

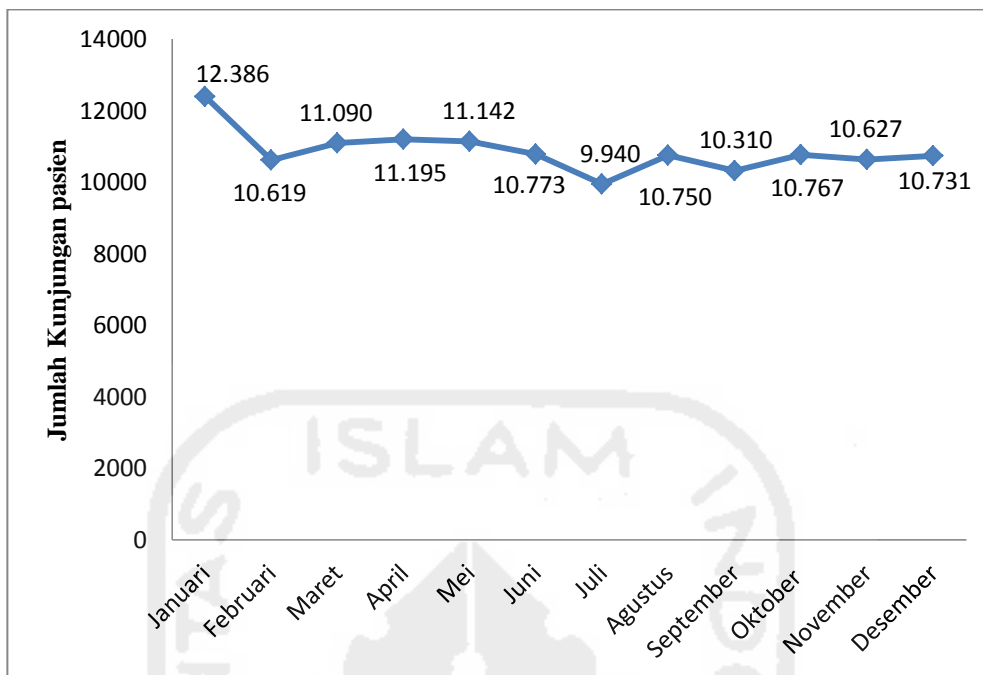
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Hasil Penelitian

Penelitian yang dilakukan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta bertujuan untuk mengetahui persentase kesesuaian penggunaan obat dengan formularium nasional dan profil DU 90% pada tahun 2015. Semua obat yang digunakan pada Rumah sakit pada penelitian ini diklasifikasikan terlebih dahulu berdasarkan kode ATC dan dihitung kuantitas penggunaan obat dengan menggunakan unit pengukuran DDD. Data penggunaan obat di Rumah sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta didapatkan dari SIM rumah sakit yang di akses di bagian Instalasi farmasi berupa data penggunaan obat pada semua pasien yaitu sebanyak 1.220 jenis obat untuk instalasi rawat jalan dan 1.500 jenis obat untuk instalasi rawat inap. Penggunaan obat yang mendominasi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dapat diketahui dari persentase penggunaan obat yang masuk pada profil DU 90%. Setelah itu dilanjutkan dengan pembahasan kesesuaian penggunaan obat dengan formularium nasional.

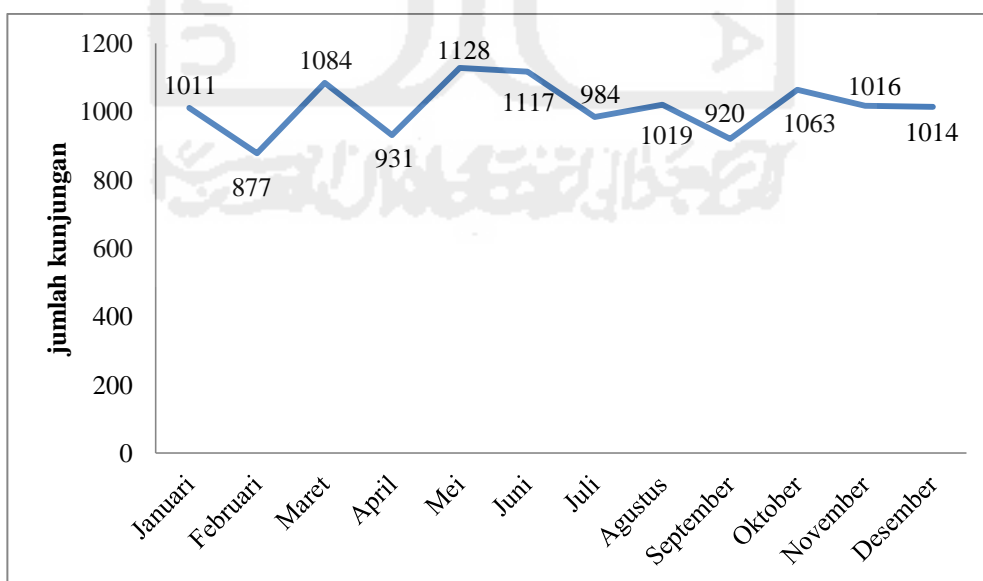
4.1.1 Gambaran Jumlah Kunjungan Pasien Rawat Jalan dan Rawat Inap

Jumlah kunjungan pasien rawat jalan dan rawat inap selama tahun 2015 diperoleh dari instalasi Rekam Medis RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. KPRJ pada penelitian ini berfungsi dalam penentuan DDD. Jumlah kunjungan pasien rawat jalan dan rawat inap dapat di lihat pada Gambar 4.1 dan 4.2.



Gambar 4. 1 Jumlah Kunjungan Pasien Rawat Jalan

Gambar 4.1 menunjukkan jumlah kunjungan pasien rawat jalan perbulan pada tahun 2015. Jumlah kunjungan pasien rawat jalan pada bulan januari memiliki urutan tertinggi yaitu 12.386 pasien dan juli di urutan terakhir yaitu 9.940 pasien.



Gambar 4. 2 Jumlah Kunjungan Pasien Rawat Inap

Gambar 4.2 menunjukkan jumlah kunjungan pasien rawat inap perbulan pada tahun 2015. Jumlah kunjungan pasien rawat inap pada bulan Mei memiliki urutan tertinggi yaitu 1.128 pasien dan bulan Februari di urutan terendah yaitu 877 pasien. Pada pertengahan tahun, terjadi penurunan jumlah kunjungan pasien. Hal ini dipengaruhi oleh bulan puasa. Jika dikaitkan dengan kesehatan, puasa dapat memberikan banyak manfaat antara lain adalah membuang racun dalam tubuh, memperbaiki fungsi hormon dan menyeimbangkan kadar asam basa dalam tubuh.

