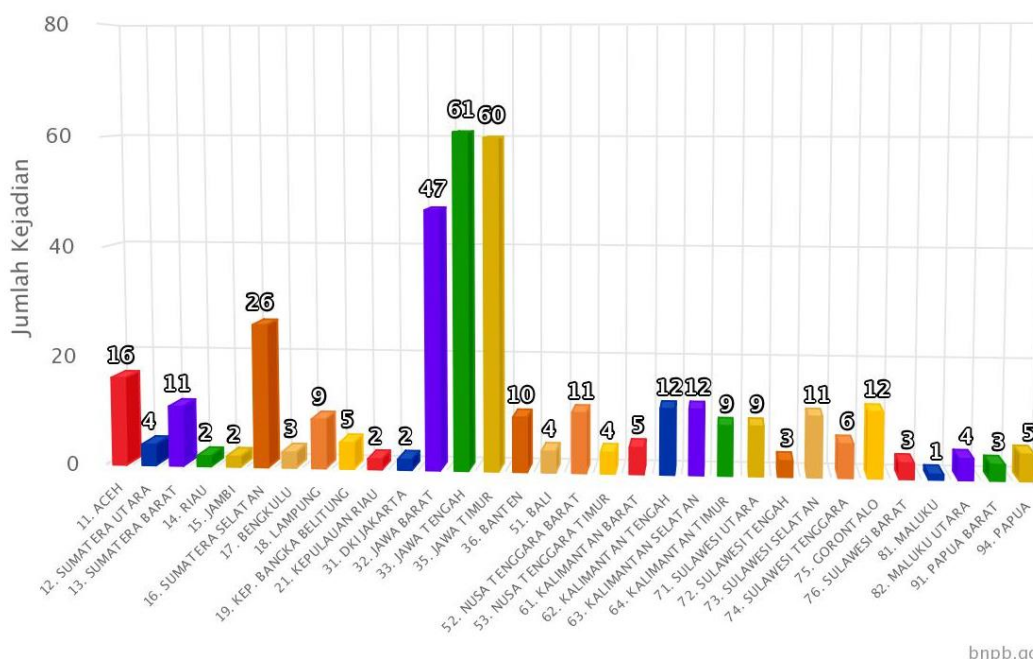
Gambar 2.1 Grafik Jumlah Kejadian Bencana tahun 2018.
(Sumber: BNPB, 2018)

Sedangkan bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor (UU RI no 24 tahun 2007). Jenis – jenis bencana alam menurut WHO dapat dilihat pada gambar 2.2 berikut:



Gambar 2.2 Klasifikasi bencana alam
(Sumber: WHO, 2002)

Banjir adalah peristiwa atau keadaan dimana terendamnya suatu daerah atau daratan karena volume air yang meningkat. Sedangkan banjir bandang adalah banjir yang datang secara tiba-tiba dengan debit air yang besar yang disebabkan terbendungnya aliran sungai pada alur sungai (UU RI no 24 tahun 2007). Sedikitnya ada lima faktor penting penyebab banjir di Indonesia yaitu faktor hujan, faktor hancurnya retensi Daerah Aliran Sungai (DAS), faktor kesalahan perencanaan pembangunan alur sungai, faktor pendangkalan sungai dan faktor kesalahan tata wilayah dan pembangunan sarana dan prasarana (Maryono, 2005). Berikut ini adalah jumlah kejadian bencana banjir di Indonesia pada tahun 2018:



Gambar 2.3 Data kejadian bencana banjir
(Sumber: BNPB, 2018)

Daerah rawan banjir adalah daerah yang mudah atau mempunyai kecenderungan untuk terlanda banjir. Daerah tersebut dapat diidentifikasi dengan menggunakan pendekatan geomorfologi khususnya aspek morfogenesis, karena kenampakan seperti teras sungai, tanggul alam, dataran banjir, rawa belakang, kipas aluvial, dan delta yang merupakan bentukan banjir yang berulang-ulang yang merupakan bentuk lahan detil yang mempunyai topografi datar (Dibiyosaputro, 1984).

2.1.2 Penanggulangan bencana

Penanggulangan bencana adalah serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang beresiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat dan rehabilitasi (UU RI no 24 tahun 2007). Sedangkan tujuan dari penanggulangan bencana menurut WHO tahun 2002 antara lain:

1. Mereduksi potensial kerugian yang disebabkan oleh resiko dari bencana.
2. Menjamin dengan cepat dan tepat bantuan yang diperlukan kepada korban.
3. Pemulihan korban berlangsung cepat dan tahan lama.

Mitigasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi

ancaman bencana. Sedangkan Preparedness / kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna (UU RI no 24 tahun 2007). Kegiatan mitigasi dan preparedness sangat erat hubungannya karena tahap preparedness adalah tahap penentuan kebijakan yang harus diambil dalam proses penanggulangan bencana, dimana dasar pengambilan kebijakan didapat dari kegiatan mitigasi (Agus Rahmat, 2006).

2.1.3 Persediaan

A. Definisi Persediaan

Persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu (Herjanto, 1999). Sedangkan menurut Indrajit dan Djokopranoto (2005) pengertian dari persediaan adalah sejumlah material yang disimpan dan dirawat menurut aturan tertentu dalam tempat persediaan agar selalu dalam keadaan siap pakai dan dicatat buku perusahaan. Setiap perusahaan selalu mengadakan persediaan, karena tanpa adanya persediaan, para pengusaha akan dihadapkan pada risiko perusahaan yang pada suatu waktu tidak dapat memenuhi keinginan pelanggan yang memerlukan barang hasil produksi.

Menurut Russel dan Taylor (2003) pengertian dari persediaan adalah berbagai stock barang-barang yang disimpan oleh organisasi untuk memenuhi permintaan pelanggan internal maupun eksternal. Sebenarnya semua perusahaan selalu memelihara berbagai macam persediaan. Sebagian besar orang beranggapan bahwa persediaan hanyalah berupa produk akhir yang menunggu untuk dijual kepada konsumen, padahal produk jadi hanyalah satu bentuk dari persediaan.

Pada konteks penanggulangan bencana persediaan obat sangat penting untuk diperhatikan, karena jika obat yang diperlukan habis atau stock out maka proses pemulihan korban akan terhambat dan akan menambah penderitaan korban bencana. Hal ini sesuai dengan pernyataan Peterson (2004) yaitu terjadinya *stock out* kan menyebabkan berkurangnya kualitas pelayanan pasien dan menyebabkan rasa frustrasi pada petugas medis dan perawat

B. Jenis – jenis Peresediaan

Menurut West (2009) ada beberapa jenis persediaan, yaitu:

1. *Cycle Stock*

Persediaan yang diperlukan untuk memenuhi permintaan.

2. *Batch Stock*

Persediaan yang diadakan karena kita membeli atau membuat bahan – bahan yang lebih besar dari pada jumlah yang dibutuhkan saat itu.

3. *Safety* atau *Buffer stock*

Persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi *lead time* dan permintaan yang tidak dapat diramalkan.

4. *Anticipatory* atau *speculative stock*

Persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diramalkan.

Sedangkan menurut Indrajit dan Djokopranoto (2005) barang persediaan dapat dibagi atas beberapa jenis atau klasifikasi. Sekurang-kurangnya ada enam jenis utama, yaitu :

1. Bahan baku (*raw material*)

Bahan mentah yang belum diolah, yang akan diolah menjadi barang jadi, sebagai hasil utama dari perusahaan yang bersangkutan.

2. Barang setengah jadi (*semi finished product*)

Hasil olahan bahan mentah sebelum menjadi barang jadi, yang sebagian akan diolah lebih lanjut menjadi barang jadi, dan sebagian kadang-kadang dijual seperti apa adanya untuk menjadi bahan baku perusahaan lain.

3. Barang jadi (*finished product*)

Barang yang sudah selesai diproduksi atau diolah, yang merupakan hasil utama perusahaan yang bersangkutan dan siap untuk dipasarkan/dijual.

4. Barang umum dan suku cadang (*general materials and spare parts*)

Segala jenis barang atau suku cadang yang digunakan untuk operasi menjalankan perusahaan/pabrik dan untuk memelihara peralatan yang digunakan. Seringkali barang persediaan jenis ini disebut juga barang pemeliharaan, perbaikan, dan operasi, atau *MRO materials (maintenance, repair and operation)*.

5. Barang untuk proyek (*work in progress*)

Barang-barang yang ditumpuk menunggu pemasangan dalam suatu proyek baru.

6. Barang dagangan (*commodities*)

Barang yang dibeli, sudah merupakan barang jadi dan disimpan di gudang menunggu penjualan kembali dengan keuntungan tertentu.

C. Manfaat Persediaan

Menurut Rangkuti (2000), persediaan yang diadakan mulai dari bahan baku sampai barang jadi berguna untuk:

1. Menghilangkan risiko keterlambatan datangnya barang.
2. Menghilangkan risiko barang yang rusak.
3. Mempertahankan stabilitas operasi perusahaan.
4. Mencapai penggunaan mesin yang optimal.
5. Memberi pelayanan yang sebaik-baiknya bagi konsumen.

Sedangkan menurut Waters (2003), persediaan memiliki berbagai manfaat antara lain:

1. Menghilangkan resiko keterlambatan datangnya barang atau bahan – bahan yang dibutuhkan perusahaan
2. Menghilangkan resiko akibat dari material yang dipesan tidak baik sehingga harus dikembalikan.
3. Mempertahankan stabilitas operasi perusahaan atau menjamin kelancaran arus produksi
4. Memberikan pelayanan pada pelanggan agar setiap waktu kebutuhan pelanggan dapat dipenuhi.
5. Untuk menumpuk barang – barang yang dihasilkan secara musiman sehingga dapat digunakan bila bahan baku tersebut tidak ada dipasaran.
6. Sangat menguntungkan jika terjadi inflasi.

D. Pengendalian Persediaan

Pengendalian persediaan merupakan serangkaian kebijakan pengendalian untuk menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan pesanan untuk menambah persediaan harus dilakukan dan berapa besar pesanan harus diadakan. (Herjanto, 1999). Manajemen persediaan yang baik merupakan salah satu faktor keberhasilan suatu perusahaan untuk melayani kebutuhan konsumen dalam menghasilkan suatu produk layanan yang berkualitas dan tepat waktu. Persediaan yang tidak baik akan menimbulkan kepanikan apabila stok persediaan habis (Siregar, 2000).

Tujuan dari penerapan pengendalian persediaan menurut Waters (2003), antara lain:

1. Untuk menjaga investasi seminimal mungkin,
2. Untuk meminimalkan kemungkinan stock out dan kekurangan barang.
3. Untuk meminimalkan biaya penyimpanan barang.
4. Untuk meningkatkan kualitas pelayanan.
5. Untuk mencegah barang persediaan yang rusak.

2.1.4 Obat

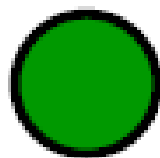
Menurut Undang-Undang Kesehatan No. 36 tahun 2009, obat adalah bahan atau paduan bahan, termasuk produk biologi yang digunakan untuk mempengaruhi atau menyelidiki sistem fisiologi atau keadaan patologi dalam rangka penetapan diagnosis, pencegahan, penyembuhan, pemulihan, peningkatan kesehatan dan kontrasepsi, untuk manusia.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 949/Menkes/Per/VI/2000, obat digolongkan dalam 5 golongan yaitu:

1. Obat bebas

Obat yang dijual bebas di pasaran dan dapat dibeli tanpa resep dokter.

Contoh: Parasetamol



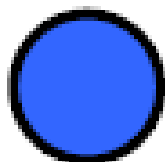
Gambar 2.4 Logo obat bebas

Sumber: Depkes (2000)

2. Obat bebas terbatas

Obat yang sebenarnya termasuk obat keras tetapi masih dapat dijual atau dibeli bebas tanpa resep dokter, dan disertai dengan tanda peringatan.

Contoh: CTM



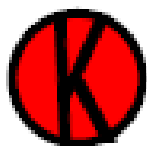
Gambar 2.5 Logo obat bebas terbatas

Sumber: Depkes (2000)

3. Obat keras dan psikotropika

Obat yang hanya dapat dibeli di apotek dengan resep dokter.

Contoh: Asam Mefetamat dan Diazepam.



Gambar 2.6 Logo obat keras dan psikotropika

Sumber: Depkes (2000)

4. Obat narkotika

Obat narkotika adalah obat yang berasal dari tanaman atau bukan tanaman baik sintesis maupun semi sintesis yang dapat menyebabkan penurunan atau perubahan kesadaran, hilangnya rasa, mengurangi sampai menghilangkan rasa nyeri dan menimbulkan ketergantungan.

Contoh: Morfin



Gambar 2.7 Logo obat narkotika

Sumber: Depkes (2000)

5. Obat wajib apotek

Obat keras yang dapat diberikan oleh Apoteker Pengelola Apotek (APA) kepada pasien. Contoh: Obat KB

2.1.5 Penyakit

Menurut Dorland (2002) penyakit adalah setiap penyimpangan dari atau gangguan struktur atau fungsi normal pada bagian tubuh, organ atau sistem yang ditandai dengan sekelompok gejala dan tanda yang khas, dan etiologi (penyebab), patologi (sifat), maupun prognosisnya (kemungkinan) bisa diketahui atau tidak.

Penyakit pasca banjir dapat terjadi karena banjir membawa kotoran seperti sampah, air got dan isi septic tank, hal ini akan menyebabkan nyamuk, bakteri dan bibit kuman mudah berkembang biak. Selain itu kondisi basah mengakibatkan ketidaknyamanan bagi tubuh sehingga dapat menurunkan kondisi dan daya tahan tubuh terhadap stres karena terbatasnya akses terhadap sandang, pangan, dan papan

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2011) menyebutkan bahwa jenis penyakit yang dikeluhkan ketika terjadi banjir adalah sebagai berikut :

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1. Diare | 5. Leptospirosis |
| 2. Dermatitis/Kulit | 6. Conjunctivitas |
| 3. ISPA | 7. Gastritis |
| 4. Asma | 8. Trauma |

2.1.6 Analisis ABC

Analisis ABC juga dikenal dengan nama analisis Pareto, dari nama ekonom Itali Vilfredo Pareto. Hukum Pareto menyatakan bahwa sebuah grup selalu memiliki persentase terkecil (20%) yang bernilai atau memiliki dampak terbesar (80%), karena itu disebut juga *80/20 rule* (Mohanta dkk, 2005). Sedangkan menurut Herjanto (1999) Klasifikasi ABC merupakan aplikasi persediaan yang menggunakan prinsip Pareto: *the critical few and the trivial many*. Klasifikasi ABC membagi persediaan dalam tiga kelas.

Prinsip ABC ini dapat diterapkan dalam pengelolaan pembelian, *inventori*, penjualan dan sebagainya. Pihak manajemen dapat menentukan konsentrasi terhadap produk ini (Mohanta, 2005). Dari pernyataan tersebut maka metode ABC dapat digunakan untuk mengelompokkan barang menurut kepentingan barang berdasarkan jumlah pemakaian dan nilai investasi.

Menurut Sumayang (2003) metode *inventori* ABC atau analisis aturan 80-20, adalah metode pengelolaan *inventori* dengan cara mengelompokkan *inventori* berdasarkan nilai penggunaan. Metode *inventori* menjelaskan bahwa jumlah item yang sedikit tetap dengan nilai penggunaan yang besar akan memegang peranan didalam *inventori*. Hal ini senada dengan Herjanto (1999), yang menyatakan bahwa klasifikasi ABC membagi persediaan dalam tiga kelas berdasarkan atas nilai persediaan.

Menurut Peterson (2004), Metode ABC adalah metode yang membagi barang – barang kedalam tiga tingkatan. Adalah tidak efisien dan efektif apabila melakukan pengawasan dan pengendalian yang ketat terhadap bahan – bahan yang memiliki nilai penggunaan rendah. Seharusnya dilakukan pada jenis persediaan yang memiliki nilai penggunaan tinggi. Metode ini dibutuhkan dalam sistem kontrol obat – obatan dirumah sakit karena jumlah obat – obatannya sangat banyak dan sulit untuk di kelola.

Tahapan-tahapan dalam analisis ABC dari segi pemakaian dan nilai investasi menurut Junaidi (2000), sebagai berikut:

1. Analisis ABC pemakaian
 - a. Menghitung total pemakain obat.
 - b. Data pemakaian obat dikelompokkan berdasarkan jumlah pemakaian. Diurutkan dari pemakaian terbesar sampai yang terkecil.
 - c. Kelompok A dengan pemakaian 70% dari keseluruhan pemakaian obat.
 - d. Kelompok B dengan pemakaian 20% dari keseluruhan pemakaian obat.
 - e. Kelompok C dengan pemakaian 10% dari keseluruhan pemakaian obat.

2. Analisis ABC nilai Investasi
 - a. Menghitung total investasi setiap jenis produk.
 - b. Dikelompokkan berdasarkan nilai investasi obat. Diurutkan dari nilai investasi terbesar sampai yang terkecil.
 - c. Kelompok A dengan nilai investasi 70% dari total investasi obat.
 - d. Kelompok B dengan nilai investasi 20% dari total investasi obat.
 - e. Kelompok C dengan nilai investasi 10% dari total investasi obat.

Pengendalian dari masing-masing kelompok secara ringkas menurut Shofari dan wardani (2007), sebagaimana dalam Tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 Pengendalian barang berdasar analisis ABC

	Kelompok A	Kelompok B	Kelompok C
Pengendalian	Ketat	Moderat	Longgar
Laporan	Ketat dan rinci	Ketat dan rinci	Biasa
Penyimpanan	Rapat	Baik	Biasa
Monitoring	Terus – menerus	Kekurangan persediaan	Sedikit dilakukan
Persediaan	Tak ada jangka	Moderat (2 – 3 bulan)	2 - 6 bulan
Pengecekan	Ketat	Dasar pada perubahan kebutuhan	Sedikit dilakukan

2.1.7 Analisis ABC Indeks Kritis

Penerapan analisis ABC pada instansi kesehatan memerlukan suatu metode pendukung lainnya. Hal ini dikarena kebutuhan obat pada instansi kesehatan tidak hanya dilihat dari jumlah pemakaian / penggunaannya. Analisis persediaan obat pada instansi kesehatan juga harus melihat dari aspek kevitatan atau kekritisian obat. Maka dari itu untuk mencari nilai kritis dari suatu obat diperlukan suatu metode lanjutan yaitu Metode ABC Indeks kritis. Keadaan ini sesuai dengan pernyataan Calhoun dan Cambell (1985) yaitu metode yang bisa melihat nilai kritisnya obat – obatan adalah indeks kritis ABC yang dikembangkan di rumah sakit Universitas Michigan.

Untuk mencari nilai kritis dari suatu obat maka dibagikan kuesioner kepada pengguna obat (Dokter yang berwenang). Kuesioner ini berisi daftar obat – obatan dan selanjutnya obat – obatan tersebut diberi nilai berdasarkan kriteria kelompok X, Y, Z dan O (Calhoun dan Cambell, 1985).

Berikut ini adalah penjelasan kriteria pembagian kelompok nilai kritis (Calhoun dan Cambell, 1985):

1. Kelompok X: Obat yang tidak boleh diganti dan harus selalu tersedia dalam rangka proses perawatan pasien. Kekosongan obat tidak dapat ditoleransi.

2. Kelompok Y: Obat yang dapat diganti dengan obat lain yang tersedia walaupun tidak memuaskan karena tidak sesuai dengan keinginan dan kekosongan kurang dari 48 jam masih dapat ditoleransi.
3. Kelompok Z: Obat yang dapat diganti. Kekosongan lebih dari 48 jam dapat ditoleransi.
4. Kelompok O: Obat yang tidak dapat diklasifikasikan menjadi X, Y dan Z

Setelah kriteria obat didapatkan maka langkah selanjutnya adalah pemberian bobot. Pemberian bobotnya adalah $X = 3$, $Y = 2$ dan $Z = 1$. Untuk mendapatkan nilai kritisnya maka semua bobot yang diberikan oleh pengguna obat dijumlahkan dan dibagi dengan dengan jumlah yang memberi bobot. Apabila ada yang memberi bobot O maka tidak dimasukkan dalam perhitungan (Calhoun dan Cambell, 1985).

Setelah nilai kritis diperoleh langkah selanjutnya adalah menggabungkan jumlah pemakaian, nilai investasi dan nilai kritis untuk mendapatkan hasil Indeks Kritisnya. Cara penggabungannya sebagai berikut (Calhoun dan Cambell, 1985):

$$\text{Indeks Kritis} = \text{Jumlah pemakain} + \text{nilai Investasi} + (2 \times \text{nilai kritis}) \quad (2.1)$$

Selanjutnya obat dikelompokkan berdasarkan perhitungan Indeks kritis. Pengelompokannya sebagai berikut (Calhoun dan Cambell, 1985):

1. Kelompok A: Nilai indeks 9,5 – 12.
2. Kelompok B: Nilai indeks 6,5 – 9,4.
3. Kelompok C: Nilai indeks 4 – 6,4.

Berikut ini adalah keuntungan dan kerugian dari penggunaan analisis ABC Indeks Kritis (Calhoun dan Cambell, 1985):

1. Keuntungan:
 - a. Proses pengelompokan melibatkan pengguna, sehingga mereka diharapkan mendapat kesempatan menyumbangkan pengetahuan khusus dan keahlian mereka dalam suatu proses meningkatkan mutu pelayanan.

- b. Memberikan suatu evaluasi dibagian logistik baik pada administrasi maupun manajer material. Dapat menentukan sasaran setelah standar kekosongan persediaan setiap kelompok ditentukan.
 - c. Meningkatkan komunikasi antara bagian logistik dan pengguna (dokter yang berwenang).
2. Kerugian:
- a. Waktu yang digunakan pengguna untuk menentukan kritis obat cukup lama, karena banyaknya item obat yang tersedia.
 - b. Terjadi bias dalam menentukan pengelompokan oleh pengguna.

2.2 Kajian Induktif

Kajian Induktif merupakan salah satu sub bab yang menyajikan penelitian - penelitian terdahulu yang mengacu pada upaya perencanaan pengendalian persediaan obat – obatan pada instansi kesehatan. Berikut penelitian-penelitian terdahulu yang mendukung penelitian ini

Dalam tesis Atmaja (2012) yang berjudul Penggunaan analisis ABC indeks kritis untuk pengendalian persediaan obat antibiotik di rumah sakit M.H Thamrin salemba. Metode ABC indeks kritis ini di pilih karena keterbatasan sumber daya manusia. Penelitian ini dilakukan untuk membantu pihak manajemen untuk lebih berfokus pada barang – barang yang memiliki nilai lebih tinggi untuk mencapai efektifitas dan efisiensi persediaan

Suciati, S dan Adisasmito, W (2006) yang meneliti tentang Analisis perencanaan Obat berdasarkan ABC Indeks kritis di instalasi farmasi. Tujuan dari penelitiannya adalah untuk mengetahui gambaran proses perencanaan obat di instalasi farmasi RS karya husada. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang melibatkan 10 informan. Data primer didapatkan melalui kuesioner dan check list, sedangkan data sekunder didapatkan dari bagian logistik. Hasil dari penelitian ini adalah dari 1007 item obat, 36 item termasuk kelompok A, 270 item termasuk kelompok B dan 701 item termasuk kelompok C. Dari penelitian ini juga ditemukan fakta bahwa standar terapi merupakan aspek penting dalam perencanaan persediaan obat.

Ramadhan (2003) meneliti analisis perencanaan dan pengendalian obat di instalasi farmasi RS karya bhakti. Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan pelayanan

rumah sakit dan untuk mengurangi pengeluaran biaya rumah sakit. Metode yang dipakai pada penelitian ini adalah metode ABC indeks kritis, *Simple Exponential Smoothing* dan EOQ. Kesimpulan dari penelitian ini adalah metode ABC indeks kritis dapat mempermudah pengawasan obat antibiotik karena pihak rumah sakit dapat mengetahui prioritas pengawasan obat dari hasil pengelompokan sesuai indeks kritisnya. Dan hasil perhitungan EOQ lebih ekonomis.

Suryawirawan, A (2011) meneliti tentang *Analysis of supply in pharmacy installation at "patuh patuh patju" hospital west Lombok using critical index ABC*. Penelitian ini dilakukan karena pasokan persediaan yang besar pada persediaan dengan manajemen yang tidak baik belum menjamin ketersediaan barang yang baik. Penelitian bertujuan untuk mengetahui efek ABC indeks kritis dalam mengontrol keefisienan persediaan farmasi yang di klasifikasikan kedalam kelas A, B dan C. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode ABC indeks kritis dapat mencegah terjadinya kekosongan persediaan, kelebihan persediaan dan dapat membantu dalam pengontrolan persediaan obat.

Tabel 2.2 *State of The Art*

Peneliti	Tujuan	Metode
Haruna Karuna Atmaja (2012)	Membantu pihak manajemen untuk lebih berfokus pada barang – barang yang memiliki nilai lebih tinggi untuk mencapai efektifitas dan efisiensi persediaan	ABC indeks kritis, TIC, EOQ dan ROP
Suci Suciati dan wiku adisasmito (2006)	Mengetahui gambaran proses perencanaan obat di instalasi farmasi RS karya husada	ABC indeks kritis
Rahmad Ramadhan (2003)	Meningkatkan pelayanan rumah sakit dan untuk mengurangi pengeluaran biaya rumah sakit	ABC indeks kritis, simple exponential smoothing dan EOQ
Arief Suryawirawan (2011)	Mengetahui efek ABC indeks kritis dalam mengontrol keefisienan persediaan farmasi yang di klasifikasikan kedalam kelas A, B dan C	ABC indeks kritis, EOQ dan ROP
Yugo Dwi Haryadi (2016)	Pengendalian persediaan untuk membantu proses perencanaan pengadaan persediaan darah di UDD PMI Kabupaten Sleman	Holt double exponential smooting, ROP

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek penelitian

Jawa Tengah merupakan provinsi yang paling sering terkena bencana. Salah satu Kabupaten yang ada di Jawa Tengah adalah Kabupaten Kudus. Kudus merupakan kabupaten yang memiliki kondisi geografis di antara Gunung Muria dan Perbukitan Pati menjadi daerah yang mudah terkena banjir. Kemudian, dari data kejadian bencana banjir di provinsi Jawa Tengah pada tahun 2018 didapatkan bahwa jumlah kejadian bencana banjir sebanyak 61 kejadian dimana jumlah ini yang terbanyak dibandingkan provinsi yang lain (BNPB, 2018). Puskesmas Mejobo dipilih sebagai objek penelitian karena Puskesmas ini memiliki wilayah penanganan yang luas, yaitu 6 desa dari 11 desa dan daerah yang sering terjadi bencana banjir.

3.2 Kerangka Pemikiran

Salah satu upaya dalam melakukan penanggulangan bencana banjir adalah Preparedness (UU no 27 tahun 2007). Dalam konteks ini upaya *preparedness* untuk pengadaan obat-obatan di Puskesmas Mejobo dinilai kurang efektif. Hal ini ditandai oleh adanya kondisi *stockout* pada *buffer* penampungan obat. Hal ini diperkirakan dapat menyebabkan lambatnya penanganan pasien akibat banjir yang bisa saja mengakibatkan pasien terlantar, meluasnya wabah penyakit dan keadaan pasien semakin memburuk.

Peristiwa *stockout* pada *buffer-buffer* penampungan obat ini diindikasikan karena kesalahan perkiraan jumlah kebutuhan obat-obatan oleh *stakeholder* terkait, dan kesalahan dalam memperkirakan jenis obat-obatan yang dibutuhkan. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu analisis persediaan yang dapat mengetahui kebutuhan obat dimana analisis itu dapat mengetahui kelompok – kelompok obat yang mendapat prioritas perhatian dalam hal pengadaannya.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk pengendalian persediaan adalah metode visual. Metode ini dilakukan dengan memeriksa sisa stok yang masih ada dan membandingkannya dengan jumlah stok yang seharusnya ada (West, 2009). Tetapi jumlah obat di rumah sakit sangat banyak, sehingga digunakan metode kontrol ABC.

Metode ini berfokus pada barang – barang yang memiliki nilai penggunaan lebih tinggi sehingga dapat ditangani lebih efisien (Peterson,2004).

Dalam analisis ABC di puskesmas Mejobo diperlukan metode pendukung lainnya, hal ini disebabkan faktor kebutuhan di puskesmas sangat beragam. Kebutuhan obat tidak hanya di lihat dari jumlah penggunaan obat, tetapi juga dari tingkat kevitatan obat. Biasanya obat – obat ini jarang digunakan tetapi keberadaan obat – obat ini sangat vital. Obat –obat ini tergolong obat yang tidak dapat digantikan oleh obat lain, semisal dapat digantikan pasti tingkat kemanjuran dari obat berbeda atau di bawah obat yang ada. Metode yang dapat melihat kritisnya obat – obatan adalah indeks kritis ABC yang dikembangkan oleh rumah sakit Universitas Michigan (Calhoun dan Cambell, 1985).

3.3 Metode pengumpulan data

3.5.1 Pengumpulan data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan tiga cara, yaitu:

- a. Wawancara, yaitu pengumpulan data dengan cara tanya jawab langsung tentang masalah terkait dengan penelitian kepada pihak-pihak terkait. Objek wawancara dalam penelitian ini adalah pihak Puskesmas Mejobo.
- b. Kuesioner, yaitu melakukan pembagian kuesioner tertutup kepada pihak dokter yang melakukan penanganan pasien di Puskesmas Mejobo.
- c. Studi kepustakaan, yaitu penelitian yang dilakukan untuk memperoleh data dan informasi yang akan digunakan sebagai referensi untuk landasan teori, sistematika penulisan, dan kerangka berfikir ilmiah yang diambil dari literatur-literatur, baik dari internet maupun dari buku-buku serta dari laporan-laporan penelitian terdahulu.

3.3.2. Data yang dibutuhkan

Data-data yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah dalam penelitian ini dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:

1. Data primer

Data primer merupakan data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti dari sumbernya yaitu Puskesmas, Data primer yang dibutuhkan adalah:

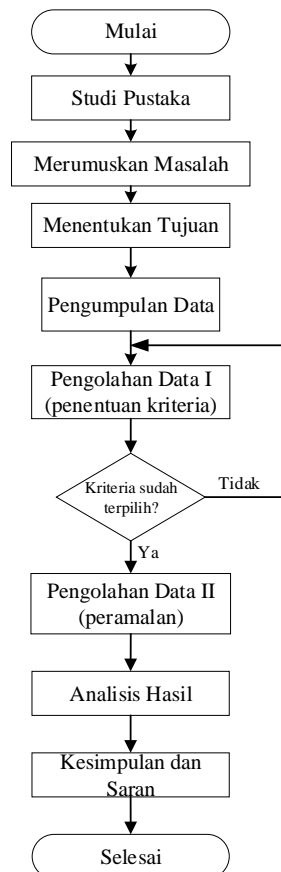
- a. Jenis penyakit yang muncul ketika banjir.

- b. Data historis obat-obatan di bagian pengadaan Puskesmas.
 - c. Data historis obat – obatan yang digunakan untuk tiap penyakit.
 - d. Data hasil kuesioner nilai kritis obat.
2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang berasal dari sumber lain seperti hasil penelitian terdahulu, jurnal, laporan-laporan kegiatan, dan buku-buku yang digunakan untuk mendapatkan dan menggali teori-teori yang dapat mendukung pemecahan masalah dalam penelitian.

3.4 Rancangan penelitian

Adapun rancangan penelitian dapat dipresentasikan seperti gambar 3.1 berikut:



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

Penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan, berikut adalah penjelasan tiap tahap penelitian:

1. Studi Lapangan

Pada tahap ini, peneliti melakukan studi pustaka terhadap penelitian sebelumnya yang masih berkorelasi dengan penelitian ini.

2. Perumusan Masalah

Setelah melakukan studi pustaka, langkah selanjutnya adalah merumuskan permasalahan yang ada sehingga akan lebih fokus dan terarah dengan memberikan batasan-batasan permasalahan.

3. Menentukan tujuan

Menentukan tujuan dilakukan dengan menentukan metode dan hasil akhir yang digunakan untuk mendapatkan jawaban dari perumusan masalah.

4. Pengumpulan data

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data – data item obat, jenis penyakit dan nilai kritis obat yang akan digunakan dalam proses analisis baik itu dari proses wawancara, pengamatan, data historis dan data literatur.

5. Pengolahan data I (penentuan kriteria)

Pada tahap ini kriteria ditentukan dengan menggunakan hasil analisis ABC indeks kritis terhadap data item obat yang sudah diperoleh.

6. Kriteria sudah dipilih?

Tahap pencocokan terhadap hasil ABC indeks kritis dengan penyakit akibat banjir. Jika data tidak cocok maka kembali ke pengolahan data dan jika data cocok lanjut ke peramalan.

7. Pengolahan data II (Peramalan)

Setelah hasil pencocokan selesai maka selanjutnya dilakukan peramalan kebutuhan periode selanjutnya terhadap kriteria yang terpilih.

8. Analisis hasil

Setelah didapatkan peramalan selesai maka langkah selanjutnya adalah analisis hasil peramalan dengan menggunakan teori – teori yang mendukung penelitian.

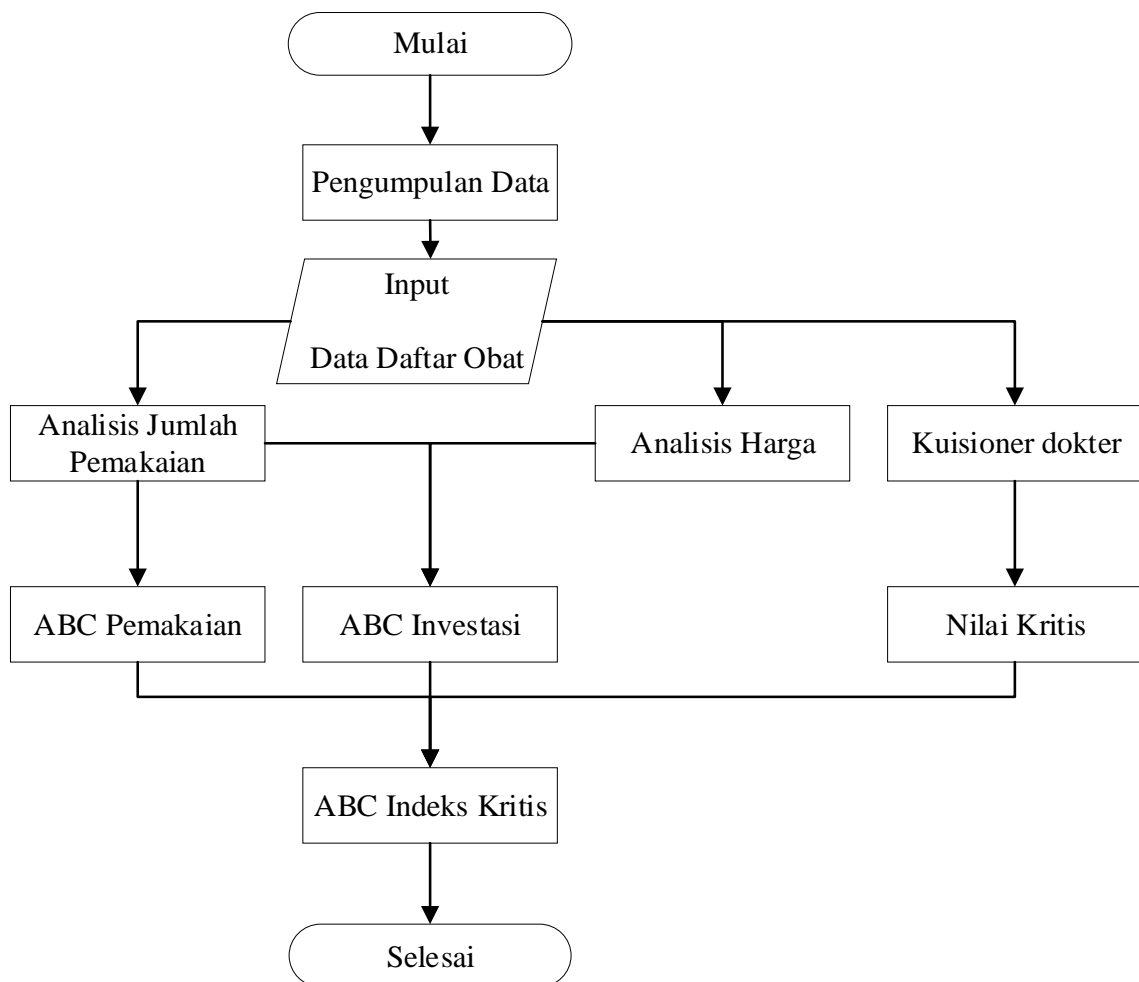
9. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan didapatkan setelah melakukan analisis hasil. Tahap ini mengacu pada tujuan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya sesuai dengan permasalahan yang ada.

Kesimpulan yang akan diambil merupakan kebutuhan jenis informasi dan kriteria jenis informasi yang akan ditempatkan di Puskesmas Mejobo. Adapun saran diberikan sebagai masukan untuk pengembangan desain penelitian yang telah dilakukan dan masukan untuk penelitian selanjutnya.