4.1.2 Length Of Stay (LOS)

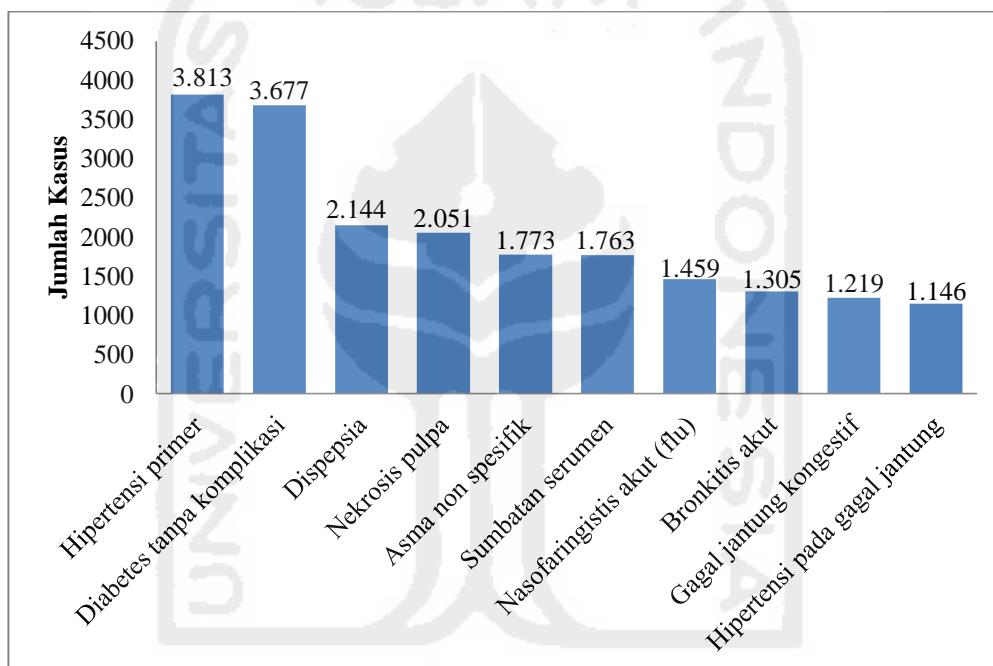
Length of stay adalah rata – rata durasi pasien dirawat inap. Indikator LOS dapat memberikan gambaran tentang tingkat efisiensi dan menggambarkan mutu pelayanan apabila diterapkan pada diagnosis tertentu. Secara umum, nilai LOS yang ideal adalah 6-9 hari⁽¹⁶⁾ LOS diperoleh dengan membagi jumlah hari rawat pasien per bulan dengan jumlah pasien per bulan. Pada penelitian ini LOS digunakan untuk menghitung DDD pada pasien rawat inap. *Length Of Stay* (LOS) perbulan dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Length Of Stay (LOS)

Bulan	LOS
Januari	4,2
Februari	4,2
Maret	4,3
April	4,2
Mei	4,2
Juni	4,1
Juli	3,9
Agustus	4,1
September	4,1
Oktober	3,9
November	4,3
Desember	4,3

4.1.3 Sepuluh Penyakit Terbesar Rawat Jalan Tahun 2015

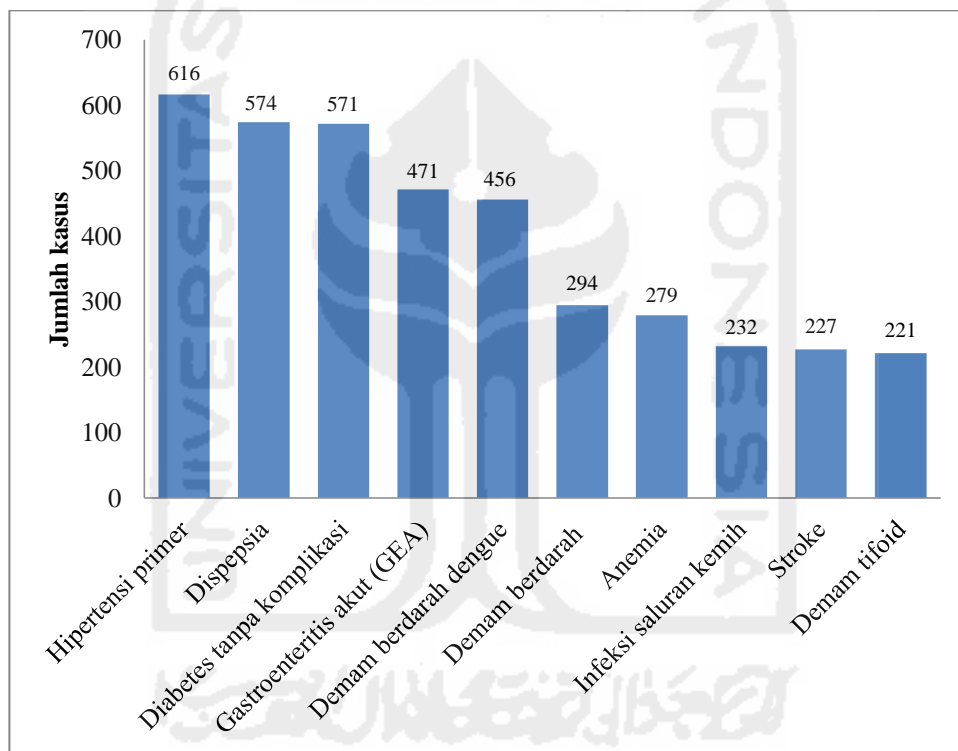
Data sepuluh penyakit terbesar rawat jalan pada tahun 2015 di peroleh dari bagian rekam medik rumah sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Sepuluh penyakit terbesar dapat digunakan untuk melihat kesesuaian penggunaan obat dengan penyakit yang paling banyak terjadi. Sepuluh penyakit terbesar pada rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dapat dilihat pada gambar 4.3



Gambar 4.3 Sepuluh Penyakit Terbesar Rawat Jalan

4.1.4 Sepuluh Penyakit Terbesar Rawat Inap Tahun 2015

Data sepuluh penyakit terbesar rawat inap pada tahun 2015 di peroleh dari bagian rekam medik rumah sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Sepuluh penyakit terbesar dapat digunakan untuk melihat kesesuaian penggunaan obat dengan penyakit yang paling banyak terjadi. Sepuluh penyakit terbesar pada rawat inap di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dapat dilihat pada gambar 4.4



Gambar 4.4 Sepuluh Penyakit Terbesar Rawat Inap

4.2 Gambaran Penggunaan Obat Sesuai dengan Klasifikasi ATC

Pada penelitian ini daftar obat-obat yang didapat dari rumah sakit di instalasi farmasi di golongan berdasarkan klasifikasi ATC. Pada sub bab ini penggolongan obat berdasarkan klasifikasi ATC dijabarkan berdasarkan daftar obat yang diterima dari instalasi rawat inap dan instalasi rawat jalan. Pengkodean obat-obat dapat memudahkan dalam identifikasi obat-obat yang digunakan.

4.2.1 Gambaran Penggunaan Obat Sesuai dengan Klasifikasi ATC Pada Instalasi Rawat Jalan

Data gambaran yang disajikan merupakan data gambaran 4 golongan obat yang terbanyak yang digunakan selama tahun 2015 berdasarkan sistem klasifikasi ATC. Gambaran penggunaan obat untuk 4 golongan obat terbanyak sesuai sistem klasifikasi ATC/DDD dapat dilihat pada tabel 4.2 dan gambaran penggunaan obat sesuai dengan klasifikasi ATC pada Instalasi rawat jalan secara lengkap dapat dilihat di lampiran 1.

Tabel 4.2 Gambaran Penggunaan Obat Sesuai ATC/DDD Rawat Jalan

golongan	Sub Golongan	DDD/1000 KPRJ	Jumlah DDD/1000 KPRJ
Sistem Kardiovaskular	Agen Beta Bloker	8,907	271,656
	Agen Modifikasi Lipid	23,788	
	Antihipertensi	1,125	
	<i>Calcium Channel Blocker</i>	29,477	
	Diuretik	7,759	
	Sistem Angiotensin	185,21	
	Terapi Jantung	15,39	
Sistem Syaraf	Analgesik	8,738	105,639
	Antiepileptik	24,804	
	Antiparkinson	9,716	
	Psikoanaleptik	6,695	
	Psikoleptik	44,999	
	Sistem Saraf Lainnya	10,687	
Darah dan Pembentuk Organ Darah	Agen Antitrombotik	63,092	103,538
	Antianemia	38,923	
	Antihemoragik	1,523	
Saluran pencernaan dan metabolisme	Antidiabetes	32,37	91,417
	Antidiare	1,197	
	Antiemetik Dan Antinausea	1,157	
	Gangguan Asam Lambung	14,74	
	Gangguan Fungsi Gastrointensial	5,144	
	Konstipasi	1,434	
	Stomatologi	0,166	
	Suplement	9,171	
	Terapi Empedu Dan Hati	0,125	

Penggunaan obat di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada pasien rawat jalan berdasarkan klasifikasi ATC/DDD terdiri dari 14 golongan dan 55 Sub golongan. Berdasarkan Jumlah DDD/1000KPRJ golongan yang jumlah penggunaan obatnya terbanyak adalah golongan Sistem kardiovaskular dari sub golongan sistem angiotensin dengan nilai 185,21 DDD/1000KPRJ . Hal ini sesuai jika dihubungkan dengan sepuluh penyakit terbesar pasien rawat jalan karena hipertensi primer menempati urutan yang pertama dengan jumlah kasus 3.813. Penelitian yang dilakukan oleh Danijela (2012) menunjukkan bahwa obat golongan *angiotension converting enzyme inhibitors* (ACEI) merupakan golongan obat yang paling banyak digunakan.⁽¹⁷⁾

4.2.2 Gambaran Penggunaan Obat Sesuai Klasifikasi ATC pada Instalasi Rawat Inap

Data gambaran yang disajikan merupakan data gambaran 4 golongan obat yang terbanyak yang digunakan selama tahun 2015. Gambaran penggunaan obat untuk 4 golongan obat terbanyak sesuai sistem klasifikasi ATC DDD dapat dilihat pada tabel 4.3 dan gambaran penggunaan obat sesuai dengan klasifikasi ATC pada Instalasi rawat inap secara lengkap dapat dilihat di lampiran 2.

Tabel 4.3 Gambaran Penggunaan Obat Sesuai ATC/DDD Rawat Inap

Golongan	Sub Golongan	DDD/100 Patient Day	Total DDD/100 Patient Day
Saluran Pencernaan Dan Metabolisme	Antidiabetes	78,441	290,0365
	Antidiare	3,48	
	Antiemetik Dan Antinausea	12,617	
	Gangguan Asam Lambung	34,136	
	Gangguan Fungsi Gastrointensial	11,445	
	Konstipasi	6,0195	
	Stomatologi	5,355	
	Suplement	23,861	
	Terapi Empedu Dan Hati	1,339	
	Vitamin	113,343	
Antiinfeksi Untuk Sistemik	Anti Mikobakteri	13,387	268,931
	Antibakteri	240,674	
	Antimikosis	13,072	
	Antiviral	1,798	
Darah Dan Pembentuk Organ Darah	Agen Antitrombotik	25,869	208,902
	Antianemia	173,746	
	Antihemoragik	9,287	
Sistem Hormonal	Kelenjar Pituitari Dan Hormon Hipotalamus Serta Analognya	1,773	108,699
	Kortikosteroid	100,233	
	Terapi Tiroid	6,693	

Penggunaan obat di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada pasien rawat Inap berdasarkan klasifikasi ATC/DDD terdiri dari 14 golongan dan 57 Sub golongan. Berdasarkan Jumlah DDD/100 hari rawat golongan yang jumlah penggunaan obatnya terbanyak adalah golongan saluran pencernaan dan metabolisme dari sub golongan vitamin dengan nilai 113,343 DDD/100 hari rawat.

4.3 Drug Utilization 90%

Drug Utilization 90 % merupakan suatu metode yang menggambarkan penggunaan obat yang masuk dalam akumulasi 90% setelah diurutkan dari penggunaan terbesar ke penggunaan terkecil. Nilai DU dihasilkan dari perhitungan DDD terlebih dahulu. Setelah itu baru dihasilkan nilai DU 90% yang kemudian diurutkan nilainya dari penggunaan terbesar ke penggunaan terkecil.

4.3.1 Drug Utilization 90% Rawat Jalan

Drug Utilization 90% didapatkan dari data penggunaan obat yang telah diklasifikasikan berdasarkan ATC DDD dan memiliki DDD Definitif. Nilai DU 90% diketahui hasilnya setelah dilakukan perhitungan DDD/1000 KPRJ per tahun. Obat yang memiliki Persentase penggunaan obat pada pasien rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta terdiri dari 294 item. Obat yang masuk kedalam Profil DU 90% adalah 85 item obat terdiri dari beberapa golongan dan sub golongan. 20 besar penggunaan obat yang masuk dalam DU 90% pada pasien rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dapat dilihat pada tabel 4.4 dan hasil DU 90% secara keseluruhan dapat dilihat pada lampiran 3.

Tabel 4.4 Profil 20 Obat Yang Masuk Dalam DU 90% Pasien Rawat Jalan

Kode ATC	Golongan	Sub Golongan	Zat Aktif	% Penggunaan
C09CA03	Sistem Kardiovaskular	Sistem Angeotensin	Valsartan	18,401
B01AC06	Darah Dan Pembentuk Organ Darah	Agen Antitrombotik	<i>Acetylsalicylic Acid</i>	5,711
N05BA01	Sistem Syaraf	Psikoleptik	Diazepam	4,248
C08CA01	Sistem Kardiovaskular	Calcium Channel Blocker	Amlodipin	3,298
C09CA06	Sistem Kardiovaskular	Sistem Angeotensin	Candesartan	2,809
B03BB01	Darah Dan Pembentuk Organ Darah	Antianemia	<i>Folic Acid</i>	2,577
B03BA05	Darah Dan Pembentuk Organ Darah	Antianemia	Mecobalamin	2,284
G04CA02	Sistem Genitourinaria Dan Hormon	Urologi	Tamsulosin	2,226
J05AG01	Antiinfeksi Untuk Sistemik	Antiviral	Nevirapine	1,674
H02AB04	Sistem Hormonal	Kortikosteroid	<i>Methylprednisolone</i>	1,572
C10AA07	Sistem Kardiovaskular	Agen Modifikasi Lipid	Rosuvastatin	1,567
M01AC06	Sistem Persendian Dan Otot	Anti Inflamasi Dan Antireumatik	Meloxicam	1,560
M01AG01	Sistem Persendian Dan Otot	Anti Inflamasi Dan Antireumatik	Asam Mefenamat	1,519
M01AB55	Sistem Persendian Dan Otot	Anti Inflamasi Dan Antireumatik	Natrium Diklofenak	1,474
C01DA02	Sistem Kardiovaskular	Terapi Jantung	<i>Glycerol Trinitrate</i>	1,456
M03BX09	Sistem Persendian Dan Otot	Relaksasi Otot	Eperisone	1,406
A11GA01	Saluran Pencernaan Dan Metabolisme	Vitamin	<i>Ascorbic Acid</i>	1,331
B01AC04	Darah Dan Pembentuk Organ Darah	Agen Antitrombotik	Clopidogrel	1,301
N03AB02	Sistem Syaraf	Antiepileptik	<i>Phenytoin</i>	1,267
N04AA01	Sistem Syaraf	Antiparkinson	<i>Trihexiphenidyl</i>	1,189