3.5 Metode pengolahan data

3.5.1 Pengolahan data I



Gambar 3.2 Diagram Alir Pengolahan Data 1

Berikut ini adalah rincian dari langkah – langkah dalam melakukan analisis ABC indeks kritis:

A. ABC pemakaian

Analisis ini dilakukan dengan bantuan *software Microsoft Excel*. Berikut ini adalah langkah – langkahnya:

1. Daftar semua obat yang digunakan selama periode 1 – periode 3.

2. Masukkan kuantitas pemakaian dan diurutkan dari pemakaian terbesar hingga pemakaian terkecil.
3. Hitung persentase pemakaian setiap item obat dari jumlah pemakaian obat.
4. Hitung persentase kumulatif setiap item obat.
5. Obat dikelompokkan berdasarkan oersentase kumulatif pemakaian. Obat yang mempunyai persentase kumulatif hingga 70 % adalah kelompok A, 70% - 90% adalah kelompok B dan 90% - 100% adalah kelompok C.

B. Analisis ABC Investasi

Langkah – langkah dalam melakukan analisis ABC Investasi sebagai berikut:

1. Daftar semua obat yang digunakan selama periode 1 – periode 3.
2. Masukkan kuantitas pemakaian.
3. Masukkan harga beli obat.
4. Kalkulasi nilai investasi dengan mengalikan jumlah pemakaian dengan harga,
5. Hitung persentase nilai investasi setiap item obat dari nilai investasi total semua obat.
6. Hitung persentase kumulatif setiap item obat.
7. Obat dikelompokkan berdasarkan persentase kumulatif nilai investasi. Obat yang mempunyai persentase kumulatif hingga 70 % adalah kelompok A, 70% - 90% adalah kelompok B dan 90% - 100% adalah kelompok C.

C. Menghitung nilai kritis obat

Berikut ini adalah langkah – langkah untuk menemukan nilai kritis dari obat – obatan di Puskesmas Mejobo:

1. Menentukan kriteria bobot nilai kritis obat yaitu X, Y, Z dan O.
 - a. Kelompok X: Obat yang tidak boleh diganti dan harus selalu tersedia dalam rangka proses perawatan pasien. Kekosongan obat tidak dapat ditoleransi.
 - b. Kelompok Y: Obat yang dapat diganti dengan obat lain yang tersedia walaupun tidak memuaskan karena tidak sesuai dengan keinginan dan kekosongan kurang dari 48 jam masih dapat ditoleransi.
 - c. Kelompok Z: Obat yang dapat diganti. Kekosongan lebih dari 48 jam dapat ditoleransi.
 - d. Kelompok O: Obat yang tidak dapat diklasifikasikan menjadi X, Y dan Z.

2. Membagikan kuesioner tertutup berupa daftar obat kepada dokter Puskesmas Mejobo untuk mendapatkan nilai kritis obat.
3. Masukkan bobot nilai kritis yang diberikan oleh responden, $X = 3$, $Y = 2$, $Z = 1$ dan $O = 0$.
4. Hitung rata – rata nilai kritis untuk setiap item obat. Jika diberikan nilai O, maka tidak diikut sertakan dalam perhitungan.

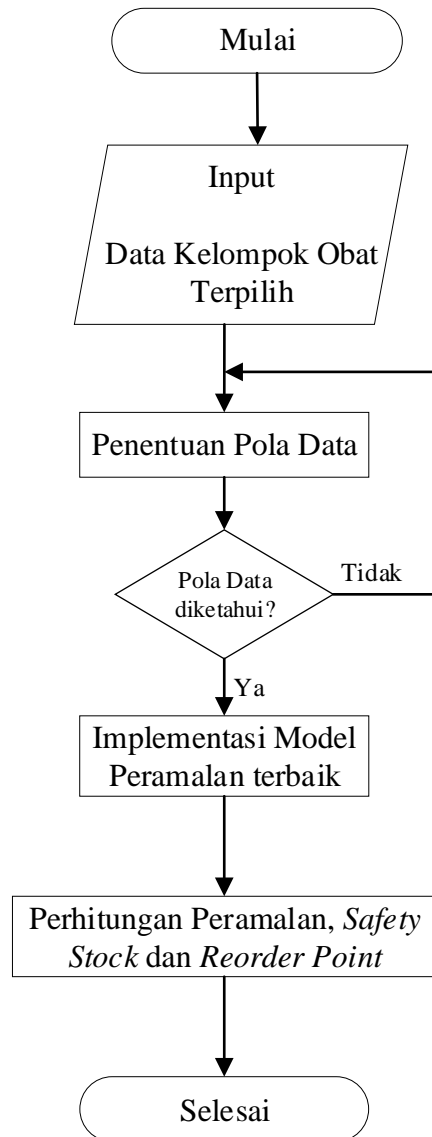
D. Analisis ABC indeks kritis

Gabungkan kedua nilai pemakaian dan nilai kritis, bobot 1 diberikan untuk nilai pemakaian dan bobot 2 untuk nilai kritis. Obat kelompok A mempunyai nilai 9,5 – 12, kelompok B bernilai 6,5 – 9,4 dan kelompok C bernilai 4 – 6,4.

Rumusnya sebagai berikut:

$$\text{Indeks kritis} = \text{nilai pemakaian} + \text{nilai investasi} + (2 \times \text{nilai kritis}) \quad (3.1)$$

3.5.2 Pengolahan data II



Gambar 3.2 Diagram Alir Pengolahan Data 1

Hasil dari analisis ABC indeks kritis selanjutnya dihitung jumlahnya dengan Teknik peramalan serta di cari *safety stock* dan *reorder point*nya untuk mendapat pengendalian persediaan yang sesuai untuk objek penelitian. Langkah – langkahnya sebagai berikut:

a. Penentuan pola data

Pola data dapat diketahui melalui uji autokorelasi data atau melihat pola grafik dari data yang akan diramalkan kebutuhannya.

b. Peramalan

Peramalan dilakukan dengan menggunakan metode peramalan *Double Exponential Smoothing* dari Holt dengan menggunakan rumus:

$$\hat{Y}_{t+p} = L_t + pT_t \quad (3.2)$$

Dimana L_t dan T_t didapat dari:

$$L_t = \alpha Y_t + (1-\alpha)(L_{t-1} + T_{t-1}) \quad (3.3)$$

$$T_t = \beta(L_t - L_{t-1}) + (1-\beta)T_{t-1} \quad (3.4)$$

Keterangan:

L_t = estimasi *level* (nilai penghalusan baru)

Y_t = permintaan di periode t

T_t = estimasi *trend* untuk periode t \hat{Y}_{t+p} = ramalan untuk periode p di masa mendatang

p = jumlah periode untuk ramalan di masa mendatang

α = faktor bobot penghalusan untuk level ($0 < \alpha < 1$)

β = faktor bobot penghalusan untuk trend ($0 < \beta < 1$)

c. *Safety stock*

Perhitungan *safety stock* dilakukan dengan menggunakan *service level* sebesar 98% atau $Z = 2.05$. Rumusnya sebagai berikut:

$$\text{Safety stock} = Z \times \text{standar deviasi} \times \sqrt{\text{leadtime: periode standar deviasi}} \quad (3.5)$$

d. *Reorder point*

Perhitungan ROP atau *reorder point* dilakukan dengan menggunakan hasil peramalan, *lead time* dan *safety stock*. Lebih jelasnya dapat dilihat pada rumus berikut:

$$\text{ROP} = \text{rata - rata kebutuhan} \times \text{lead time} + \text{safety stock} \quad (3.6)$$

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan data

4.1.1. Jenis penyakit

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2011) menyebutkan bahwa jenis penyakit yang dikeluhkan ketika terjadi banjir adalah sebagai berikut :

1. Diare
2. Dermatitis/Kulit
3. ISPA
4. Asma
5. Leptospirosis
6. Konjuktivitis
7. Gastritis
8. Trauma

4.1.2. Data terapi obat penyakit

Dalam proses penanggulangan penyakit dokter atau petugas medis akan memberikan terapi obat untuk pasien. Terapi obat yang digunakan Puskesmas Mejobo pada penyakit yang disebabkan ketika terjadi banjir tertera pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Terapi obat pada penyakit akibat banjir

Jenis Penyakit	Obat yang digunakan
Diare	Garam Oralit Serbuk
	MOLAGIT Tablet
	Metronidazol Tablet 500 mg
	Tetrasiklin Kapsul 500 mg
	Zinc
	Antasida DOEN I Tablet Kunyah
	Antasida DOEN II Suspensi
Dermatitis	Klorfeniramin Maleat (CTM) Tablet 4 mg
	Deksametason Tablet 5 mg
	Kalsium Laktat Tablet 500 mg
	Loratadin Tablet 10 mg
	Griseofulvin Tablet 125 mg

Jenis Penyakit	Obat yang digunakan
	Prednison Tablet 5 mg
	Metil Prednisolon Tablet 8 mg
	Salep 2-4
	Mikonazole Krim 2 %
	Ketokonazol Tablet 200 mg
	Anti Fungi DOEN Salep
ISPA	Amoksisilin Kapsul 500 mg
	Amoksisilin Kapsul 250 mg
	Eritromisin Kapsul 250 mg
	Eritromisin Kapsul 500 mg
	Eritromisin Sirup 200 mg/ 5 ml
	Sefadroksil Kapsul 500 mg
	Parasetamol Sirup 120 mg/5 ml
	Parasetamol Tablet 500 mg
	Gliseril Guaiakolat Tablet 100 mg
	Ambroksol Sirup 15 mg/ mL
	Ambroksol Tablet 30 mg
	Klorfeniramin Maleat (CTM) Tablet 4 mg
	Obat Batuk Hitam (OBH); 100 ml
	Leptostirosis
Amoksisilin Kapsul 500 mg	
Amoksisilin Kapsul 250 mg	
Ampisilin Kaplet 500 mg	
Ampisilin Serbuk Injeksi 1000 mg/ Vial	
Ampisilin Suspensi Kering 125 mg/ 5 mL; Botol 60 mL	
Parasetamol Sirup 120 mg/5 ml	
Parasetamol Tablet 500 mg	
Diazepam Injeksi 5 mg/ mL; Ampul 2 mL	
Diazepam Tablet 2 mg	
Diazepam Tablet 5 mg	

Sumber: Puskesmas Mejobo

Dalam penelitian ini hanya 4 penyakit yang digunakan yaitu penyakit Diare, Dermatitis, ISPA dan Leptostirosis. Hal ini dikarenakan ke 4 penyakit tersebut ialah penyakit yang paling sering terjadi saat bencana banjir di kecamatan Mejobo. Ke 4 penyakit ini juga termasuk dalam penyakit yang harus segera dilakukan penanggulangan karena dapat dengan cepat menular dan tingkat kefatalan juga tinggi.

4.1.3. Data item obat

Data item obat yang tersedia pada Puskesmas Mejobo dapat dilihat pada Tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2 Data item obat pada Puskesmas Mejobo

No	Nama obat	Satuan
1	Albendazol Tablet 400 mg	Tablet
2	Allopurinol Tablet 100 mg	Tablet
3	Alprazolam Tab 0.50 mg	Tablet
4	Ambroksol Sirup 15 mg/ mL; Botol 60 mL	Botol
5	Ambroksol Tablet 30 mg	Tablet
6	Aminofilin Injeksi 24 mg/mL; Ampul 10 mL	Ampul
7	Aminofilin Tablet 200 mg	Tablet
8	Amitriptilin Tablet 25 mg	Tablet
9	Amoksisilin Kapsul 250 mg	Kapsul
10	Amoksisilin Suspensi Kering 125 mg/ 5 mL; Botol 60 mL	Botol
11	Amoksisilin Tablet 500 mg	Tablet
12	Ampisilin Kaplet 500 mg	Kaplet
13	Ampisilin Serbuk Injeksi 1000 mg/ Vial	Vial
14	Ampisilin Suspensi Kering 125 mg/ 5 mL; Botol 60 mL	Botol
15	Antasida DOEN I Tablet Kunyah	Tablet
16	Antasida DOEN II Suspensi; Botol 60 mL	Botol
17	Anti Bakteri DOEN Salep; Tube 5 gram	Tube
18	Anti Fungi DOEN Salep; Pot 30 gram	Pot
19	Anti Haemoroid DOEN Suppositoria	Supp
20	Anti Migren Tablet	Tablet
21	Asam Folat Tablet 1 mg	Tablet
22	Asam Mefenamat Tablet Salut Selaput 500 mg	Kaplet
23	Asetosal Tablet 100 mg	Tablet
24	Asiklovir Krim 5 %; Tube 5 gram	Tube
25	Asiklovir Tablet 200 mg	Tablet
26	Asiklovir Tablet 400 mg	Tablet
27	Atropin Sulfat Injeksi 0.25 mg/ ml; Ampul 1 ml	Ampul
28	Betametason Krim 0,1 %; Tube 5 gram	Tube
29	Bisakodil Tablet 10 mg	Tablet
30	Deksametason Injeksi 5 mg/ ml; Ampul 1 ml	Ampul
31	Deksametason Tablet 0.5 mg	Tablet
32	Diazepam Injeksi 5 mg/ mL; Ampul 2 mL	Ampul
33	Diazepam Tablet 2 mg	Tablet
34	Diazepam Tablet 5 mg	Tablet
35	Difenhidramin HCl Injeksi 10 mg/ mL; Ampul 1 mL	Ampul

No	Nama obat	Satuan
36	Digoksin Tablet 0.25 mg	Tablet
37	Diltiazem HCl Tablet 30 mg	Tablet
38	Dimenhidrinat Tablet 50 mg	Tablet
39	Doksisiklin Tablet 100 mg	Tablet
40	Domperidone Sirup 5 mg/ 5 mL	Botol
41	DUVIRAL Tablet	Tablet
42	Efedrin Tablet 25 mg	Tablet
43	Epinefrin/ Adrenalin Injeksi 0,1 %; Ampul 1 ml	Ampul
44	Eritromisin Kapsul 250 mg	Kapsul
45	Eritromisin Kapsul 500 mg	Kapsul
46	Eritromisin Sirup 200 mg/ 5 ml; Botol 60 mL	Botol
47	Etambutol Tablet 250 mg	Tablet
48	Etambutol Tablet Salut 500 mg	Tablet
49	Famotidine Tablet 20 mg	Tablet
50	Fenobarbital Injeksi 50 mg/ mL; Ampul 2 ml	Ampul
51	Fenobarbital Tablet 30 mg	Tablet
52	Fenol Gliserol Tetes Telinga 10%; Botol 5 ml	Botol
53	Furosemid Injeksi 10 mg/ ml; Ampul 2 ml	Ampul
54	Furosemid Tablet 40 mg	Tablet
55	Garam Oralit Serbuk	Sachet
56	Gentamisin Injeksi 80 mg/ ml; Ampul 2 mL	Ampul
57	Gentamisin Salep Kulit 0.1 %; Tube 5 gram	Tube
58	Gentamisin Salep Mata 0,3 %; Tube 3,5 gram	Tube
59	Gentamisin Tetes Mata 0,3 %; Botol 5 mL	Botol
60	Gentian Violet Larutan 1 %; Botol 10 mL	Botol
61	Glibenkamid Tablet 5 mg	Tablet
62	Glimepirid Tablet 1 mg	Tablet
63	Gliseril Guaiakolat Tablet 100 mg	Tablet
64	Griseofulvin Tablet 125 mg	Tablet
65	Griseofulvin Tablet 250 mg	Tablet
66	Haloperidol Tablet 0.5 mg	Tablet
67	Hidroklortiazid (HCT) Tablet 25 mg	Tablet
68	Hidrokortison Krim 2,5 %; Tube 5 gram	Tube
69	Hiosin Butilbromide Tablet 10 mg	Tablet
70	Ibuprofen Tablet 200 mg	Tablet
71	Ibuprofen Tablet 400 mg	Tablet
72	Isoniazid (INH) Tablet 100 mg	Tablet
73	Isoniazid (INH) Tablet 300 mg	Tablet
74	Isosorbid Dinitrat Tablet Sublingual 5 mg	Tablet
75	Kalium Permanganat (KMnO ₄); Pot	Pot
76	Kalsium Hidroksida Pasta; Tube	Tube

No	Nama obat	Satuan
77	Kalsium Laktat Tablet 500 mg	Tablet
78	Kaptopril Tablet 25 mg	Tablet
79	Ketokonazol Krim 2%; Tube 15 gram	Tube
80	Ketokonazol Tablet 200 mg	Tablet
81	Klorfeniramin Maleat (CTM) Tablet 4 mg	Tablet
82	Klindamisin Injeksi 150 mg/ mL; Ampul 2 mL	Ampul
83	Kloramfenikol Kapsul 250 mg	Kapsul
84	Kloramfenikol Salep Mata 1 %; Tube 5 gram	Tube
85	Kloramfenikol Suspensi 125 mg/ 5 mL; Botol 60 mL	Botol
86	Kloramfenikol Tetes Mata 0,5 %; Botol 5 mL	Botol
87	Kloramfenikol Tetes Telinga 3%; Botol 5 ml	Botol
88	Kodein Tablet 10 mg	Tablet
89	Kotrimoksazol DOEN I Tablet (Dewasa)	Tablet
90	Kotrimoksazol Suspensi; Botol 60 ml	Botol
91	LEVERTRAN Salep 10%	Tube
92	Lidokain Injeksi 2%; Ampul 2 ml	Ampul
93	Lidokain Injeksi 2% + Epinefrin 1: 80.000; Ampul 2 mL	Ampul
94	Linkomisin Kapsul 500 mg	Kapsul
95	Loperamid Tablet 2 mg	Tablet
96	Loratadin Tablet 10 mg	Tablet
97	Magnesium Sulfat Injeksi 40%; Ampul 20 ml	Ampul
98	Magnesium Sulfat Injeksi 40%; Ampul 25 mL	Ampul
99	Metampiron Injeksi 250 mg; Ampul 2 mL	Ampul
100	Metampiron Tablet 500 mg	Tablet
101	Metformin HCl Tablet 500 mg	Tablet
102	Metil Ergometrine Maleat Injeksi 0,2 mg/ mL; Ampul 1 mL	Ampul
103	Metil Ergometrine Maleat Tablet Salut 0,125 mg	Tablet
104	Metil Prednisolon Tablet 8 mg	Tablet
105	Metoklopramid Tablet 10 mg	Tablet
106	Metronidazol Tablet 500 mg	Tablet
107	Mikonazole Krim 2 %; Tube 10 gram	Tube
108	Mineral Mix; Sachet 8 gram	Sachet
109	MOLAGIT Tablet	Tablet
110	Natrium Bikarbonat Tablet 500 mg	Tablet
111	Natrium Diklofenak Tablet 25 mg	Tablet
112	Natrium Diklofenak Tablet 50 mg	Tablet
113	Natrium Klorida (NaCl) Larutan Infus 0,9%; Botol 500 mL	Botol
114	Nevirapin Tablet 200 mg	Tablet
115	Nifedipin Tablet 10 mg	Tablet
116	Nistatin Tablet Salut 500.000 IU/gr	Tablet
117	Nistatin Vaginal Tablet 100.000 IU/gr	Tablet