Obat yang masuk kedalam profil DU 90% pada pasien rawat jalan dengan nilai tertinggi penggunaannya adalah valsartan. Valsartan merupakan obat sub golongan angiotensin. Selain valsartan, sub golongan angiotensin yang masuk dalam profil DU 90% adalah candesartan. Valsartan biasanya digunakan untuk mengobati hipertensi, gagal jantung dan *left ventricular dysfunction* setelah infark miokard.⁽¹⁸⁾ Menurut penelitian, penggunaan obat golongan *Angiotensin Receptor Blocker* terbukti efektif terhadap pasien hipertensi dan gagal jantung yang intoleransi terhadap obat ACEI.⁽¹⁹⁾ Selain itu, penggunaan valsartan yang dikombinasikan dengan amlodipine memiliki efikasi dan tolerabilitas yang baik dan profil keamanan yang baik bagi pasien hipertensi di turki.⁽²⁰⁾ Penggunaan valsartan yang dikombinasikan dengan fluvastatin dosis rendah juga dapat mencegah terjadinya hipertensi pada pasien diabetes mellitus.⁽²¹⁾ Jika dikaitkan dengan sepuluh penyakit terbesar, valsartan dan candesartan bisa digunakan untuk penyakit hipertensi, gagal jantung kongestif dan penyakit hipertensi dengan gagal jantung.

Amlodipin merupakan obat golongan *Calcium Channel Blocker* yang digunakan untuk mengatasi hipertensi dan *symptomatic chronic stable angina*.⁽¹⁸⁾ Menurut penelitian, amlodipine merupakan obat yang sesuai untuk pengobatan jangka panjang hipertensi pada pasien diabetes dan disfungsi ginjal.⁽²²⁾ Jika dikaitkan dengan sepuluh penyakit terbesar amlodipine dapat digunakan untuk pengobatan hipertensi.

Asam asetilsalisilat merupakan obat golongan Darah dan Pembentuk Organ Darah dengan sub golongan Agen antitrombotik. Asam asetilsalisilat dapat digunakan untuk mengatasi inflamasi, nyeri ringan hingga sedang, profilaksis *infarc miocard* dan profilaksis stroke.⁽¹⁸⁾ Selain asam asetil salisilat, obat golongan darah dan pembentuk organ darah yang masuk dalam 20 besar obat yang masuk DU 90% adalah asam folat dan *mecobalamin*. Asam folat dapat digunakan untuk mengobati anemia dan sebagai suplemen untuk mencegah *neural tube defects*.⁽¹⁸⁾ Menurut penelitian, penggunaan asam folat saat hamil efektif untuk mencegah terjadinya *neural tube defects*.⁽²³⁾ Selain itu, menurut penelitian, penggunaan asam folat pada pasien diabetes juga efektif untuk

mengurangi efek oksidatif stres dan meningkatkan kontrol glikemik dengan mengurangi hemoglobin glikosilasi glukosa darah puasa, insulin serum dan resistensi insulin serta Homosisteinemia pada pasien diabetes tipe 2.⁽²⁴⁾ Mecobalamin merupakan nama lain dari vitamin B12. Mecobalamin merupakan obat sub golongan antianemia. Menurut penelitian, penggunaan mecobalamin yang dikombinasikan dengan breviscapin efektif untuk diabetes neuropatik perifer.⁽²⁵⁾ Jika dikaitkan dengan sepuluh penyakit terbesar, penggunaan mecobalamin dapat digunakan untuk terapi diabetes.

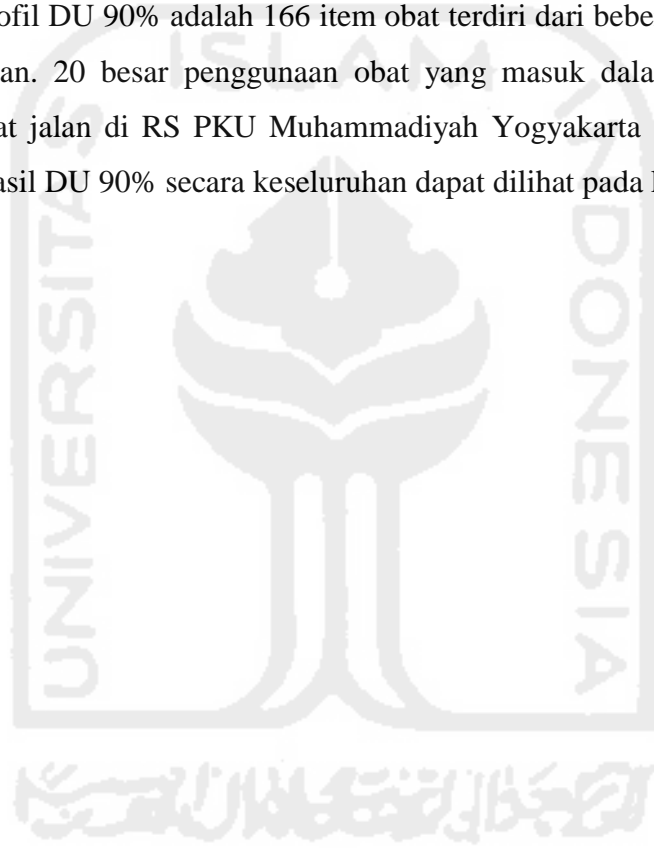
Metilprednisolon merupakan obat golongan sistem hormonal. Menurut penelitian, metilprednisolon memiliki efikasi yang baik untuk eksaserbasi akut dan *Chronic obstructive pulmonary disease* (COPD).⁽²⁶⁾ Jika dikaitkan dengan sepuluh penyakit terbesar, penggunaan metilprednisolon dapat dikaitkan dengan asma non spesifik.

Natrium diklofenak merupakan obat golongan sistem muskuloskeletal dengan sub golongan anti inflamasi dan antireumatik. Natrium diklofenak dapat digunakan sebagai analgetik, rheumatoid athirtis dan osteoarthritis.⁽¹⁸⁾ Menurut penelitian, diklofenak lebih efektif dalam mengurangi rasa sakit dibandingkan dengan celecoxib dan naproxen.⁽²⁷⁾ Selain natrium diklofenak, obat golongan anti inflamasi dan anti reumatik yang masuk dalam profil DU 90% adalah asam mefenamat dan meloxicam. Asam mefenamat dapat digunakan untuk mengatasi nyeri ringan hingga sedang dan *dysmenore* primer.⁽¹⁸⁾ Meloxicam dapat digunakan sebagai analgetik, rheumatoid athirtis dan osteoarthritis.⁽¹⁸⁾ Natrium diklofenak, asam mefenamat dan meloxicam jika dikaitkan dengan sepuluh penyakit terbesar, natrium diklofenak, asam mefenamat dan meloxicam dapat digunakan untuk *necrosis of pulp*.

Ascorbic acid merupakan obat golongan vitamin. Menurut penelitian, penggunaan ascorbic acid dapat mengurangi kecemasan dan depresi pada pasien diabetes mellitus.⁽²⁴⁾ Jika dikaitkan dengan sepuluh penyakit terbesar, penggunaan asam folat dan *ascorbic acid* dapat dikaitkan dengan penyakit diabetes mellitus.

4.3.2 Drug Utilization 90% Rawat Inap

Drug Utilization 90% didapatkan dari data penggunaan obat yang telah diklasifikasikan berdasarkan ATC DDD dan memiliki DDD Definitif. Nilai DU 90% diketahui hasilnya setelah dilakukan perhitungan DDD/100 hari rawat per tahun. Obat yang memiliki Persentase penggunaan obat pada pasien rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta terdiri dari 319 item. Obat yang masuk kedalam profil DU 90% adalah 166 item obat terdiri dari beberapa golongan dan sub golongan. 20 besar penggunaan obat yang masuk dalam DU 90% pada pasien rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dapat dilihat pada tabel dan hasil DU 90% secara keseluruhan dapat dilihat pada lampiran 4.



Tabel 4.5 Profil 20 Obat Yang Masuk Dalam DU 90% Pasien Rawat Inap

Kode ATC	Golongan	Sub Golongan	Zat Aktif	% Penggunaan
B03BA05	Darah Dan Pembentuk Organ Darah	Antianemia	<i>Mecobalamin</i>	9,454
A11CC04	Saluran Pencernaan Dan Metabolisme	Vitamin	Calcitriol	6,753
H02AB04	Sistem Hormonal	Kortikosteroid	<i>Methylprednisolon</i>	4,796
J01XD01	Antiinfeksi Untuk Sistemik	Antibakteri	Metronidazole	2,701
R01AD12	Sistem Pernafasan	Nasal	<i>Fluticasone Furoate</i>	2,455
J01FA10	Antiinfeksi Untuk Sistemik	Antibakteri	Azithromycin	2,408
R03AC02	Sistem Pernafasan	Penyempitan Saluran Pernapasan	Salbutamol	2,127
J01MA12	Antiinfeksi Untuk Sistemik	Antibakteri	Lefovloxacin	2,093
C08CA01	Sistem Kardiovaskular	<i>Calcium Channel Blocker</i>	Amlodipin	1,621
G02AB01	Sistem Genitourinaria Dan Hormon	Gynecological Lainnya	Methyleergometrin	1,519
B03BB01	Darah Dan Pembentuk Organ Darah	Antianemia	<i>Folic Acid</i>	1,485
J01MA01	Antiinfeksi Untuk Sistemik	Antibakteri	Ofloxacin	1,384
C09AA05	Sistem Kardiovaskular	Sistem Angeotensin	Ramipril	1,350
H02AB02	Sistem Hormonal	Kortikosteroid	Dexamethasone	1,350
A10BB12	Saluran Pencernaan Dan Metabolisme	Antidiabetes	Glimepiride	1,148
J01DC10	Antiinfeksi Untuk Sistemik	Antibakteri	Cefprozil	1,080
C09CA06	Sistem Kardiovaskular	Sistem Angeotensin	Candesartan	1,080
R06AE07	Sistem Pernapasan	Antihistamin	Cetirizine	1,080
C10AB05	Sistem Kardiovaskular	Agen Modifikasi Lipid	Fenofibrat	1,053
N05BA01	Sistem Syaraf	Psikoleptik	Diazepam	1,053

Obat yang masuk dalam profil DU 90% urutan pertama adalah *mecobalamin*. *Mecobalamin* merupakan nama lain dari vitamin B12. *Mecobalamin* merupakan obat sub golongan antianemia. Menurut penelitian, penggunaan *mecobalamin* yang dikombinasikan dengan *breviscapin* efektif untuk diabetes neuropatik perifer.⁽²⁵⁾ Jika dikaitkan dengan sepuluh penyakit terbesar, penggunaan *mecobalamin* dapat digunakan untuk terapi diabetes dan anemia. Selain *mecobalamin*, obat golongan darah dan pembentuk organ darah yang masuk dalam 20 besar profil DU 90% adalah asam folat. Asam folat dapat digunakan untuk mengobati anemia dan sebagai suplemen untuk mencegah *neural tube defects*.⁽¹⁸⁾ Menurut penelitian, penggunaan asam folat saat hamil efektif untuk mencegah terjadinya *neural tube defects*⁽²³⁾ jika dikaitkan dengan sepuluh penyakit terbesar, asam folat dapat digunakan untuk mengatasi anemia.

Calcitriol merupakan obat golongan saluran pencernaan dan metabolisme. *Calcitriol* dapat digunakan untuk mengatasi hipokalsemia pada pasien dialisis gagal ginjal kronik dan mengatasi hipokalsemia pada pasien hipoparatiroid.⁽¹⁸⁾

Metronidazol merupakan salah satu Obat golongan anti infeksi yang masuk dalam Profil DU 90%. Metronidazol dapat digunakan untuk mengobati infeksi pada kulit dan infeksi terhadap bakteri anaerob. Menurut penelitian, penggunaan metronidazole di rekomendasikan untuk meningkatkan prognosis perforasi tifoid.⁽²⁸⁾ Jika dikaitkan dengan sepuluh penyakit terbesar, penggunaan metronidazole dapat digunakan untuk mengobati demam tifoid. Selain metronidazole, Obat golongan anti infeksi untuk sistemik yang masuk dalam 20 besar obat yang masuk DU 90% adalah azithromycin, levofloxacin, cefprozil, ofloxacin dan ramipril. Azitromisin merupakan antibiotik yang digunakan untuk profilaksis endokarditis infeksi pada pasien yang alergi terhadap penisilin dan pertussis.⁽¹⁸⁾ Levofloxacin merupakan antibiotik yang digunakan untuk pneumonia, sinusitis, infeksi saluran kemih dan konjungtivitis.⁽¹⁸⁾ Cefprozil merupakan antibiotik yang digunakan untuk infeksi saluran pernafasan dan kulit.⁽¹⁸⁾ jika dikaitkan dengan sepuluh penyakit terbesar, maka penggunaan

levofloxacin dan azitromicin dapat digunakan untuk mengatasi gastroenteritis akut dan infeksi saluran kemih.