No	Nama obat	Satuan
118	OAT Kategori Anak (FDC Anak)	Paket
119	OAT Kategori Anak (Kombipak Anak)	Paket
120	OAT Kategori I Dewasa (FDC I Dewasa)	Paket
121	OAT Kategori I Dewasa (Kombipak I Dewasa)	Paket
122	OAT Kategori II Dewasa (FDC II Dewasa)	Paket
123	OAT Kategori Sisipan (FDC Sisipan)	Paket
124	Obat Batuk Hitam (OBH) Cairan; Botol 100 mL (200 mL)	Botol
125	Oksitetrasiklin Salep Kuit 3%; Tube 5 gram	Tube
126	Oksitetrasiklin Salep Mata 1 % Tube 3,5 gram	Tube
127	Oksitosin Injeksi 10 IU/ mL; Ampul 1 mL	Ampul
128	Omeprazol Kapsul 20 mg	Kapsul
129	Papaverin Tablet 40 mg	Tablet
130	Parasetamol Drop; Botol	Botol
131	Parasetamol Sirup 120 mg/5mL; Botol 60 mL	Botol
132	Parasetamol Tablet 500 mg	Tablet
133	Pirazinamid Tablet 500 mg	Tablet
134	Piroksikam Tablet 10 mg	Tablet
135	Piroksikam Tablet 20 mg	Tablet
136	Povidon Iodida Larutan 10%; Botol 30 mL	Botol
137	Povidon Iodida Larutan 10%; Botol 300 mL	Botol
138	Prednison Tablet 5 mg	Tablet
139	Propranolol Tablet 10 mg	Tablet
140	Propiltiourasil (PTU) Tablet 100 mg	Tablet
141	Ranitidin Injeksi 25 mg/ 2 ml	Ampul
142	Ranitidin Tablet 150 mg	Tablet
143	Rifampisin Kapsul 300 mg	Kapsul
144	Rifampisin Tablet Salut 450 mg	Tablet
145	Ringer Laktat (RL) Larutan Infus; Botol 500 mL	Botol
146	Rivanol (Etakridin) Larutan 0.1 %; Botol 300 mL	Botol
147	Salbutamol Tablet 2 mg	Tablet
148	Salbutamol Tablet 4 mg	Tablet
149	Salep 2-4; Pot 30 gram	Pot
150	Salisil Bedak 2 %; Kotak 50 gram (100 gram)	Kotak
151	Sefadrosil Kapsul 500 mg	Kapsul
152	Sefotaksim Serbuk Injeksi 1 g/ Vial	Vial
153	Serum ABU I; Vial 5 mL	Vial
154	Serum ATS 1500 IU; Ampul 1 mL	Ampul
155	Simetidine Tablet 200 mg	Tablet
156	Simvastatin Tablet 10 mg	Tablet
157	Siprofloksasin Tablet 500 mg	Tablet
158	Spiramisin Tablet 500 mg	Tablet

No	Nama obat	Satuan
159	Tablet Tambah Darah Kombinasi; Sachet	Sachet
160	Tetrasiklin Kapsul 250 mg	kapsul
161	Tetrasiklin Kapsul 500 mg	kapsul
162	Tiamfenikol Kapsul 500 mg	kapsul
163	Vitamin A Kapsul 100.000 IU	kapsul
164	Vitamin A Kapsul 200.000 IU	kapsul
165	Vitamin A Tablet 50.000 IU	Tablet
166	Vitamin B Kompleks Tablet	Tablet
167	Vitamin B1 Injeksi 100 mg/ ml; Ampul 1 ml	Ampul
168	Vitamin B1 Tablet 50 mg	Tablet
169	Vitamin B12 Injeksi 500 mcg; Ampul 1 ml	Ampul
170	Vitamin B12 Tablet 50 mcg	Tablet
171	Vitamin B6 Tablet 10 mg	Tablet
172	Vitamin C Tablet 50 mg	Tablet
173	Vitamin K Tablet 10 mg	Tablet
174	Vitamin K1 Injeksi 10 mg/ mL; Ampul 1 mL	Ampul
175	Zidovudin 300 mg + Lamivudine 150 mg Tablet	Tablet
176	Zinc Tablet 20 mg	Tablet

Sumber: Puskesmas Mejobo

Dari data item obat sebagaimana tertera pada Tabel 4.2 diatas, dapat diketahui jumlah keseluruhan dari item obat yang terdapat pada Puskesmas Mejobo adalah 176 item. 176 item obat tersebut memiliki satuan obat yang berbeda – beda. Terdapat 9 satuan obat pada Tabel 4.1, masing – masing satuan obatnya adalah tablet, ampul, kapsul, *sachet*, vial, kotak, pot, botol dan *tube*.

4.1.4. Data jumlah pemakaian obat dan daftar harga obat

Berikut ini adalah data jumlah pemakaian obat dan daftar harga obat di Puskesmas Mejobo pada kurun waktu periode 1 – periode 3. Data dapat dilihat pada Tabel 4.3 dibawah ini:

Tabel 4.3 Data jumlah pemakaian dan harga obat

Nama obat	Jumlah pemakaian (satuan)	Harga (satuan)
Albendazol Tablet 400 mg	0	Rp 549
Allopurinol Tablet 100 mg	9246	Rp 178
Alprazolam Tab 0.50 mg	6	Rp 790
Ambroksol Sirup 15 mg/ mL; Botol 60 mL	198	Rp 4.455

Nama obat	Jumlah pemakaian (satuan)	Harga (satuan)	
Ambroksol Tablet 30 mg	10917	Rp	169
Aminofilin Injeksi 24 mg/mL; Ampul 10 mL	175	Rp	4.050
Aminofilin Tablet 200 mg	28291	Rp	124
Amitriptilin Tablet 25 mg	0	Rp	162
Amoksisilin Kapsul 250 mg	38475	Rp	388
Amoksisilin Suspensi Kering 125 mg/ 5 mL	7009	Rp	4.995
Amoksisilin Tablet 500 mg	194153	Rp	500
Ampisilin Kaplet 500 mg	19654	Rp	514
Ampisilin Serbuk Injeksi 1000 mg/ Vial	920	Rp	7.247
Ampisilin Suspensi Kering 125 mg/ 5 mL	597	Rp	5.940
Antasida DOEN I Tablet Kunyah	99452	Rp	219
Antasida DOEN II Suspensi; Botol 60 mL	215	Rp	5.198
Anti Bakteri DOEN Salep; Tube 5 gram	88	Rp	3.398
Anti Fungi DOEN Salep; Pot 30 gram	358	Rp	2.320
Anti Haemoroid DOEN Suppositoria	93	Rp	2.700
Anti Migren Tablet	166	Rp	166
Asam Folat Tablet 1 mg	752	Rp	92
Asam Mefenamat Tablet Salut Selaput 500 mg	47561	Rp	238
Asetosal Tablet 100 mg	470	Rp	130
Asiklovir Krim 5 %; Tube 5 gram	650	Rp	4.050
Asiklovir Tablet 200 mg	374	Rp	524
Asiklovir Tablet 400 mg	969	Rp	771
Atropin Sulfat Injeksi 0.25 mg/ ml; Ampul 1 ml	0	Rp	1.708
Betametason Krim 0,1 %; Tube 5 gram	439	Rp	2.735
Bisakodil Tablet 10 mg	206	Rp	1.108
Deksametason Injeksi 5 mg/ ml; Ampul 1 ml	90	Rp	2.703
Deksametason Tablet 0.5 mg	241767	Rp	76
Diazepam Injeksi 5 mg/ mL; Ampul 2 mL	10	Rp	3.197
Diazepam Tablet 2 mg	231	Rp	54
Diazepam Tablet 5 mg	610	Rp	89
Difenhidramin HCl Injeksi 10 mg/ mL;	2016	Rp	1.296
Digoksin Tablet 0.25 mg	1550	Rp	193
Diltiazem HCl Tablet 30 mg	1968	Rp	205
Dimenhidrinat Tablet 50 mg	3775	Rp	130
Doksisiklin Tablet 100 mg	10	Rp	342
Domperidone Sirup 5 mg/ 5 mL	100	Rp	17.078
DUVIRAL Tablet	0	Rp	3.417
Efedrin Tablet 25 mg	0	Rp	69
Epinefrin/ Adrenalin Injeksi 0,1 %; Ampul 1 ml	31	Rp	1.674
Eritromisin Kapsul 250 mg	428	Rp	680
Eritromisin Kapsul 500 mg	2299	Rp	1.256

Nama obat	Jumlah pemakaian (satuan)	Harga (satuan)
Eritromisin Sirup 200 mg/ 5 ml; Botol 60 mL	46	Rp 10.935
Etambutol Tablet 250 mg	0	Rp 537
Etambutol Tablet Salut 500 mg	521	Rp 774
Famotidine Tablet 20 mg	0	Rp 153
Fenobarbital Injeksi 50 mg/ mL; Ampul 2 ml	194	Rp 2.106
Fenobarbital Tablet 30 mg	660	Rp 88
Fenol Gliserol Tetes Telinga 10%; Botol 5 ml	172	Rp 1.361
Furosemid Injeksi 10 mg/ ml; Ampul 2 ml	0	Rp 2.781
Furosemid Tablet 40 mg	322	Rp 138
Garam Oralit Serbuk	5827	Rp 513
Gentamisin Injeksi 10 mg/ ml; Ampul 2 mL	200	Rp 5.105
Gentamisin Salep Kulit 0.1 %; Tube 5 gram	152	Rp 2.480
Gentamisin Salep Mata 0,3 %; Tube 3,5 gram	0	Rp 2.498
Gentamisin Tetes Mata 0,3 %; Botol 5 mL	0	Rp 4.455
Gentian Violet Larutan 1 %; Botol 10 mL	263	Rp 61
Glibenkamid Tablet 5 mg	12705	Rp 97
Glimepirid Tablet 1 mg	276	Rp 1.028
Gliseril Guaiakolat Tablet 100 mg	177890	Rp 38
Griseofulvin Tablet 125 mg	32	Rp 324
Griseofulvin Tablet 250 mg	933	Rp 608
Haloperidol Tablet 0.5 mg	0	Rp 81
Hidroklortiazid (HCT) Tablet 25 mg	9479	Rp 49
Hidrokortison Krim 2,5 %; Tube 5 gram	1407	Rp 4.050
Hiosin Butilbromide Tablet 10 mg	28	Rp 405
Ibuprofen Tablet 200 mg	28998	Rp 156
Ibuprofen Tablet 400 mg	0	Rp 277
Isoniazid (INH) Tablet 100 mg	250	Rp 59
Isoniazid (INH) Tablet 300 mg	3102	Rp 145
Isosorbid Dinitrat Tablet Sublingual 5 mg	335	Rp 131
Kalium Permanganat (KMnO ₄); Pot	665	Rp 5.000
Kalsium Hidroksida Pasta; Tube	4	Rp 121.100
Kalsium Laktat Tablet 500 mg	103826	Rp 68
Kaptopril Tablet 25 mg	27824	Rp 186
Ketokonazol Krim 2%; Tube 15 gram	152	Rp 9.450
Ketokonazol Tablet 200 mg	1851	Rp 554
Klorfeniramin Maleat (CTM) Tablet 4 mg	358050	Rp 31
Klindamisin Injeksi 150 mg/ mL; Ampul 2 mL	0	Rp 689
Kloramfenikol Kapsul 250 mg	7564	Rp 360
Kloramfenikol Salep Mata 1 %; Tube 5 gram	1148	Rp 2.110
Kloramfenikol Suspensi 125 mg/ 5 mL;	81	Rp 6.075
Kloramfenikol Tetes Mata 0,5 %; Botol 5 mL	1258	Rp 3.375

Nama obat	Jumlah pemakaian (satuan)	Harga (satuan)	
Kloramfenikol Tetes Telinga 3%; Botol 5 ml	526	Rp	2.160
Kodein Tablet 10 mg	1404	Rp	635
Kotrimoksazol DOEN I Tablet (Dewasa)	29650	Rp	223
Kotrimoksazol Suspensi; Botol 60 ml	4279	Rp	5.346
LEVERTRAN Salep 10%	0	Rp	2.900
Lidokain Injeksi 2%; Ampul 2 ml	0	Rp	1.364
Lidokain Injeksi 2% + Epinefrin 1: 80.000;	830	Rp	1.535
Linkomisin Kapsul 500 mg	184	Rp	878
Loperamid Tablet 2 mg	338	Rp	124
Loratadin Tablet 10 mg	1010	Rp	450
Magnesium Sulfat Injeksi 40%; Ampul 20 ml	0	Rp	2.079
Magnesium Sulfat Injeksi 40%; Ampul 25 mL	0	Rp	2.630
Metampiron Injeksi 250 mg; Ampul 2 mL	30	Rp	1.800
Metampiron Tablet 500 mg	221319	Rp	201
Metformin HCl Tablet 500 mg	2600	Rp	245
Metil Ergometrine Maleat Injeksi 0,2 mg/ mL;	170	Rp	2.012
Metil Ergometrine Maleat Tablet Salut 0,125 mg	756	Rp	163
Metil Prednisolon Tablet 8 mg	4807	Rp	788
Metoklopramid Tablet 10 mg	474	Rp	149
Metronidazol Tablet 500 mg	10044	Rp	297
Mikonazole Krim 2 %; Tube 10 gram	669	Rp	4.050
Mineral Mix; Sachet 8 gram	61	Rp	4.500
MOLAGIT Tablet	19726	Rp	333
Natrium Bikarbonat Tablet 500 mg	218	Rp	19
Natrium Diklofenak Tablet 25 mg	0	Rp	226
Natrium Diklofenak Tablet 50 mg	13044	Rp	294
Natrium Klorida Larutan Infus 0,9%; Botol 500 mL	0	Rp	6.615
Nevirapin Tablet 200 mg	0	Rp	3.527
Nifedipin Tablet 10 mg	0	Rp	174
Nistatin Tablet Salut 500.000 IU/gr	50	Rp	810
Nistatin Vaginal Tablet 100.000 IU/gr	60	Rp	500
OAT Kategori Anak (FDC Anak)	0	Rp	290.250
OAT Kategori Anak (Kombipak Anak)	0	Rp	223.200
OAT Kategori I Dewasa (FDC I Dewasa)	18	Rp	486.000
OAT Kategori I Dewasa (Kombipak I Dewasa)	0	Rp	389.070
OAT Kategori II Dewasa (Kombipak II Dewasa)	0	Rp	1.620.000
OAT Kategori Sisipan (FDC Sisipan)	0	Rp	216.000
Obat Batuk Hitam (OBH) Cairan; Botol 100 mL	4466	Rp	1.931
Oksitetrasiklin Salep Kuit 3%; Tube 5 gram	782	Rp	2.261
Oksitetrasiklin Salep Mata 1 %; Tube 3,5 gram	653	Rp	2.835
Oksitosin Injeksi 10 IU/ mL; Ampul 1 mL	50	Rp	2.410

Nama obat	Jumlah pemakaian (satuan)	Harga (satuan)	
Omeprazol Kapsul 20 mg	582	Rp	551
Papaverin Tablet 40 mg	20325	Rp	134
Parasetamol Drop; Botol	112	Rp	7.128
Parasetamol Sirup 120 mg/5 mL; Botol 60 mL	7183	Rp	3.105
Parasetamol Tablet 500 mg	348800	Rp	68
Pirazinamid Tablet 500 mg	1487	Rp	316
Piroksikam Tablet 10 mg	16389	Rp	113
Piroksikam Tablet 20 mg	37769	Rp	142
Povidon Iodida Larutan 10%; Botol 30 mL	45	Rp	3.240
Povidon Iodida Larutan 10%; Botol 300 mL	14	Rp	19.575
Prednison Tablet 5 mg	6186	Rp	84
Propranolol Tablet 10 mg	326	Rp	104
Propiltiourasil (PTU) Tablet 100 mg	100	Rp	404
Ranitidin Injeksi 25 mg/ 2 ml	185	Rp	3.470
Ranitidin Tablet 150 mg	9898	Rp	297
Rifampisin Kapsul 300 mg	2634	Rp	648
Rifampisin Tablet Salut 450 mg	556	Rp	891
Ringer Laktat (RL) Larutan Infus; Botol 500 mL	6880	Rp	7.020
Rivanol (Etakridin) Larutan 0.1 %; Botol 300 mL	3	Rp	2.430
Salbutamol Tablet 2 mg	2314	Rp	113
Salbutamol Tablet 4 mg	365	Rp	132
Salep 2-4; Pot 30 gram	542	Rp	1.659
Salisil Bedak 2 %; Kotak 50 gram (100 gram)	1324	Rp	1.931
Sefadroksil Kapsul 500 mg	1485	Rp	1.134
Sefotaksim Serbuk Injeksi 1 g/ Vial	1162	Rp	9.356
Serum ABU I; Vial 5 mL	1	Rp	283.602
Serum ATS 1500 IU; Ampul 1 mL	0	Rp	62.007
Simetidine Tablet 200 mg	11120	Rp	155
Simvastatin Tablet 10 mg	1519	Rp	693
Siprofloksasin Tablet 500 mg	22918	Rp	383
Spiramisin Tablet 500 mg	0	Rp	2.080
Tablet Tambah Darah Kombinasi; Sachet	4743	Rp	90
Tetrasiklin Kapsul 250 mg	1000	Rp	225
Tetrasiklin Kapsul 500 mg	31331	Rp	347
Tiamfenikol Kapsul 500 mg	6297	Rp	832
Vitamin A Kapsul 100.000 IU	850	Rp	386
Vitamin A Kapsul 200.000 IU	3725	Rp	624
Vitamin A Tablet 50.000 IU	0	Rp	216
Vitamin B Kompleks Tablet	144586	Rp	30
Vitamin B1 Injeksi 100 mg/ ml; Ampul 1 ml	982	Rp	1.035
Vitamin B1 Tablet 50 mg	173712	Rp	51

Nama obat	Jumlah pemakaian (satuan)	Harga (satuan)	
Vitamin B12 Injeksi 500 mcg; Ampul 1 ml	6406	Rp	1.400
Vitamin B12 Tablet 50 mcg	79482	Rp	18
Vitamin B6 Tablet 10 mg	54721	Rp	23
Vitamin C Tablet 50 mg	45319	Rp	43
Vitamin K Tablet 10 mg	928	Rp	919
Vitamin K1 Injeksi 10 mg/ mL; Ampul 1 mL	272	Rp	2.349
Zidovudin 300 mg + Lamivudine 150 mg Tablet	0	Rp	4.208
Zinc Tablet 20 mg	7411	Rp	641

Sumber: Kemenkes (2015) dan Puskesmas Mejobo

Data dari Tabel 4.3 menunjukkan jumlah pemakaian dan harga obat yang ada pada Puskesmas Mejobo. Jumlah pemakaian obat dihitung bukan dari jumlah strip atau kotak obat, melainkan jumlah per satuannya. Sama halnya dengan jumlah pemakaian, harga obat yang dipakai juga berdasarkan harga persatuannya. Besarnya harga obat diambil dari Kepmenkes RI NOMOR HK.02.02/MENKES/525/2015.