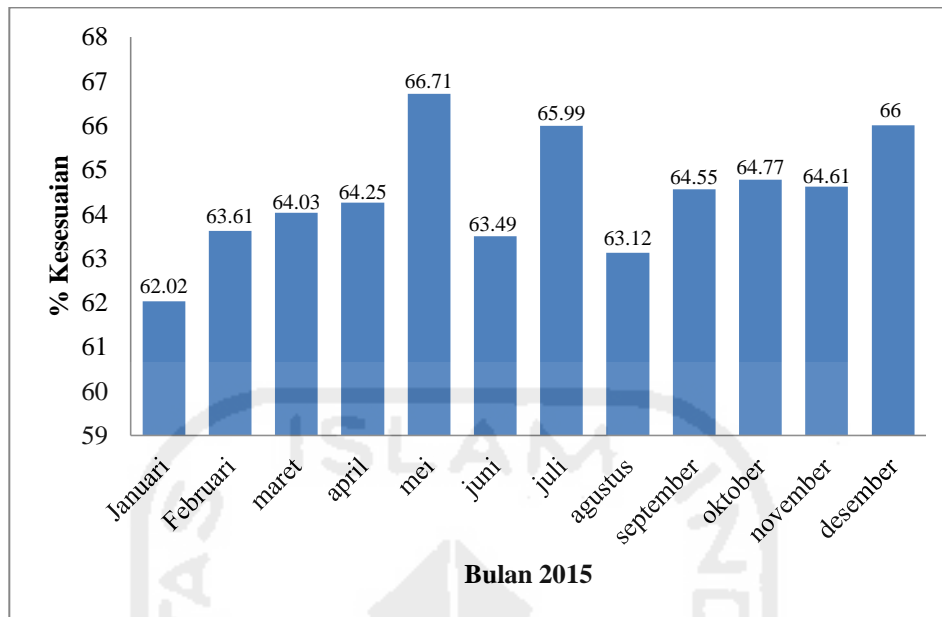
Obat golongan sistem kardiovaskular yang masuk dalam 20 besar obat yang masuk DU 90% adalah amlodipine, ramipril, candesartan dan fenofibrat. Amlodipin merupakan obat golongan *Calcium Channel Blocker* yang digunakan untuk mengatasi hipertensi dan *symptomatic chronic stable angina*⁽¹⁸⁾ Menurut penelitian, amlodipine merupakan obat yang sesuai untuk pengobatan jangka panjang hipertensi pada pasien diabetes dan disfungsi ginjal⁽²²⁾ Candesartan merupakan obat golongan *Angiotensin Reseptor Blocker* yang digunakan untuk hipertensi dan gagal jantung. Menurut penelitian, penggunaan obat golongan *Angiotensin Reseptor Blocker* terbukti efektif terhadap pasien hipertensi dan gagal jantung yang intoleransi terhadap obat ACEI⁽¹⁹⁾ Jika dikaitkan dengan sepuluh penyakit terbesar amlodipine dan candesartan dapat digunakan untuk pengobatan hipertensi.

4.4 Kesesuaian Penggunaan Obat

Penggunaan obat di rumah sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta dilihat kesesuaiannya dengan formularium nasional pemerintah, formularium nasional PKU Muhammadiyah dan formularium rumah sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

4.4.1 Kesesuaian Penggunaan Obat Pada Pasien Rawat Jalan

Untuk melihat kesesuaian penggunaan obat dengan formularium nasional pemerintah, data penggunaan obat di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dicocokkan dengan formularium nasional tahun 2013, addendum 2014 dan addendum 2015. Untuk kesesuaian penggunaan obat dengan formularium nasional PKU Muhammadiyah, dicocokkan dengan formularium nasional PKU Muhammadiyah dan Kesesuaian dengan formularium rumah sakit didapat dengan cara dicocokkan formularium rumah sakit.



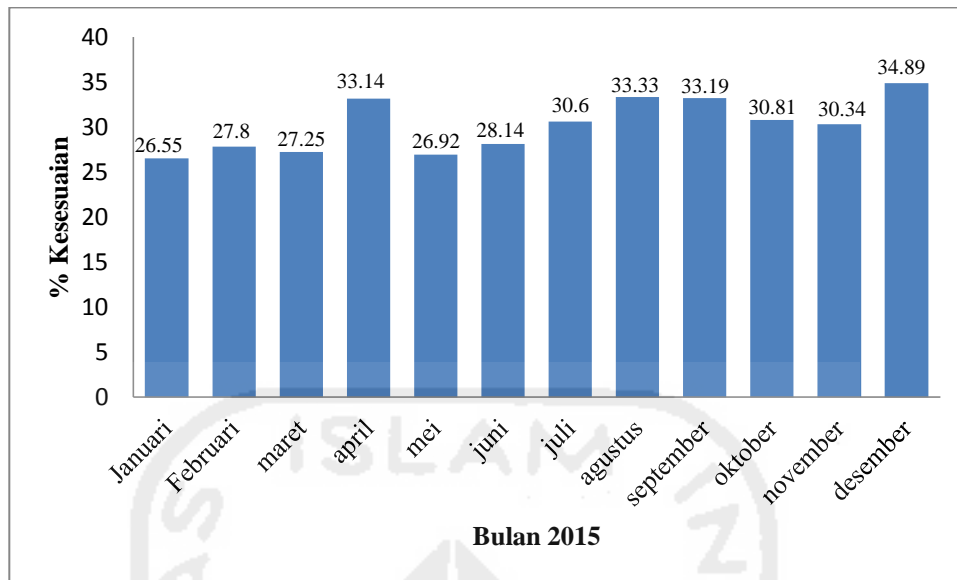
Gambar 4.5 Kesesuaian Penggunaan Obat Pada Pasien Rawat Jalan dengan Formularium Nasional

Gambar 4.5 menunjukkan kesesuaian penggunaan obat dengan formularium nasional pemerintah yang bervariasi setiap bulannya. Dilihat dari grafik, kesesuaian penggunaan obat dengan formularium nasional pemerintah cukup rendah. Hal ini dikarenakan data penggunaan obat merupakan data penggunaan obat pada semua pasien rawat jalan yang ada di rumah sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta baik pasien JKN maupun pasien Non JKN. Selain itu, di rumah sakit PKU Muhammadiyah acuan dalam penggunaan obat terdiri dari tiga acuan, yaitu formularium nasional pemerintah, formularium nasional PKU Muhammadiyah dan formularium rumah sakit.