4.1.5. Data hasil rekap kuesioner

Berdasarkan dari pengumpulan kuesioner nilai kritis obat yang dibagikan ke 4 orang dokter yang berada di puskesmas Mejobo, didapatkan data nilai kritis dari masing-masing item obat. Data nilai kritis obat dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Rekapitulasi kuesioner klasifikasi obat

Nama obat	Dr. A	Dr. B	Dr. C	Dr. D
Albendazol Tablet 400 mg	1	1	1	1
Allopurinol Tablet 100 mg	1	1	1	1
Alprazolam Tab 0.50 mg	1	1	1	1
Ambroksol Sirup 15 mg/ mL; Botol 60 mL	1	1	1	1
Ambroksol Tablet 30 mg	1	2	2	1
Aminofilin Injeksi 24 mg/mL; Ampul 10 mL	3	2	3	2
Aminofilin Tablet 200 mg	1	2	2	2
Amitriptilin Tablet 25 mg	3	2	3	1
Amoksisilin Kapsul 250 mg	2	2	3	3
Amoksisilin Suspensi Kering 125 mg/ 5 mL; Botol 60 mL	2	1	2	2
Amoksisilin Tablet 500 mg	2	2	2	3
Ampisilin Kaplet 500 mg	2	2	2	1
Ampisilin Serbuk Injeksi 1000 mg/ Vial	2	1	1	1

Nama obat	Dr. A	Dr. B	Dr. C	Dr. D
Ampisilin Suspensi Kering 125 mg/ 5 mL; Botol 60 mL	2	2	1	1
Antasida DOEN I Tablet Kunyah	2	3	2	3
Antasida DOEN II Suspensi; Botol 60 mL	2	2	2	2
Anti Bakteri DOEN Salep; Tube 5 gram	1	1	1	1
Anti Fungi DOEN Salep; Pot 30 gram	1	2	1	2
Anti Haemoroid DOEN Suppositoria	1	1	1	2
Anti Migren Tablet	2	2	1	2
Asam Folat Tablet 1 mg	2	1	1	2
Asam Mefenamat Tablet Salut Selaput 500 mg	1	1	1	1
Asetosal Tablet 100 mg	2	1	1	1
Asiklovir Krim 5 %; Tube 5 gram	2	2	2	2
Asiklovir Tablet 200 mg	2	1	2	2
Asiklovir Tablet 400 mg	2	1	2	2
Atropin Sulfat Injeksi 0.25 mg/ ml; Ampul 1 ml	3	3	3	3
Betametason Krim 0,1 %; Tube 5 gram	1	1	1	1
Bisakodil Tablet 10 mg	1	1	2	2
Deksametason Injeksi 5 mg/ ml; Ampul 1 ml	3	2	2	2
Deksametason Tablet 0.5 mg	2	3	3	2
Diazepam Injeksi 5 mg/ mL; Ampul 2 mL	3	2	2	2
Diazepam Tablet 2 mg	3	2	2	2
Diazepam Tablet 5 mg	3	2	2	2
Difenhidramin HCl Injeksi 10 mg/ mL; Ampul 1 mL	3	3	3	3
Digoksin Tablet 0.25 mg	3	2	1	2
Diltiazem HCl Tablet 30 mg	3	1	1	2
Dimenhidrinat Tablet 50 mg	2	2	2	2
Doksisiklin Tablet 100 mg	2	2	2	2
Domperidone Sirup 5 mg/ 5 mL	2	2	2	2
DUVIRAL Tablet	1	1	1	1
Efedrin Tablet 25 mg	1	1	1	1
Epinefrin/ Adrenalin Injeksi 0,1 %; Ampul 1 ml	3	1	3	2
Eritromisin Kapsul 250 mg	2	2	3	2
Eritromisin Kapsul 500 mg	2	2	3	2
Eritromisin Sirup 200 mg/ 5 ml; Botol 60 mL	2	2	2	2
Etambutol Tablet 250 mg	3	2	3	2
Etambutol Tablet Salut 500 mg	3	3	2	2
Famotidine Tablet 20 mg	2	2	2	2
Fenobarbital Injeksi 50 mg/ mL; Ampul 2 ml	1	1	1	1
Fenobarbital Tablet 30 mg	1	1	1	1
Fenol Gliserol Tetes Telinga 10%; Botol 5 ml	0	0	0	0
Furosemid Injeksi 10 mg/ ml; Ampul 2 ml	3	2	2	2
Furosemid Tablet 40 mg	2	3	3	2

Nama obat	Dr. A	Dr. B	Dr. C	Dr. D
Garam Oralit Serbuk	1	2	2	3
Gentamisin Injeksi 80 mg/ ml; Ampul 2 mL	3	2	2	2
Gentamisin Salep Kulit 0.1 %; Tube 5 gram	2	2	2	2
Gentamisin Salep Mata 0,3 %; Tube 3,5 gram	2	2	2	1
Gentamisin Tetes Mata 0,3 %; Botol 5 mL	2	2	2	1
Gentian Violet Larutan 1 %; Botol 10 mL	0	0	0	0
Glibenklamid Tablet 5 mg	2	2	3	2
Glimepirid Tablet 1 mg	2	2	2	2
Gliseril Guaiakolat Tablet 100 mg	1	1	1	1
Griseofulvin Tablet 125 mg	1	1	1	2
Griseofulvin Tablet 250 mg	1	1	2	1
Haloperidol Tablet 0.5 mg	3	3	3	2
Hidroklortiazid (HCT) Tablet 25 mg	2	2	2	2
Hidrokortison Krim 2,5 %; Tube 5 gram	1	1	1	1
Hiosin Butilbromide Tablet 10 mg	2	2	2	3
Ibuprofen Tablet 200 mg	2	2	3	3
Ibuprofen Tablet 400 mg	2	3	2	2
Isoniazid (INH) Tablet 100 mg	3	2	2	3
Isoniazid (INH) Tablet 300 mg	3	2	2	2
Isosorbid Dinitrat Tablet Sublingual 5 mg	3	2	2	3
Kalium Permanganat (KMnO ₄); Pot	1	1	1	1
Kalsium Hidroksida Pasta; Tube	1	1	1	1
Kalsium Laktat Tablet 500 mg	0	0	0	0
Kaptopril Tablet 25 mg	2	2	2	2
Ketokonazol Krim 2%; Tube 15 gram	1	1	1	1
Ketokonazol Tablet 200 mg	1	1	2	2
Klorfeniramin Maleat (CTM) Tablet 4 mg	1	2	2	2
Klindamisin Injeksi 150 mg/ mL; Ampul 2 mL	3	3	2	2
Kloramfenikol Kapsul 250 mg	2	2	2	2
Kloramfenikol Salep Mata 1 %; Tube 5 gram	2	1	1	2
Kloramfenikol Suspensi 125 mg/ 5 mL; Botol 60 mL	2	2	2	1
Kloramfenikol Tetes Mata 0,5 %; Botol 5 mL	2	1	2	1
Kloramfenikol Tetes Telinga 3%; Botol 5 ml	2	2	2	2
Kodein Tablet 10 mg	3	3	3	3
Kotrimoksazol DOEN I Tablet (Dewasa)	2	2	2	2
Kotrimoksazol Suspensi; Botol 60 ml	2	2	2	2
LEVERTRAN Salep 10%	3	3	3	3
Lidokain Injeksi 2%; Ampul 2 ml	3	2	3	2
Lidokain Injeksi 2% + Epinefrin 1: 80.000; Ampul 2 mL	3	2	3	2
Linkomisin Kapsul 500 mg	2	2	2	2
Loperamid Tablet 2 mg	2	2	2	2

Nama obat	Dr. A	Dr. B	Dr. C	Dr. D
Loratadin Tablet 10 mg	2	2	2	2
Magnesium Sulfat Injeksi 40%; Ampul 20 ml	3	2	2	2
Magnesium Sulfat Injeksi 40%; Ampul 25 mL	3	2	2	3
Metampiron Injeksi 250 mg; Ampul 2 mL	3	3	2	2
Metampiron Tablet 500 mg	2	2	2	2
Metformin HCl Tablet 500 mg	2	2	2	2
Metil Ergometrine Maleat Injeksi 0,2 mg/ mL; Ampul 1 mL	3	3	2	3
Metil Ergometrine Maleat Tablet Salut 0,125 mg	3	2	2	3
Metil Prednisolon Tablet 8 mg	2	2	2	2
Metoklopramid Tablet 10 mg	2	2	2	2
Metronidazol Tablet 500 mg	2	2	2	2
Mikonazole Krim 2 %; Tube 10 gram	2	2	2	2
Mineral Mix; Sachet 8 gram	0	0	0	0
MOLAGIT Tablet	2	2	2	3
Natrium Bikarbonat Tablet 500 mg	3	2	2	3
Natrium Diklofenak Tablet 25 mg	2	1	1	1
Natrium Diklofenak Tablet 50 mg	2	1	1	1
Natrium Klorida (NaCl) Larutan Infus 0,9%; Botol 500 mL	3	3	3	3
Nevirapin Tablet 200 mg	1	1	1	1
Nifedipin Tablet 10 mg	2	2	2	2
Nistatin Tablet Salut 500.000 IU/gr	2	1	2	2
Nistatin Vaginal Tablet 100.000 IU/gr	2	1	2	2
OAT Kategori Anak (FDC Anak)	3	3	2	3
OAT Kategori Anak (Kombipak Anak)	3	3	2	3
OAT Kategori I Dewasa (FDC I Dewasa)	3	3	2	3
OAT Kategori I Dewasa (Kombipak I Dewasa)	3	3	2	3
OAT Kategori II Dewasa (FDC II Dewasa)	3	3	2	3
OAT Kategori Sisipan (FDC Sisipan)	3	3	2	3
Obat Batuk Hitam Cairan; Botol 100 mL (200 mL)	1	2	3	2
Oksitetrasiklin Salep Kuiu 3%; Tube 5 gram	2	2	2	2
Oksitetrasiklin Salep Mata 1 %; Tube 3,5 gram	2	2	2	2
Oksitosin Injeksi 10 IU/ mL; Ampul 1 mL	1	1	1	1
Omeprazol Kapsul 20 mg	2	2	2	2
Papaverin Tablet 40 mg	2	2	2	2
Parasetamol Drop; Botol	3	3	3	3
Parasetamol Sirup 120 mg/5 mL; Botol 60 mL	3	2	3	3
Parasetamol Tablet 500 mg	3	3	3	3
Pirazinamid Tablet 500 mg	3	3	3	3
Pioksikam Tablet 10 mg	2	2	2	2
Pioksikam Tablet 20 mg	2	2	2	2

Nama obat	Dr. A	Dr. B	Dr. C	Dr. D
Povidon Iodida Larutan 10%; Botol 30 mL	3	2	2	2
Povidon Iodida Larutan 10%; Botol 300 mL	3	3	3	2
Prednison Tablet 5 mg	2	2	2	3
Propranolol Tablet 10 mg	3	2	2	3
Propiltiourasil (PTU) Tablet 100 mg	3	3	3	3
Ranitidin Injeksi 25 mg/ 2 ml	3	2	2	2
Ranitidin Tablet 150 mg	1	3	2	2
Rifampisin Kapsul 300 mg	3	2	2	3
Rifampisin Tablet Salut 450 mg	3	2	2	2
Ringer Laktat (RL) Larutan Infus; Botol 500 mL	3	3	3	3
Rivanol (Etakridin) Larutan 0.1 %; Botol 300 mL	0	0	0	0
Salbutamol Tablet 2 mg	2	2	2	
Salbutamol Tablet 4 mg	2	2	2	2
Salep 2-4; Pot 30 gram	3	3	3	3
Salisil Bedak 2 %; Kotak 50 gram (100 gram)	0	0	0	0
Sefadroksil Kapsul 500 mg	2	2	2	2
Sefotaksim Serbuk Injeksi 1 g/ Vial	3	2	2	2
Serum ABU I; Vial 5 mL	3	3	3	3
Serum ATS 1500 IU; Ampul 1 mL	3	3	3	3
Simetidine Tablet 200 mg	2	2	2	2
Simvastatin Tablet 10 mg	2	3	2	3
Siprofloksasin Tablet 500 mg	2	2	2	2
Spiramisin Tablet 500 mg	2	2	2	2
Tablet Tambah Darah Kombinasi; Sachet	1	2	2	1
Tetrasiklin Kapsul 250 mg	2	2	2	2
Tetrasiklin Kapsul 500 mg	2	2	2	2
Tiamfenikol Kapsul 500 mg	2	2	2	3
Vitamin A Kapsul 100.000 IU	3	3	2	2
Vitamin A Kapsul 200.000 IU	3	3	2	2
Vitamin A Tablet 50.000 IU	3	3	2	2
Vitamin B Kompleks Tablet	1	1	1	1
Vitamin B1 Injeksi 100 mg/ ml; Ampul 1 ml	1	1	1	1
Vitamin B1 Tablet 50 mg	1	1	1	1
Vitamin B12 Injeksi 500 mcg; Ampul 1 ml	1	1	1	1
Vitamin B12 Tablet 50 mcg	1	2	1	2
Vitamin B6 Tablet 10 mg	1	1	1	1
Vitamin C Tablet 50 mg	1	2	1	2
Vitamin K Tablet 10 mg	1	1	1	1
Vitamin K1 Injeksi 10 mg/ mL; Ampul 1 mL	3	2	2	1
Zidovudin 300 mg + Lamivudine 150 mg Tablet	1	1	1	1
Zinc Tablet 20 mg	1	2	2	1

Dari data yang tertera pada Tabel 4.4, terdapat 4 kriteria nilai kritis obat yang nilai berdasarkan tingkat kepentingan keberadaan obat. Nilai 3 menunjukkan bahwa obat tidak boleh digantikan dan kekosongan obat tidak dapat ditoleransi. Nilai 2 menunjukkan bahwa obat dapat digantikan tetapi tidak memuaskan dan kekosongan kurang dari 48 jam bisa ditoleransi. Nilai 1 menunjukkan bahwa obat dapat digantikan dan kekosongan lebih dari 48 jam bisa ditoleransi. Sedangkan nilai 0 adalah nilai yang diberikan jika obat berada diluar dari kriteria 3, 2 dan 1. Nilai 0 diambil jika keberadaan item obat tidak ada maka tidak jadi masalah.

4.2 Pengolahan Data

4.2.1 Analisis ABC Pemakaian

Setelah didapatkan data pemakaian obat maka dapat di hitung persentase pemakaian obat. Perhitungan dilakukan dengan membagi jumlah pemakaian suatu item obat dengan jumlah pemakaian keseluruhan item obat. Setelah didapat persentase pemakaian, obat diurutkan dari persentase terbesar ke terkecil, kemudian persentase pemakaian di kumulatifkan. Untuk jumlah persentase kumulatif 0% - 70% = kelompok A, 71% - 90% = kelompok B dan 91% - 100% = kelompok C. Hasil perhitungan analisis ABC pemakaian tertera pada Tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Hasil analisis ABC pemakaian

Kelompok	Jumlah pemakaian	Persentase	Jumlah Item obat	Persentase
A	1964103	69,04%	9	5,11%
B	592116	20,81%	14	7,95%
C	288522	10,14%	153	86,93%
Jumlah	2844741	100%	176	100%

Dari hasil perhitungan analisis ABC pemakaian pada Tabel 4.5 dapat diketahui bahwa terdapat 9 item obat pada kelompok A, dengan jumlah pemakaian sebesar 1.964.103 kali pemakaian atau 69,04% dari total pemakaian obat. Untuk kelompok B terdapat 13 item obat dengan jumlah pemakaian 592.116 atau 20,81% dari total pemakaian obat. Sedangkan kelompok C terdapat 153 item obat dengan jumlah pemakaian 288.522 atau 10,14% dari total pemakaian.

4.2.2 Analisis ABC Nilai Investasi

Setelah didapatkan data pemakaian dan harga beli dari 176 item obat, maka dapat di hitung persentase nilai investasi obat. Perhitungan dilakukan dengan memkalikan jumlah pemakaian suatu item obat dengan harga beli obat. Lalu nilai investasi item obat dibagi dengan keseluruhan nilai investasi. Setelah didapat persentase nilai investasi, obat diurutkan dari persentase terbesar ke terkecil, kemudian persentase nilai investasi di kumulatifkan. Untuk jumlah persentase kumulatif 0% - 70% = kelompok A, 71% - 90% = kelompok B dan 91% - 100% = kelompok C. Hasil perhitungan ABC nilai investasi dari 176 item obat tertera pada Tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Hasil analisis ABC Investasi

Kelompok	Jumlah Investasi	Persentase	Jumlah item obat	Persentase
A	Rp 429.343.775	68,80%	18	10,23%
B	Rp 130.821.174	20,96%	28	15,91%
C	Rp 63.880.001	10,24%	130	73,86%
Jumlah	Rp 623.865.738	100%	176	100%

Dari hasil perhitungan analisis ABC Investasi pada Tabel 4.6 dapat diketahui bahwa terdapat 18 item obat pada kelompok A, dengan jumlah Investasi sebesar Rp 429.343.775 atau 68,80% dari total Investasi obat. Untuk kelompok B terdapat 28 item obat dengan jumlah investasi Rp 130.821.174 atau 20,96% dari total Investasi obat. Sedangkan kelompok C terdapat 130 item obat dengan jumlah investasi Rp 63.880.001 atau 10,24% dari total investasi.

4.2.3 Nilai kritis obat

Setelah membagikan kuesioner klasifikasi kriteria obat dan merekapitulasinya maka dapat diketahui nilai kritis dari suatu jenis obat. Hasil perhitungan nilai kritis obat tertera pada Tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Nilai kritis obat

Nama obat	Nilai kritis	Nama obat	Nilai kritis
Albendazol Tablet 400 mg	1	Kotrimoksazol DOEN I Tablet (Dewasa)	2
Allopurinol Tablet 100 mg	1	Kotrimoksazol Suspensi; Botol 60 ml	2
Alprazolam Tab 0.50 mg	1	LEVERTRAN Salep 10%	3
Ambroksol Sirup 15 mg/ mL	1	Lidokain Injeksi 2%; Ampul 2 ml	2,5
Ambroksol Tablet 30 mg	1,5	Lidokain Injeksi 2% + Epinefrin 1: 80.000	2,5
Aminofilin Injeksi 24 mg/mL	2,5	Linkomisin Kapsul 500 mg	2
Aminofilin Tablet 200 mg	1,75	Loperamid Tablet 2 mg	2
Amitriptilin Tablet 25 mg	2,25	Loratadin Tablet 10 mg	2
Amoksisilin Kapsul 250 mg	2,5	Magnesium Sulfat Injeksi 40%; Ampul 20 ml	2,25
Amoksisilin Suspensi Kering 125 mg/ 5 mL	1,75	Magnesium Sulfat Injeksi 40%; Ampul 25 mL	2,5
Amoksisilin Tablet 500 mg	2,25	Metampiron Injeksi 250 mg; Ampul 2 mL	2,5
Ampisilin Kaplet 500 mg	1,75	Metampiron Tablet 500 mg	2
Ampisilin Serbuk Injeksi 1000 mg/ Vial	1,25	Metformin HCl Tablet 500 mg	2
Ampisilin Suspensi Kering 125 mg/ 5 mL	1,5	Metil Ergometrine Maleat Injeksi 0,2 mg	2,75
Antasida DOEN I Tablet Kunyah	2,5	Metil Ergometrine Maleat Tablet Salut 0,125 mg	2,5
Antasida DOEN II Suspensi; Botol 60 mL	2	Metil Prednisolon Tablet 8 mg	2
Anti Bakteri DOEN Salep; Tube 5 gram	1	Metoklopramid Tablet 10 mg	2
Anti Fungi DOEN Salep; Pot 30 gram	1,5	Metronidazol Tablet 500 mg	2
Anti Haemoroid DOEN Suppositoria	1,25	Mikonazole Krim 2 %; Tube 10 gram	2
Anti Migren Tablet	1,75	Mineral Mix; Sachet 8 gram	0
Asam Folat Tablet 1 mg	1,5	MOLAGIT Tablet	2,25
Asam Mefenamat Tablet Salut Selaput 500 mg	1	Natrium Bikarbonat Tablet 500 mg	2,5
Asetosal Tablet 100 mg	1,25	Natrium Diklofenak Tablet 25 mg	1,25
Asiklovir Krim 5 %; Tube 5 gram	2	Natrium Diklofenak Tablet 50 mg	1,25
Asiklovir Tablet 200 mg	1,75	Natrium Klorida (NaCl) Larutan Infus 0,9%; Botol 500 mL	3
Asiklovir Tablet 400 mg	1,75	Nevirapin Tablet 200 mg	1
Atropin Sulfat Injeksi 0.25 mg/ ml	3	Nifedipin Tablet 10 mg	2
Betametason Krim 0,1 %; Tube 5 gram	1	Nistatin Tablet Salut 500.000 IU/gr	1,75
Bisakodil Tablet 10 mg	1,5	Nistatin Vaginal Tablet 100.000 IU/gr	1,75

Nama obat	Nilai kritis	Nama obat	Nilai kritis
Deksametason Injeksi 5 mg/ ml; Ampul 1 ml	2,25	OAT Kategori Anak (FDC Anak)	2,75
Deksametason Tablet 0.5 mg	2,5	OAT Kategori Anak (Kombipak Anak)	2,75
Diazepam Injeksi 5 mg/ mL; Ampul 2 mL	2,25	OAT Kategori I Dewasa (FDC I Dewasa)	2,75
Diazepam Tablet 2 mg	2,25	OAT Kategori I Dewasa (Kombipak I Dewasa)	2,75
Diazepam Tablet 5 mg	2,25	OAT Kategori II Dewasa (FDC II Dewasa)	2,75
Difenhidramin HCl Injeksi 10 mg/ mL	3	OAT Kategori Sisipan (FDC Sisipan)	2,75
Digoksin Tablet 0.25 mg	2	Obat Batuk Hitam (OBH) Cairan; Botol 100 mL (200 mL)	2
Diltiazem HCl Tablet 30 mg	1,75	Oksitetrasiklin Salep Kuit 3%; Tube 5 gram	2
Dimenhidrinat Tablet 50 mg	2	Oksitetrasiklin Salep Mata 1 %; Tube 3,5 gram	2
Doksisiklin Tablet 100 mg	2	Oksitosin Injeksi 10 IU/ mL; Ampul 1 mL	1
Domperidone Sirup 5 mg/ 5 mL	2	Omeprazol Kapsul 20 mg	2
DUVIRAL Tablet	1	Papaverin Tablet 40 mg	2
Efedrin Tablet 25 mg	1	Parasetamol Drop; Botol	3
Epinefrin/ Adrenalin Injeksi 0,1 %; Ampul 1 ml	2,25	Parasetamol Sirup 120 mg/5 mL; Botol 60 mL	2,75
Eritromisin Kapsul 250 mg	2,25	Parasetamol Tablet 500 mg	3
Eritromisin Kapsul 500 mg	2,25	Pirazinamid Tablet 500 mg	3
Eritromisin Sirup 200 mg/ 5 ml; Botol 60 mL	2	Piroksikam Tablet 10 mg	2
Etambutol Tablet 250 mg	2,5	Piroksikam Tablet 20 mg	2
Etambutol Tablet Salut 500 mg	2,5	Povidon Iodida Larutan 10%; Botol 30 mL	2,25
Famotidine Tablet 20 mg	2	Povidon Iodida Larutan 10%; Botol 300 mL	2,75
Fenobarbital Injeksi 50 mg/ mL; Ampul 2 ml	1	Prednison Tablet 5 mg	2,25
Fenobarbital Tablet 30 mg	1	Propranolol Tablet 10 mg	2,5
Fenol Gliserol Tetes Telinga 10%	0	Propiltiourasil (PTU) Tablet 100 mg	3
Furosemid Injeksi 10 mg/ ml; Ampul 2 ml	2,25	Ranitidin Injeksi 25 mg/ 2 ml	2,25
Furosemid Tablet 40 mg	2,5	Ranitidin Tablet 150 mg	2
Garam Oralit Serbuk	2	Rifampisin Kapsul 300 mg	2,5
Gentamisin Injeksi 80 mg/ ml	2,25	Rifampisin Tablet Salut 450 mg	2,25
Gentamisin Salep Kulit 0.1 %	2	Ringer Laktat (RL) Larutan	3
Gentamisin Salep Mata 0,3 %	1,75	Rivanol (Etakridin) Larutan 0.1 %	0
Gentamisin Tetes Mata 0,3 %; Botol 5 mL	1,75	Salbutamol Tablet 2 mg	1,5

Nama obat	Nilai kritis	Nama obat	Nilai kritis
Gentian Violet Larutan 1 %; Botol 10 mL	0	Salbutamol Tablet 4 mg	2
Glibenkamid Tablet 5 mg	2,25	Salep 2-4; Pot 30 gram	3
Glimepirid Tablet 1 mg	2	Salisil Bedak 2 %; Kotak 50 gram	0
Gliseril Guaiakolat Tablet 100 mg	1	Sefadroksil Kapsul 500 mg	2
Griseofulvin Tablet 125 mg	1,25	Sefotaksim Serbuk Injeksi 1 g/ Vial	2,25
Griseofulvin Tablet 250 mg	1,25	Serum ABU I; Vial 5 mL	3
Haloperidol Tablet 0.5 mg	2,75	Serum ATS 1500 IU; Ampul 1 mL	3
Hidroklortiazid (HCT) Tablet 25 mg	2	Simetidine Tablet 200 mg	2
Hidrokortison Krim 2,5 %; Tube 5 gram	1	Simvastatin Tablet 10 mg	2,5
Hiosin Butilbromide Tablet 10 mg	2,25	Siprofloksasin Tablet 500 mg	2
Ibuprofen Tablet 200 mg	2,5	Spiramisin Tablet 500 mg	2
Ibuprofen Tablet 400 mg	2,25	Tablet Tambah Darah Kombinasi; Sachet	1,5
Isoniazid (INH) Tablet 100 mg	2,5	Tetrasiklin Kapsul 250 mg	2
Isoniazid (INH) Tablet 300 mg	2,25	Tetrasiklin Kapsul 500 mg	2
Isosorbid Dinitrat Tablet Sublingual 5 mg	2,5	Tiamfenikol Kapsul 500 mg	2,25
Kalium Permanganat (KMnO ₄); Pot	1	Vitamin A Kapsul 100.000 IU	2,5
Kalsium Hidroksida Pasta; Tube	1	Vitamin A Kapsul 200.000 IU	2,5
Kalsium Laktat Tablet 500 mg	0	Vitamin A Tablet 50.000 IU	2,5
Kaptopril Tablet 25 mg	2	Vitamin B Kompleks Tablet	1
Ketokonazol Krim 2%; Tube 15 gram	1	Vitamin B1 Injeksi 100 mg/ ml; Ampul 1 ml	1
Ketokonazol Tablet 200 mg	1,5	Vitamin B1 Tablet 50 mg	1
Klorfeniramin Maleat (CTM) Tablet 4 mg	1,75	Vitamin B12 Injeksi 500 mcg; Ampul 1 ml	1
Klindamisin Injeksi 150 mg/ mL; Ampul 2 mL	2,5	Vitamin B12 Tablet 50 mcg	1,5
Kloramfenikol Kapsul 250 mg	2	Vitamin B6 Tablet 10 mg	1
Kloramfenikol Salep Mata 1 %	1,5	Vitamin C Tablet 50 mg	1,5
Kloramfenikol Suspensi 125 mg/ 5 mL; Botol 60 mL	1,75	Vitamin K Tablet 10 mg	1
Kloramfenikol Tetes Mata 0,5 %	1,5	Vitamin K1 Injeksi 10 mg/ mL; Ampul 1 mL	2
Kloramfenikol Tetes Telinga 3%; Botol 5 ml	2	Zidovudin 300 mg + Lamivudine 150 mg Tablet	1
Kodein Tablet 10 mg	3	Zinc Tablet 20 mg	1,5

Berdasarkan Tabel 4.7 dapat diketahui nilai kritis masing – masing item obat. Hasil nilai kritis obat didapat dengan mencari rata- rata dari penjumlahan nilai kritis masing – masing obat dari hasil kuesioner dari ke 4 responden. Dari Tabel 4.6 dapat

dilihat jumlah item obat yang memiliki nilai kritis 0 sebanyak 6 item, nilai kritis 1 sebanyak 25 item, nilai kritis 1,25 sebanyak 7 item, nilai kritis 1,5 sebanyak 13 item, nilai kritis 1,75 sebanyak 13 item, nilai kritis 2 sebanyak 43 item, nilai kritis 2,25 sebanyak 23 item, nilai kritis 2,5 sebanyak 23, nilai kritis 2,75 sebanyak 10 item dan nilai kritis 3 sebanyak 13 item.

4.2.4 Analisis ABC Indeks Kritis

Setelah didapat hasil pengelompokan obat berdasarkan analisis ABC pemakaian, ABC nilai investai dan nilai kritis obat. Maka langkah selanjutnya adalah menganalisis obat kelompok berdasarkan Indeks kritisnya. Analisis ini dilakukan dengan menjumlah bobot obat dari hasil pengelompokan obat ABC pemakaian, ABC Investasi dan nilai kritis.

Langkah - langkahnya adalah:

- Kelompok A diberi bobot 3, kelompok B diberi bobot 2 dan kelompok C diberi bobot 1.
- Nilai kritis masing – masing obat dikalikan 2.
- Rumusnya: (Indeks kritis = ABC pemakaian + ABC investasi + 2 x nilai kritis)
- Obat dengan indeks kritis $12 - 9,5 =$ kelompok A; $9,4 - 6,5 =$ kelompok B; $6,4 - 4 =$ kelompok C.

Hasil dari analisis ABC indeks kritis tertera pada Tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8 Analisis ABC indeks kritis

KELOMPOK	JUMLAH OBAT	PERSENTASE
A	9	5%
B	84	48%
C	83	47%
TOTAL	176	100%

Dari hasil analisis abc indeks kritis pada Tabel 4.8 dapat diketahui jika terdapat 9 item obat yang masuk kedalam kelompok A dimana hanya 5% persen dari keseluruhan item obat, sedangkan yang masuk kelompok B ada 84 item obat dengan 48% dan untuk kelompok C terdapat 83 item obat dengan 47%. Berikut ini adalah daftar obat dari masing – masing kelompok obat dari hasil analisis ABC indeks kritis:

a. Obat Kelompok A

Tabel 4.9 Item obat kelompok A

No	Nama Obat
1	Amoksisilin Kapsul 250 mg
2	Amoksisilin Tablet 500 mg
3	Antasida DOEN I Tablet Kunyah
4	Deksametason Tablet 0.5 mg
5	Klorfeniramin Maleat (CTM) Tablet 4 mg
6	Metampiron Tablet 500 mg
7	Parasetamol Sirup 120 mg/5 mL; Botol 60 mL
8	Parasetamol Tablet 500 mg
9	Ringer Laktat (RL) Larutan Infus; Botol 500 mL

b. Obat Kelompok B

Tabel 4.10 Item obat kelompok B

No	Nama Obat	No	Nama Obat
1	Aminofilin Injeksi 24 mg/mL; Ampul 10 mL	43	Magnesium Sulfat Injeksi 40%; Ampul 25 mL
2	Aminofilin Tablet 200 mg	44	Metampiron Injeksi 250 mg; Ampul 2 mL
3	Amitriptilin Tablet 25 mg	45	Metil Ergometrine Maleat Injeksi 0,2 mg/ mL; Ampul 1 mL
4	Amoksisilin Suspensi Kering 125 mg/ 5 mL	46	Metil Ergometrine Maleat Tablet Salut 0,125 mg
5	Ampisilin Kaplet 500 mg	47	Metil Prednisolon Tablet 8 mg
6	Asam Mefenamat Tablet Salut Selaput 500 mg	48	Metronidazol Tablet 500 mg
7	Asiklovir Krim 5 %; Tube 5 gram	49	Mikonazole Krim 2 %; Tube 10 gram
8	Atropin Sulfat Injeksi 0.25 mg/ml; Ampul 1 ml	50	MOLAGIT Tablet
9	Deksametason Injeksi 5 mg/ ml; Ampul 1 ml	51	Natrium Bikarbonat Tablet 500 mg
10	Diazepam Injeksi 5 mg/ mL; Ampul 2 mL	52	Natrium Klorida (NaCl) Larutan Infus 0,9%; Botol 500 mL
11	Diazepam Tablet 2 mg	53	OAT Kategori Anak (FDC Anak)
12	Diazepam Tablet 5 mg	54	OAT Kategori Anak (Kombipak Anak)
13	Difenhidramin HCl Injeksi 10 mg/	55	OAT Kategori I Dewasa (FDC I Dewasa)
14	Epinefrin/ Adrenalin Injeksi 0,1 %	56	OAT Kategori I Dewasa (Kombipak I Dewasa)
15	Eritromisin Kapsul 250 mg	57	OAT Kategori II Dewasa (Kombipak II Dewasa)
16	Eritromisin Kapsul 500 mg	58	OAT Kategori Sisipan (FDC Sisipan)

No	Nama Obat	No	Nama Obat
17	Etambutol Tablet 250 mg	59	Obat Batuk Hitam (OBH) Cairan; Botol 100 mL (200 mL)
18	Etambutol Tablet Salut 500 mg	60	Papaverin Tablet 40 mg
19	Furosemid Injeksi 10 mg/ ml; Ampul 2 ml	61	Parasetamol Drop; Botol
20	Furosemid Tablet 40 mg	62	Pirazinamid Tablet 500 mg
21	Garam Oralit Serbuk	63	Piroksikam Tablet 20 mg
22	Gentamisin Injeksi 10 mg/ ml; Ampul 2 mL	64	Povidon Iodida Larutan 10%; Botol 30 mL
23	Glibenkamid Tablet 5 mg	65	Povidon Iodida Larutan 10%; Botol 300 mL
24	Gliseril Guaiakolat Tablet 100 mg	66	Prednison Tablet 5 mg
25	Haloperidol Tablet 0.5 mg	67	Propranolol Tablet 10 mg
26	Hiosin Butilbromide Tablet 10 mg	68	Propiltiourasil (PTU) Tablet 100 mg
27	Ibuprofen Tablet 200 mg	69	Ranitidin Injeksi 25 mg/ 2 ml
28	Ibuprofen Tablet 200 mg	70	Ranitidin Tablet 150 mg
29	Ibuprofen Tablet 400 mg	71	Rifampisin Kapsul 300 mg
30	Isoniazid (INH) Tablet 100 mg	72	Salep 2-4; Pot 30 gram
31	Isoniazid (INH) Tablet 300 mg	73	Sefotaksim Serbuk Injeksi 1 g/ Vial
32	Isosorbid Dinitrat Tablet Sublingual 5 mg	74	Serum ABU I; Vial 5 mL
33	Kaptopril Tablet 25 mg	75	Serum ATS 1500 IU; Ampul 1 mL
34	Klindamisin Injeksi 150 mg/ mL; Ampul 2 mL	76	Simvastatin Tablet 10 mg
35	Kloramfenikol Kapsul 250 mg	77	Siprofloksasin Tablet 500 mg
36	Kodein Tablet 10 mg	78	Tetrasiklin Kapsul 500 mg
37	Kotrimoksazol DOEN I Tablet (Dewasa)	79	Tiamfenikol Kapsul 500 mg
38	Kotrimoksazol Suspensi; Botol 60 ml	80	Vitamin A Kapsul 100.000 IU
39	LEVERTRAN Salep 10%	81	Vitamin A Kapsul 200.000 IU
40	Lidokain Injeksi 2%; Ampul 2 ml	82	Vitamin A Tablet 50.000 IU
41	Lidokain Injeksi 2% + Epinefrin 1: 80.000	83	Vitamin B Kompleks Tablet
42	Magnesium Sulfat Injeksi 40%; Ampul 20 ml	84	Vitamin B1 Tablet 50 mg

c. Obat Kelompok C

Tabel 4.11 Item obat kelompok C

No	Nama Obat	No	Nama Obat
1	Albendazol Tablet 400 mg	43	Ketokonazol Krim 2%; Tube 15 gram
2	Allopurinol Tablet 100 mg	44	Ketokonazol Tablet 200 mg
3	Alprazolam Tab 0.50 mg	45	Kloramfenikol Salep Mata 1 %; Tube 5 gram
4	Ambroksol Sirup 15 mg/ mL; Botol 60 mL	46	Kloramfenikol Suspensi 125 mg/ 5 mL; Botol 60 mL
5	Ambroksol Tablet 30 mg	47	Kloramfenikol Tetes Mata 0,5 %; Botol 5 mL
6	Ampisilin Serbuk Injeksi 1000 mg/ Vial	48	Kloramfenikol Tetes Telinga 3%; Botol 5 ml
7	Ampisilin Suspensi Kering 125 mg/ 5 mL; Botol 60 mL	49	Linkomisin Kapsul 500 mg
8	Antasida DOEN II Suspensi; Botol 60 mL	50	Loperamid Tablet 2 mg
9	Anti Bakteri DOEN Salep; Tube 5 gram	51	Loratadin Tablet 10 mg
10	Anti Fungi DOEN Salep; Pot 30 gram	52	Metformin HCl Tablet 500 mg
11	Anti Haemoroid DOEN Suppositoria	53	Metoklopramid Tablet 10 mg
12	Anti Migren Tablet	54	Mineral Mix; Sachet 8 gram
13	Asam Folat Tablet 1 mg	55	Natrium Diklofenak Tablet 25 mg
14	Asetosal Tablet 100 mg	56	Natrium Diklofenak Tablet 50 mg
15	Asiklovir Tablet 200 mg	57	Nevirapin Tablet 200 mg
16	Asiklovir Tablet 400 mg	58	Nifedipin Tablet 10 mg
17	Betametason Krim 0,1 %; Tube 5 gram	59	Nistatin Tablet Salut 500.000 IU/gr
18	Bisakodil Tablet 10 mg	60	Nistatin Vaginal Tablet 100.000 IU/gr
19	Digoksin Tablet 0.25 mg	61	Oksitetrasiklin Salep Kuit 3%; Tube 5 gram
20	Diltiazem HCl Tablet 30 mg	62	Oksitetrasiklin Salep Mata 1 %; Tube 3,5 gram
21	Dimenhidrinat Tablet 50 mg	63	Oksitosin Injeksi 10 IU/ mL; Ampul 1 mL
22	Doksisiklin Tablet 100 mg	64	Omeprazol Kapsul 20 mg
23	Domperidone Sirup 5 mg/ 5 mL	65	Piroksikam Tablet 10 mg
24	DUVIRAL Tablet	66	Rivanol (Etakridin) Larutan 0.1 %; Botol 300 mL
25	Efedrin Tablet 25 mg	67	Salbutamol Tablet 2 mg
26	Eritromisin Sirup 200 mg/ 5 ml; Botol 60 mL	68	Salbutamol Tablet 4 mg