Tabel 4.6 Ketidaksesuaian Penggunaan Obat Dengan Formularium Nasional Pemerintah Pasien Rawat Jalan

Golongan	Sub Golongan	Jumlah Item
Saluran Pencernaan Dan Metabolisme	Antidiabetes	6
	Antidiare	1
	Antiemetik Dan Antinausea	3
	Gangguan Asam Lambung	9
	Gangguan Fungsi Gastrointestinal	2
	Konstipasi	3
	Stomatologi	2
	Suplement	2
	Vitamin	20
	Antiinfeksi Untuk Sistemik	Anti Mikobakteri
Antibakteri		18
Antimikosis		3
Antiviral		2
Vaksin		5
Antiparasit, Insektisida Dan Repellent Darah Dan Pembentuk Organ Darah	Antiprotozoa	4
	Agen Antitrombotik	4
	Antianemia	7
	Antihemoragik	3
Dermatologi	Substitusi Darah Dan Perfusi Cairan	4
	Anti Acne	8
	Antibiotik Dan Kemoterapi Untuk Penggunaan Dermatologis	3
	Antifungal Untuk Sistemik	1
	Antifungi	2
	Antiseptik Dan Desinfektan	3
	Antisporiatik	1
	Kortikosteroid, Sediaan Dermatologis	7
	Pemalut Obat	1
	Preparasi Untuk Pengobatan Luka Dan Bisul	2
Sediaan Lain Dermatologi	1	

Berdasarkan tabel 4.6 ketidaksesuaian penggunaan obat pada pasien rawat jalan dengan formularium nasional pemerintah pada tahun 2015 cukup banyak. Obat yang tidak sesuai dengan formularium nasional pemerintah terdiri dari 13 golongan dan 60 sub golongan. Golongan obat dan sub golongan obat yang tidak sesuai dengan formularium nasional pemerintah secara lengkap dapat dilihat di lampiran 5.

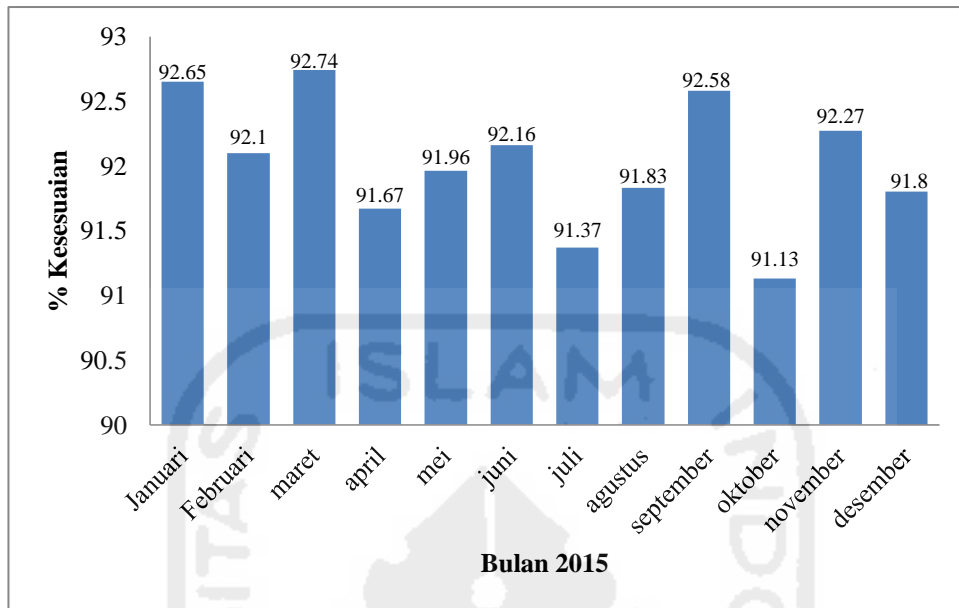


Gambar 4.6 Kesesuaian Penggunaan Obat Dengan Formularium Nasional PKU Muhammadiyah pasien rawat jalan

Gambar 4.6 menunjukkan kesesuaian penggunaan obat dengan formularium nasional PKU Muhammadiyah yang bervariasi setiap bulannya. Dilihat dari grafik, kesesuaian penggunaan obat dengan formularium nasional PKU Muhammadiyah cukup rendah. Hal ini dikarenakan data penggunaan obat merupakan data penggunaan obat pada semua pasien rawat jalan yang ada di rumah sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta baik pasien JKN maupun pasien Non JKN, sedangkan formularium nasional PKU Muhammadiyah hanya digunakan untuk pasien JKN. Selain itu jika dilihat dari jumlah pasien yang ada di rumah sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta, jumlah pasien JKN lebih sedikit dibandingkan dengan pasien umum. Pasien JKN yang ada di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta hanya berjumlah sekitar 40% dari seluruh pasien. Sehingga dalam perhitungan kesesuaian penggunaan obat dengan formularium nasional PKU Muhammadiyah dibandingkan dengan jumlah semua obat yang digunakan di RS PKU Muhammadiyah mendapatkan hasil yang cukup rendah.

Tabel 4.7 Ketidaksesuaian Penggunaan Obat Dengan Formularium Nasional PKU Muhammadiyah Pada Pasien Rawat Jalan

Golongan	Sub Golongan	Jumlah Item	
Saluran Pencernaan Dan Metabolisme	Antidiabetes	28	
	Antidiare	10	
	Antiemetik Dan Antinausea	5	
	Gangguan Asam Lambung	14	
	Gangguan Fungsi Gastrointensial	8	
	Konstipasi	6	
	Stomatologi	2	
	Suplement	5	
	Terapi Empedu Dan Hati	1	
	Vitamin	23	
	Sistem Kardiovaskular	Agen Beta Bloker	7
		Agen Modifikasi Lipid	14
		Antihipertensi	1
<i>Calcium Channel Blocker</i>		10	
Diuretik		4	
Sistem Angeotensin		24	
Terapi Jantung		13	
<i>Vasoprotectives</i>		4	
Sistem Pernafasan	Nasal	7	
	Penyempitan Saluran Pernapasan	21	
	Preparasi Tenggorokan	2	
	Antihistamin	17	
	Batuk Dan Flu	14	
	Penyempitan Saluran Pernapasan	1	
Sistem Syaraf	Analgesik	25	
	Anestetik	1	
	Antiepileptik	9	
	Antiparkinson	4	
	Psikoanaleptik	18	
	Psikoleptik	26	
	Sistem Saraf Lainnya	6	



Gambar 4.7 Kesesuaian Penggunaan Obat Dengan Formularium Rumah Sakit pasien rawat jalan

Gambar 4.7 menunjukkan kesesuaian penggunaan obat dengan formularium rumah sakit PKU Muhammadiyah yang bervariasi setiap bulannya. Dilihat dari grafik, kesesuaian penggunaan obat dengan formularium rumah sakit PKU Muhammadiyah cukup tinggi dan baik.