No	Nama Obat	No	Nama Obat
27	Famotidine Tablet 20 mg	69	Salisil Bedak 2 %; Kotak 50 gram (100 gram)
28	Fenobarbital Injeksi 50 mg/ mL; Ampul 2 ml	70	Sefadroksil Kapsul 500 mg
29	Fenobarbital Tablet 30 mg	71	Simetidine Tablet 200 mg
30	Fenol Gliserol Tetes Telinga 10%; Botol 5 ml	72	Spiramisin Tablet 500 mg
31	Gentamisin Salep Kulit 0.1 %; Tube 5 gram	73	Tablet Tambah Darah Kombinasi; Sachet
32	Gentamisin Salep Mata 0,3 %; Tube 3,5 gram	74	Tetrasiklin Kapsul 250 mg
33	Gentamisin Tetes Mata 0,3 %; Botol 5 mL	75	Vitamin B1 Injeksi 100 mg/ ml; Ampul 1 ml
34	Gentian Violet Larutan 1 %; Botol 10 mL	76	Vitamin B12 Injeksi 500 mcg; Ampul 1 ml
35	Glimepirid Tablet 1 mg	77	Vitamin B12 Tablet 50 mcg
36	Griseofulvin Tablet 125 mg	78	Vitamin B6 Tablet 10 mg
37	Griseofulvin Tablet 250 mg	79	Vitamin C Tablet 50 mg
38	Hidroklortiazid (HCT) Tablet 25 mg	80	Vitamin K Tablet 10 mg
39	Hidrokortison Krim 2,5 %; Tube 5 gram	81	Vitamin K1 Injeksi 10 mg/ mL; Ampul 1 mL
40	Kalium Permanganat (KMnO ₄); Pot	82	Zidovudin 300 mg + Lamivudine 150 mg Tablet
41	Kalsium Hidroksida Pasta; Tube	83	Zinc Tablet 20 mg
42	Kalsium Laktat Tablet 500 mg		

4.2.5 Peramalan Obat

Setelah mendapatkan daftar item obat yang masuk kedalam kelompok A pada analisis ABC Indeks Kritis, maka langkah selanjutnya dilakukan peramalan kebutuhan obat untuk obat penyakit kelompok A. Peramalan Kebutuhan obat periode selanjutnya dilakukan dengan menggunakan data pemakaian obat periode ke 1, 2 dan 3. Peramalan kebutuhan obat dilakukan dengan menggunakan metode *Double exponential smoothing*. Penggunaan metode karena perhitungannya dengan menggunakan *Double Exponential Smoothing* memberikan ketepatan yang paling tinggi (Atmaja, 2012).

Terdapat 2 metode dalam *Double exponential smoothing* yaitu dari holt dan brown. Untuk mengetahui metode peramalan yang akan digunakan maka dilakukan perhitungan MSE, MAPE dan MAD untuk mengetahui nilai kesalahan terkecil dalam peramalannya. Hasil perbandingan nilai kesalahan peramalan dari kedua metode peramalan tersebut sebagai berikut:

Tabel 4.12 Perbandingan nilai kesalahan peramalan Brown dan Holt

No	Nama Obat	Metode	MSE	MAPE	MAD
1	Amoksisilin Tablet 500 mg	Brown	1367921	0,154	974,59
		Holt	1214331	0,150	912,69
2	Amoksisilin Kapsul 250 mg	Brown	144866,5	0,189	286,49
		Holt	88465,01	0,165	243,10
3	Klorfeniramin Maleat (CTM) Tablet 4 mg	Brown	9838594	0,223	2495,56
		Holt	7424517	0,198	2051,54
4	Parasetamol Sirup 120 mg/5 mL; Botol 60 mL	Brown	9332,738	0,545	72,90
		Holt	7700,342	1,958	72,46
5	Parasetamol Tablet 500 mg	Brown	10490518	0,201	2396,68
		Holt	6351392	0,158	1882,34
6	Deksametason Tablet 0.5 mg	Brown	9046084	1,608	1974,01
		Holt	6318145	1,845	1733,94
7	Antasida DOEN I Tablet Kunyah	Brown	1661422	0,353	908,44
		Holt	1307928	0,343	954,97
8	Metampiron Tablet 500 mg	Brown	3483066	0,222	1460,46
		Holt	3225505	0,209	1334,09
9	Ringer Laktat Larutan Infus	Brown	29476,92	0,745	125,31
		Holt	29269,01	0,725	126,00

Dari Tabel 4.12 dapat diketahui metode peramalan yang paling banyak memiliki nilai kesalahan terkecil adalah metode peramalan dari holt. Maka dari itu metode peramalan yang akan digunakan untuk meramal kebutuhan dari obat kategori A adalah metode holt's *double exponential smoothing*. Hasil peramalan dari obat kategori A sebagai berikut:

Tabel 4.13 Hasil ramalan kebutuhan obat kelompok A

No	Nama obat	Pemakaian			Kebutuhan periode selanjutnya
		Periode 1	Periode 2	Periode 3	
1	Amoksisilin Tablet 500 mg	72420	82937	95255	105153
2	Amoksisilin Kapsul 250 mg	21932	17835	20358	22896
3	Klorfeniramin Maleat (CTM) Tablet 4 mg	171575	150541	110720	104196
4	Parasetamol Sirup 120 mg/5 mL; Botol 60 mL	3650	2459	2567	2884
5	Parasetamol Tablet 500 mg	165400	158049	151925	151023
6	Deksametason Tablet 0.5 mg	111610	91336	97852	78890
7	Antasida DOEN I Tablet Kunyah	37421	45252	36511	41118
8	Metampiron Tablet 500 mg	88973	92783	94462	85981
9	Ringer Laktat Larutan Infus	1820	3690	3584	3723

Dari Tabel 4.13 terlihat obat yang mengalami kenaikan kebutuhan dari periode sebelumnya adalah Amoksisilin Tablet 500 mg, Amoksisilin Kapsul 250 mg dan Parasetamol Sirup 120 mg/5 mL; Botol 60 mL, Antasida DOEN I Tablet Kunyah dan Ringer Laktat Larutan Infus. Sedangkan obat Klorfeniramin Maleat (CTM) Tablet 4 mg, Parasetamol Tablet 500 mg, Dekسامetason Tablet 0.5 mg dan Metampiron Tablet 500 mg mengalami penurunan kebutuhan.

4.2.6 Perhitungan *Safety stock*

Puskesmas Mejubo selama ini tidak pernah melakukan perhitungan *safety stock* sehingga Puskesmas Mejubo pernah mengalami stock out, hal ini sangat riskan karena kekosongan obat dapat menghambat pelayanan pasien. Oleh karena itu akan dilakukan perhitungan *safety stock* karena perhitungan *safety stock* adalah salah satu metode untuk mengurangi *stock out* dengan menyimpan unit – unit tambahan (Heizer & Render, 2014). Perhitungan *safety stock* untuk obat kelompok A dapat dilihat pada Tabel 4.14 berikut:

Tabel 4.14 *Safety stock* obat kelompok A

No	Nama obat	<i>Safety Stock</i>
1	Amoksisilin Tablet 500 mg	314
2	Amoksisilin Kapsul 250 mg	34
3	Klorfeniramin Maleat (CTM) Tablet 4 mg	576
4	Parasetamol Sirup 120 mg/5 mL; Botol 60 mL	17
5	Parasetamol Tablet 500 mg	267
6	Dekسامetason Tablet 0.5 mg	344
7	Antasida DOEN I Tablet Kunyah	303
8	Metampiron Tablet 500 mg	799
9	Ringer Laktat Larutan Infus	79

Perhitungan *safety stock* pada Tabel 4.14 diatas dilakukan dengan menggunakan *service level* sebesar 98%, Berdasarkan Tabel 4.14 tertera jika Metampiron Tablet 500 mg memiliki *safety stock* yang paling besar dan yang terkecil adalah Parasetamol Sirup 120 mg/5 mL; Botol 60 mL. Dari Tabel 4.14 diketahui jumlah unit yang harus disediakan per item obatnya untuk mencegah *stock out*.

Contoh: Jumlah stok pengaman yang harus disediakan untuk obat Parasetamol Sirup 120 mg/5 mL; Botol 60 mL adalah 17 unit.

4.2.7 Perhitungan *Reorder Point*

Selain perhitungan *safety stock*, perhitungan ROP juga dilakukan untuk membantu bagian pengadaan barang untuk menghindari kekosongan obat. Karena ROP merupakan sebuah titik dimana manager harus memesan kembali *inventoris* untuk menjamin persediaan yang mencukupi (Peterson, 2004). Perhitungan ROP pada Puskesmas Mejobo tertera pada Tabel 4.15 berikut:

Tabel 4.15 ROP obat kelompok A

No	Nama obat	ROP
1	Amoksisilin Tablet 500 mg	890
2	Amoksisilin Kapsul 250 mg	159
3	Klorfeniramin Maleat (CTM) Tablet 4 mg	1147
4	Parasetamol Sirup 120 mg/5 mL; Botol 60 mL	33
5	Parasetamol Tablet 500 mg	1094
6	Deksametason Tablet 0.5 mg	766
7	Antasida DOEN I Tablet Kunyah	528
8	Metampiron Tablet 500 mg	1270
9	Ringer Laktat Larutan Infus	99

Perhitungan ROP pada Tabel 4.15 menggunakan waktu *lead time* selama 2 hari. Perhitungan ROP sebagaimana tertera pada pada Tabel 4.15 menunjukkan ROP terbesar terdapat pada obat Metampiron Tablet 500 mg sedangkan terkecil adalah obat Parasetamol Sirup 120 mg/5 mL; Botol 60 mL. Dari Tabel 4.15 diketahui titik dimana harus dilakukan pemesanan obat sesuai dengan hasil ROP. Contoh: Jika sisa stok Amoksisilin Tablet 500 mg digudang tersisa 890unit maka saat itu harus dilakukan pemesanan item.

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Analisis ABC indeks kritis

Langkah pertama penelitian persediaan obat pada puskesmas Mejobo ini dilakukan dengan menggunakan metode analisis ABC Indeks kritis. Berdasarkan hasil analisis Indeks kritis yang telah dilakukan maka diperoleh 9 item obat masuk ke dalam kelompok obat A, 84 item obat masuk ke kelompok B dan 83 item obat masuk ke kelompok C. Setelah didapat data item obat yang masuk ke kelompok A, selanjutnya item obat kelompok A akan dilakukan perhitungan peramalan untuk periode selanjutnya. Kelompok A di pilih karena item obat yang masuk ke kelompok A adalah obat dalam kategori kritis bagi sebagian besar pemakainya dan juga memiliki nilai investasi yang tinggi (Suciati, 2006). Item obat yang masuk ke dalam kelompok A sesuai Tabel 4.9 adalah Parasetamol Tablet 500 mg, Dekametason Tablet 0.5 mg, Amoksisilin Tablet 500 mg, Amoksisilin Kapsul 250 mg, Antasida DOEN I Tablet Kunyah, Metampiron Tablet 500 mg, Ringer Laktat (RL) Larutan Infus; Botol 500 mL, Klorfeniramin Maleat (CTM) Tablet 4 mg, Parasetamol Sirup 120 mg/5 mL; Botol 60 mL.

5.2 Peramalan

Langkah kedua dalam penelitian persediaan obat adalah peramalan kebutuhan obat untuk periode selanjutnya. Peramalan untuk kebutuhan obat kelompok A dilakukan dengan menggunakan metode *Double Exponential Smoothing*. Penggunaan metode ini diambil karena pola data dari data pemakaian obat periode sebelumnya termasuk data *trend* yang diketahui setelah melakukan autokorelasi data. Sedangkan metode *Double Exponential Smoothing* dipilih karena metode ini memberikan ketepatan yang paling tinggi (Atmaja, 2012). Terdapat 2 metode *Double Exponential Smoothing* yaitu dari holt dan brown. Untuk menentukan metode yang dipilih maka dilakukan perhitungan nilai MSE, MAPE dan MAD untuk mengetahui nilai kesalahan terkecil peramalannya. Dari hasil perhitungan MSE, MAPE dan MAD diketahui metode holt yang akan digunakan karena memiliki nilai kesalahan terkecil terbanyak pada setiap item obat.

Dari metode peramalan didapatkan hasil berupa obat yang mengalami kenaikan kebutuhan dari periode sebelumnya adalah Amoksisilin Tablet 500 mg. Sama dengan Amoksisilin Tablet 500 mg, item obat Amoksisilin Kapsul 250 mg, Parasetamol Sirup

120 mg/5 mL; Botol 60 mL, Antasida DOEN I Tablet Kunyah dan Ringer Laktat Larutan Infus juga mengalami kenaikan pada hasil peramalannya. Hal ini dapat terjadi karena pola data pemakaian pada ketiga obat tersebut memiliki *trend* kenaikan pemakaian setiap periodenya. Item obat yang mengalami penurunan peramalan adalah Klorfeniramin Maleat (CTM) Tablet 4 mg, item obat Klorfeniramin Maleat (CTM) Tablet 4 mg, Deksametason Tablet 0.5 mg dan Metampiron Tablet 500 mg, ini terjadi karena item obat ini terus mengalami *trend* penurunan pemakaian dari periode 1 sampai ke periode 3.

5.3 *Safety Stock* dan *Reorder Point*

Setelah hasil peramalan kebutuhan setiap obat diketahui maka selanjutnya dilakukan analisis pengendalian persediaan yaitu perhitungan *safety stock* dan ROP. Perhitungan ini dilakukan untuk mencegah Puskesmas Mejobo mengalami *stock out*. *Safety stock* untuk setiap item obat kelompok A dihitung dengan menggunakan tingkat *service level* sebesar 98%. Hal ini sesuai dengan pernyataan Lambert (1998) dimana item yang termasuk kelompok A memiliki *service level* sebesar 98%, kelompok B sebesar 90% dan kelompok C sebesar 85%. Dari hasil perhitungan *safety stock* (Tabel 4.14) diketahui item obat Klorfeniramin Maleat (CTM) Tablet 4 mg mempunyai jumlah *safety stock* yang lebih besar dibandingkan obat Parasetamol Tablet 500 mg. Hal ini terjadi karena *Standard deviation* Klorfeniramin Maleat (CTM) Tablet 4 mg lebih besar dari *Standard deviation* Parasetamol Tablet 500 mg, walaupun jumlah pemakaian periode sebelumnya dari Parasetamol Tablet 500 mg lebih besar (Tabel 4.13). Hasil ini karena semakin tinggi deviasi permintaan maka semakin besar *safety stock* yang harus dicukupi (Waters, 2003).

Perhitungan ROP pada puskesmas Mejobo dilakukan dengan menggunakan *lead time* selama 2 hari. *Lead time* didapat dari hasil wawancara dengan pihak Puskesmas Mejobo yang menerangkan bahwa obat jika hari ini dipesan maka besok hari obat sudah datang. Dari hasil perhitungan ROP (Tabel 4.15) diketahui titik dimana harus dilakukan pemesanan pengadaan item obat, terlihat jika obat Klorfeniramin Maleat (CTM) Tablet 4 mg adalah obat yang memiliki nilai ROP terbesar. Ini dikarenakan jumlah *safety stock* (Tabel 4.14) dan jumlah peramalan kebutuhan periode selanjutnya dari obat ini jumlahnya juga besar (Tabel 4.13). Sedangkan obat Parasetamol Sirup 120 mg/5 mL; Botol 60 mL ROPnya tidak paling tinggi walaupun jumlah peramalan kebutuhannya paling besar dari obat lain tetapi jumlah *safety stock*nya berbanding jauh dari obat Klorfeniramin Maleat (CTM) Tablet 4 mg. ROP tidak selalu tinggi jika peramalannya juga tinggi, karena masih ada faktor lainnya yaitu *leadtime* dan *safety stock* sesuai dengan rumus dimana ROP diperoleh dari perkalian antara jumlah penggunaan waktu tertentu dan *leadtime* lalu ditambah *safety stock* (Peterson, 2004).

BAB VI

KESIMPULAN

6.1.Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data maka dapat disimpulkan bahwa rancangan persediaan terapi obat kelompok A periode selanjutnya untuk mengurangi keterlambatan penanganan korban adalah:

- Meningkatkan persediaan obat Amoksisilin Tablet 500 mg sebesar 10,7% dan melakukan pemesanan saat obat tersisa 890 unit.
- Meningkatkan persediaan obat Amoksisilin Tablet 250 mg sebesar 12,63% dan melakukan pemesanan saat obat tersisa 159 unit.
- Meningkatkan persediaan obat Parasetamol Sirup 120 mg/5mL; Botol 60ml sebesar 13% dan melakukan pemesanan saat obat tersisa 33 unit.
- Meningkatkan persediaan obat Antasida DOEN I Tablet Kunyah sebesar 13,45% dan melakukan pemesanan saat obat tersisa 303 unit.
- Meningkatkan persediaan obat Ringer Laktat Larutan Infus sebesar 6,1% dan melakukan pemesanan saat obat tersisa 99 unit.
- Untuk obat Klorfeniramin Maleat (CTM) Tablet 4 mg, Parasetamol Tablet 500 mg, Deksametason Tablet 0.5 mg dan Metampiron Tablet 500 mg jumlah persediaan obat dapat menggunakan jumlah pemakaian periode sebelumnya atau menggunakan hasil peramalan ditambah safety stock dan melakukan pemesanan saat obat Klorfeniramin Maleat (CTM) Tablet 4 mg tersisa 1147unit, obat Parasetamol Tablet 500 mg tersisa 1094 unit, Deksametason Tablet 0.5 mg tersisa 334 unit dan Metampiron Tablet 500 mg tersisa 1270 unit untuk mengefisiensikan persediaan obat.

6.2.Saran

Adapun saran yang dapat diberikan untuk penelitian kedepan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian lebih lanjut terhadap obat kelompok B dan kelompok C ABC indeks kritis yang termasuk obat penyakit akibat banjir dapat dilakukan. Karena obat tersebut juga termasuk obat yang penting keberadaannya.
2. Pembagian kuesioner nilai kritis dapat dilakukan kepada dokter spesialis atau dokter lebih berpengalaman, untuk melihat perbandingan pemberian nilai kritis dari efek farmalogis obat.
3. Metode peramalan dapat diganti ke model peramalan musiman untuk mengetahui perbandingan nilai keakuratan peramalan kebutuhan obat.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmaja, H. K. (2012). *Penggunaan analisis ABC indeks kritis untuk pengendalian persediaan obat antibiotik di RS M.H Thamrin Salemba*. Depok: Universitas Indonesia.
- BNPB. (2018). *Data Informasi Bencana Indonesia*. Jakarta: BNPB.
- Calhoun, G.L, a. C. (1985). *ABC and critical index*. In *In Hand Book Of Health Care Material Management*.
- Departemen Kesehatan. (2013). *WASPADAI TUJUH PENYAKIT MUSIM BANJIR*. Jakarta: Depkes.
- Dibyosaputro, S. (1984). *Flood susceptibility and hazard survey of the kudus prawata welahan area*. Thesis. Netherlands: ITC.
- Dorland. (2002). *Kamus saku kedokteran*. Jakarta: EGC.
- Heizer, J., & Render, B. (2014). *Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management 11th edn*. New Jersey: Pearson.
- Herjanto, E. (1999). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Indrajit, R. E. (2005). *Manajemen Persediaan*. Jakarta: Gramedia.
- Junaidi, P. (2000). *Modul kuliah manajemen logistik dan rumah sakit*. Depok: Fakultas kesehatan masyarakat. UI.
- Kemenkes. (2011). *Pedoman pengelolaan obat dan perbekalan kesehatan*. Jakarta.
- Lambert, D. (1998). *Fundamental of Logistics Management*. New York: McGraw Hill Companies.
- Maryono, A. (2005). *Eko-hidrolika Pembangunan Sungai. Edisi kedua*. Yogyakarta: Universitas gadjah mada.
- Menkes. (2000). *Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 949/Menkes/Per/VI/2000*. Jakarta: Depkes.
- Menkes. (2015). *Kepmenkes RI nomor HK.02.02/MENKES/525/2015*. Jakarta: Kementrian kesehatan.
- Mohanta, G. P. (2005). *ABC Analysis A Powerful Tool in Medicine Managemen*.
- Panafrican Emergency Training Centre. (2002). *Disaster and Emergences Definition*. Addis Ababa: WHO/EHA.

- Peace Corps. (2001). *Disaster Preparedness and mitigation*. Washington DC: Center for field assistance and applied research.
- Peterson, A.M. (2004). *Managing Pharmacy Practice : Principles, Strategies, and Systems*. Denvers: CRC Press.
- Rahmat, A. (2006). *Manajemen dan Mitigasi Bencana*. Bandung: BPLHD.
- Ramadhan, R. (2003). *Analisis perencanaan dan pengendalian persediaan obat di instalasi farmasi RS Karya Bhakti*. Depok: Universitas Indonesia.
- Rangkuti, F. (2000). *Manajemen Persediaan Aplikasi Di Bidang Bisnis*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- RI. (2007). *Undang - Undang Republik Indonesia no 24 tahun 2007 tentang penanggulangan bencana*. Jakarta.
- RI. (2009). *Undang-Undang Kesehatan No. 36 tahun 2009 tentang Kesehatan*. Jakarta.
- Russel. R.S dan Taylor, B. (2003). *Operation Management*. New Jersey: Prentice Hall.
- Shofari, B. d. (2007). *Teknik Pengambilan Keputusan Kuantitati*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Siregar, N.M. (2000). *Perencanaan Kebutuhan Material (Material Requirement Plannig) Berdasarkan Sistem Industri Modern dengan Pendekatan Sistem MRP II*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Suciati, S. d. (2006). *Analisis Perencanaan Obat Berdasarkan ABC Indeks Kritis di Intalasi Farmasi*. Depok: Universitas Indonesia.
- Sumayang, L. (2003). *Dasar - dasar manajemen produksi dan operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Suryawirawan, A. (2011). *Analysis of Supply in pharmacy instalation at "patut patuh patju" hospital West Lombok using critical index ABC*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Waters, D. (2003). *Logistic :an introduction to supply chain management*. New York: Palgrave Macmilan.
- West, D. (2009). *Purchasing and Management*. In S. D. (ed), *Pharmacy Management Essential for All Practice Setting (second ed)* (pp. 385-389). New York: The McGraw-Hill Company.

Lampiran

Kuesioner nilai kritis obat

KUESIONER KLASIFIKASI OBAT MENURUT TINGKAT KEKRITISANNYA

Nama Dokter :

Jenis Kelamin :

Usia :

Berilah penilaian anda terhadap klasifikasi obat berdasarkan tingkat kekritisan obat. Dengan memberi tanda (√) pada kolom kriteria yang dipilih sesuai dengan penjelasan di bawah ini:

Kriteria Klasifikasi:

1. Kelompok X: Obat yang tidak boleh diganti dan harus selalu tersedia dalam rangka proses perawatan pasien. Kekosongan obat tidak dapat ditoleransi.
2. Kelompok Y: Obat yang dapat diganti dengan obat lain yang tersedia walaupun tidak memuaskan karena tidak sesuai dengan keinginan dan kekosongan kurang dari 48 jam masih dapat ditoleransi.
3. Kelompok Z: Obat yang dapat diganti. Kekosongan lebih dari 48 jam dapat ditoleransi.
4. Kelompok O: Obat yang tidak dapat diklasifikasikan menjadi X, Y dan Z.

No	Nama obat	Satuan	Kriteria			
			X	Y	Z	O
1	Albendazol Tablet 400 mg	Tablet				
2	Allopurinol Tablet 100 mg	Tablet				
3	Alprazolam Tab 0.50 mg	Tablet				
4	Ambroksol Sirup 15 mg/ mL; Botol 60 mL	Botol				
5	Ambroksol Tablet 30 mg	Tablet				
6	Aminofilin Injeksi 24 mg/mL; Ampul 10 mL	Ampul				
7	Aminofilin Tablet 200 mg	Tablet				
8	Amitriptilin Tablet 25 mg	Tablet				
9	Amoksisilin Kapsul 250 mg	Kapsul				
10	Amoksisilin Suspensi Kering 125 mg/ 5 mL	Botol				
11	Amoksisilin Tablet 500 mg	Tablet				
12	Ampisilin Kaplet 500 mg	Kaplet				
13	Ampisilin Serbuk Injeksi 1000 mg/ Vial	Vial				
14	Ampisilin Suspensi Kering 125 mg/ 5 mL;	Botol				
15	Antasida DOEN I Tablet Kunyah	Tablet				
16	Antasida DOEN II Suspensi; Botol 60 mL	Botol				
17	Anti Bakteri DOEN Salep; Tube 5 gram	Tube				
18	Anti Fungi DOEN Salep; Pot 30 gram	Pot				
19	Anti Haemoroid DOEN Suppositoria	Supp				
20	Anti Migren Tablet	Tablet				
21	Asam Folat Tablet 1 mg	Tablet				
22	Asam Mefenamat Tablet Salut Selaput 500 mg	Kaplet				
23	Asetosal Tablet 100 mg	Tablet				
24	Asiklovir Krim 5 %; Tube 5 gram	Tube				
25	Asiklovir Tablet 200 mg	Tablet				
26	Asiklovir Tablet 400 mg	Tablet				
27	Atropin Sulfat Injeksi 0.25 mg/ ml; Ampul 1 ml	Ampul				
28	Betametason Krim 0,1 %; Tube 5 gram	Tube				
29	Bisakodil Tablet 10 mg	Tablet				
30	Deksametason Injeksi 5 mg/ ml; Ampul 1 ml	Ampul				
31	Deksametason Tablet 0.5 mg	Tablet				
32	Diazepam Injeksi 5 mg/ mL; Ampul 2 mL	Ampul				
33	Diazepam Tablet 2 mg	Tablet				
34	Diazepam Tablet 5 mg	Tablet				
35	Difenhidramin HCl Injeksi 10 mg/ mL; Ampul 1 mL	Ampul				
36	Digoksin Tablet 0.25 mg	Tablet				
37	Diltiazem HCl Tablet 30 mg	Tablet				
38	Dimenhidrinat Tablet 50 mg	Tablet				
39	Doksisiklin Tablet 100 mg	Tablet				

No	Nama obat	Satuan	Kriteria			
			X	Y	Z	O
40	Domperidone Sirup 5 mg/ 5 mL	Botol				
41	DUVIRAL Tablet	Tablet				
42	Efedrin Tablet 25 mg	Tablet				
43	Epinefrin/ Adrenalin Injeksi 0,1 %; Ampul 1 ml	Ampul				
44	Eritromisin Kapsul 250 mg	Kapsul				
45	Eritromisin Kapsul 500 mg	Kapsul				
46	Eritromisin Sirup 200 mg/ 5 ml; Botol 60 mL	Botol				
47	Etambutol Tablet 250 mg	Tablet				
48	Etambutol Tablet Salut 500 mg	Tablet				
49	Famotidine Tablet 20 mg	Tablet				
50	Fenobarbital Injeksi 50 mg/ mL; Ampul 2 ml	Ampul				
51	Fenobarbital Tablet 30 mg	Tablet				
52	Fenol Gliserol Tetes Telinga 10%; Botol 5 ml	Botol				
53	Furosemid Injeksi 10 mg/ ml; Ampul 2 ml	Ampul				
54	Furosemid Tablet 40 mg	Tablet				
55	Garam Oralit Serbuk	Sachet				
56	Gentamisin Injeksi 80 mg/ ml; Ampul 2 mL	Ampul				
57	Gentamisin Salep Kulit 0.1 %; Tube 5 gram	Tube				
58	Gentamisin Salep Mata 0,3 %; Tube 3,5 gram	Tube				
59	Gentamisin Tetes Mata 0,3 %; Botol 5 mL	Botol				
60	Gentian Violet Larutan 1 %; Botol 10 mL	Botol				
61	Glibenkamid Tablet 5 mg	Tablet				
62	Glimepirid Tablet 1 mg	Tablet				
63	Gliseril Guaiakolat Tablet 100 mg	Tablet				
64	Griseofulvin Tablet 125 mg	Tablet				
65	Griseofulvin Tablet 250 mg	Tablet				
66	Haloperidol Tablet 0.5 mg	Tablet				
67	Hidroklortiazid (HCT) Tablet 25 mg	Tablet				
68	Hidrokortison Krim 2,5 %; Tube 5 gram	Tube				
69	Hiosin Butilbromide Tablet 10 mg	Tablet				
70	Ibuprofen Tablet 200 mg	Tablet				
71	Ibuprofen Tablet 400 mg	Tablet				
72	Isoniazid (INH) Tablet 100 mg	Tablet				
73	Isoniazid (INH) Tablet 300 mg	Tablet				
74	Isosorbid Dinitrat Tablet Sublingual 5 mg	Tablet				
75	Kalium Permanganat (KMnO4); Pot	Pot				
76	Kalsium Hidroksida Pasta; Tube	Tube				
77	Kalsium Laktat Tablet 500 mg	Tablet				
78	Kaptopril Tablet 25 mg	Tablet				

No	Nama obat	Satuan	Kriteria			
			X	Y	Z	O
79	Ketokonazol Krim 2%; Tube 15 gram	Tube				
80	Ketokonazol Tablet 200 mg	Tablet				
81	Klorfeniramin Maleat (CTM) Tablet 4 mg	Tablet				
82	Klindamisin Injeksi 150 mg/ mL; Ampul 2 mL	Ampul				
83	Kloramfenikol Kapsul 250 mg	Kapsul				
84	Kloramfenikol Salep Mata 1 %; Tube 5 gram	Tube				
85	Kloramfenikol Suspensi 125 mg/ 5 mL; Botol 60 mL	Botol				
86	Kloramfenikol Tetes Mata 0,5 %; Botol 5 mL	Botol				
87	Kloramfenikol Tetes Telinga 3%; Botol 5 ml	Botol				
88	Kodein Tablet 10 mg	Tablet				
89	Kotrimoksazol DOEN I Tablet (Dewasa)	Tablet				
90	Kotrimoksazol Suspensi; Botol 60 ml	Botol				
91	LEVERTRAN Salep 10%	Tube				
92	Lidokain Injeksi 2%; Ampul 2 ml	Ampul				
93	Lidokain Injeksi 2% + Epinefrin 1: 80.000	Ampul				
94	Linkomisin Kapsul 500 mg	Kapsul				
95	Loperamid Tablet 2 mg	Tablet				
96	Loratadin Tablet 10 mg	Tablet				
97	Magnesium Sulfat Injeksi 40%; Ampul 20 ml	Ampul				
98	Magnesium Sulfat Injeksi 40%; Ampul 25 mL	Ampul				
99	Metampiron Injeksi 250 mg; Ampul 2 mL	Ampul				
100	Metampiron Tablet 500 mg	Tablet				
101	Metformin HCl Tablet 500 mg	Tablet				
102	Metil Ergometrine Maleat Injeksi 0,2 mg/ mL	Ampul				
103	Metil Ergometrine Maleat Tablet Salut 0,125 mg	Tablet				
104	Metil Prednisolon Tablet 8 mg	Tablet				
105	Metoklopramid Tablet 10 mg	Tablet				
106	Metronidazol Tablet 500 mg	Tablet				
107	Mikonazole Krim 2 %; Tube 10 gram	Tube				
108	Mineral Mix; Sachet 8 gram	Sachet				
109	MOLAGIT Tablet	Tablet				
110	Natrium Bikarbonat Tablet 500 mg	Tablet				
111	Natrium Diklofenak Tablet 25 mg	Tablet				
112	Natrium Diklofenak Tablet 50 mg	Tablet				
113	Natrium Klorida Larutan Infus 0,9%; Botol 500 mL	Botol				

No	Nama obat	Satuan	Kriteria			
			X	Y	Z	O
114	Nevirapin Tablet 200 mg	Tablet				
115	Nifedipin Tablet 10 mg	Tablet				
116	Nistatin Tablet Salut 500.000 IU/gr	Tablet				
117	Nistatin Vaginal Tablet 100.000 IU/gr	Tablet				
118	OAT Kategori Anak (FDC Anak)	Paket				
119	OAT Kategori Anak (Kombipak Anak)	Paket				
120	OAT Kategori I Dewasa (FDC I Dewasa)	Paket				
121	OAT Kategori I Dewasa (Kombipak I Dewasa)	Paket				
122	OAT Kategori II Dewasa (FDC II Dewasa)	Paket				
123	OAT Kategori Sisipan (FDC Sisipan)	Paket				
124	Obat Batuk Hitam Cairan; Botol 100 mL (200 mL)	Botol				
125	Oksitetrasiklin Salep Kuit 3%; Tube 5 gram	Tube				
126	Oksitetrasiklin Salep Mata 1 %; Tube 3,5 gram	Tube				
127	Oksitosin Injeksi 10 IU/ mL; Ampul 1 mL	Ampul				
128	Omeprazol Kapsul 20 mg	Kapsul				
129	Papaverin Tablet 40 mg	Tablet				
130	Parasetamol Drop; Botol	Botol				
131	Parasetamol Sirup 120 mg/5 mL; Botol 60 mL	Botol				
132	Parasetamol Tablet 500 mg	Tablet				
133	Pirazinamid Tablet 500 mg	Tablet				
134	Piroksikam Tablet 10 mg	Tablet				
135	Piroksikam Tablet 20 mg	Tablet				
136	Povidon Iodida Larutan 10%; Botol 30 mL	Botol				
137	Povidon Iodida Larutan 10%; Botol 300 mL	Botol				
138	Prednison Tablet 5 mg	Tablet				
139	Propranolol Tablet 10 mg	Tablet				
140	Propiltiourasil (PTU) Tablet 100 mg	Tablet				
141	Ranitidin Injeksi 25 mg/ 2 ml	Ampul				
142	Ranitidin Tablet 150 mg	Tablet				
143	Rifampisin Kapsul 300 mg	Kapsul				
144	Rifampisin Tablet Salut 450 mg	Tablet				
145	Ringer Laktat (RL) Larutan Infus; Botol 500 mL	Botol				
146	Rivanol (Etakridin) Larutan 0.1 %; Botol 300 mL	Botol				
147	Salbutamol Tablet 2 mg	Tablet				
148	Salbutamol Tablet 4 mg	Tablet				
149	Salep 2-4; Pot 30 gram	Pot				

No	Nama obat	Satuan	Kriteria			
			X	Y	Z	O
150	Salisil Bedak 2 %; Kotak 50 gram (100 gram)	Kotak				
151	Sefadroksil Kapsul 500 mg	Kapsul				
152	Sefotaksim Serbuk Injeksi 1 g/ Vial	Vial				
153	Serum ABU I; Vial 5 mL	Vial				
154	Serum ATS 1500 IU; Ampul 1 mL	Ampul				
155	Simetidine Tablet 200 mg	Tablet				
156	Simvastatin Tablet 10 mg	Tablet				
157	Siprofloksasin Tablet 500 mg	Tablet				
158	Spiramisin Tablet 500 mg	Tablet				
159	Tablet Tambah Darah Kombinasi; Sachet	Sachet				
160	Tetrasiklin Kapsul 250 mg	kapsul				
161	Tetrasiklin Kapsul 500 mg	kapsul				
162	Tiamfenikol Kapsul 500 mg	kapsul				
163	Vitamin A Kapsul 100.000 IU	kapsul				
164	Vitamin A Kapsul 200.000 IU	kapsul				
165	Vitamin A Tablet 50.000 IU	Tablet				
166	Vitamin B Kompleks Tablet	Tablet				
167	Vitamin B1 Injeksi 100 mg/ ml; Ampul 1 ml	Ampul				
168	Vitamin B1 Tablet 50 mg	Tablet				
169	Vitamin B12 Injeksi 500 mcg; Ampul 1 ml	Ampul				
170	Vitamin B12 Tablet 50 mcg	Tablet				
171	Vitamin B6 Tablet 10 mg	Tablet				
172	Vitamin C Tablet 50 mg	Tablet				
173	Vitamin K Tablet 10 mg	Tablet				
174	Vitamin K1 Injeksi 10 mg/ mL; Ampul 1 mL	Ampul				
175	Zidovudin 300 mg + Lamivudine 150 mg Tablet	Tablet				
176	Zinc Tablet 20 mg	Tablet				