Tabel 4.8 Ketidaksesuaian Penggunaan Obat Dengan Formularium Rumah Sakit Pada Pasien Rawat Jalan

Golongan	Sub Golongan	Jumlah Item
Anti Neoplastik Dan Agen Imunomodulasi	Anti Neoplastik Agen	2
	Terapi Endokrin	2
Antiinfeksi Untuk Sistemik	Anti Mikobakteri	4
	Antibakteri	1
	Antimikosis	6
	Antiviral	2
	Sera Imun Dan Imunoglobulin	1
Antiparasit, Insektisida Dan Repellent	Antiprotozoa	1
Darah Dan Pembentuk Organ Darah	Agen Antitrombotik	4
	Antianemia	3
Dermatologi	Antifungi	3
	Antiseptik Dan Desinfektan	1
	Kortikosteroid, Sediaan Dermatologis	2
Lain – Lain	Terapi Penyakit Lainnya	2
Organ Sensori	Optalmologi	7
Saluran Pencernaan Dan Metabolisme	Antidiabetes	2
	Antidiare	1
	Antiemetik Dan Antinausea	1
	Gangguan Asam Lambung	3
	Konstipasi	2
	Suplement	7
	Vitamin	2

Tabel 4.9 Ketidaksesuaian Penggunaan Obat Dengan Formularium Nasional Pemerintah, Formularium Nasional PKU Muhammadiyah Dan Formularium Rumah Sakit Pada Pasien Rawat Jalan

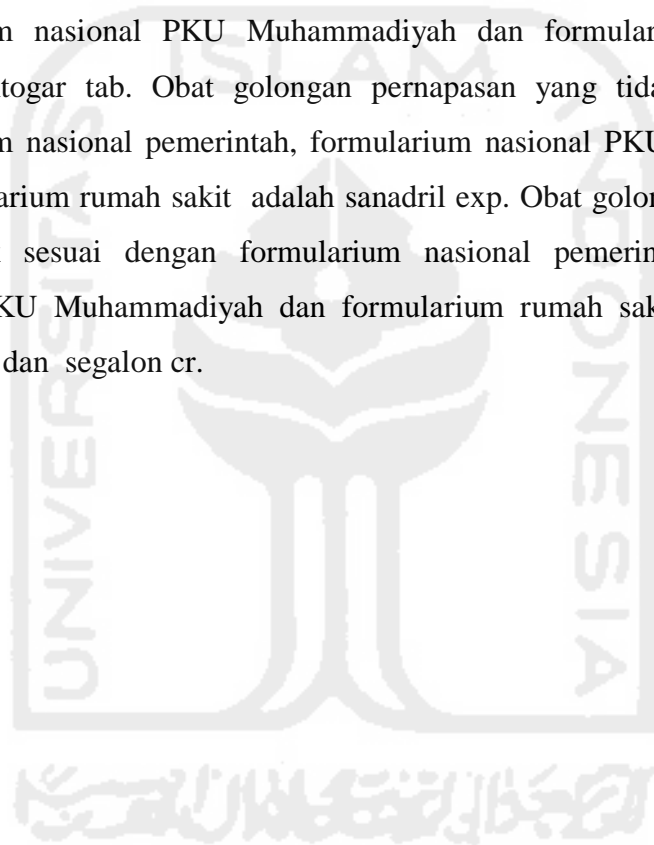
Golongan	Sub Golongan	Jumlah Item
Antiinfeksi untuk Sistemik	Antibakteri	2
Antiparasit, Insektisida dan Repellent	Antiprotozoa	1
Dermatologi	Antifungi	1
	Antifungi Total	1
	Kortikosteroid, Sediaan dermatologis	1
	Optalmologi	4
Organ sensori	Vitamin	1
Saluran pencernaan dan metabolisme	kalsium homeostasis	1
Sistem Hormonal	Antihistamin	1
Sistem Pernapasan	Antiepileptik	1
Sistem Syaraf	Psikoanaleptik	1
	Psikoleptik	3

Ketidaksesuaian penggunaan obat dengan Formularium Nasional Pemerintah, Formularium Nasional PKU Muhammadiyah dan Formularium Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta terdiri dari 8 golongan dan 12 sub golongan. Obat yang paling banyak tidak sesuai dengan formularium nasional pemerintah, formularium nasional PKU Muhammadiyah dan formularium rumah sakit adalah obat – obat yang tidak memiliki kode ATC.

Ketidaksesuaian penggunaan obat dengan formularium nasional pemerintah, formularium nasional PKU dan formularium rumah sakit biasanya terjadi dalam dalam zat aktif obat yang berupa kombinasi dan obat herbal. Selain itu, Ketidaksesuaian pun terjadi karena beberapa obat pada perjalanan obat yang semula terdaftar dalam formularium kemudian obat dikeluarkan dari formularium sehingga obat lama masih digunakan (stok lama).

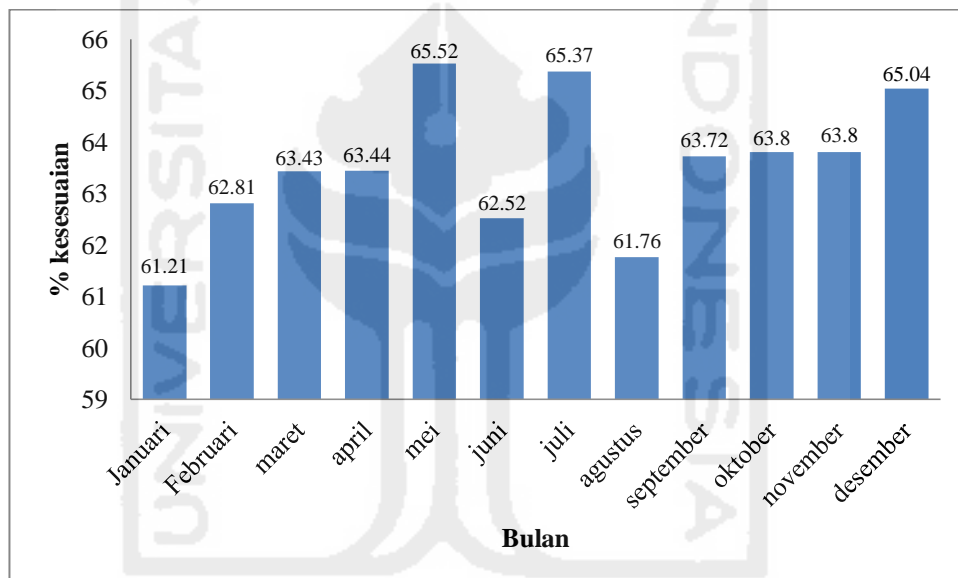
Obat golongan anti infeksi sistemik yang tidak sesuai dengan formularium nasional pemerintah, formularium nasional PKU Muhammadiyah dan formularium rumah sakit adalah xerxes infus. Obat golongan antiparasit, insektisida dan repellent adalah primet tab.

Obat golongan dermatologi yang tidak sesuai dengan formularium nasional pemerintah, formularium nasional PKU Muhammadiyah dan formularium rumah sakit adalah loprox nail dan visancort cream. Obat golongan organ sensori yang tidak sesuai dengan formularium nasional pemerintah, formularium nasional PKU Muhammadiyah dan formularium rumah sakit adalah azopt, betoptima, cendo polynel. Obat golongan saluran pencernaan dan metabolisme yang tidak sesuai dengan formularium nasional pemerintah, formularium nasional PKU Muhammadiyah dan formularium rumah sakit adalah pantogar tab. Obat golongan pernapasan yang tidak sesuai dengan formularium nasional pemerintah, formularium nasional PKU Muhammadiyah dan formularium rumah sakit adalah sanadril exp. Obat golongan sistem syaraf yang tidak sesuai dengan formularium nasional pemerintah, formularium nasional PKU Muhammadiyah dan formularium rumah sakit adalah riclona, Aricept tab dan segalon cr.



4.4.2 Kesesuaian Penggunaan Obat pada Pasien Rawat Inap

Untuk melihat kesesuaian penggunaan obat dengan formularium nasional pemerintah, data penggunaan obat di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dicocokkan dengan formularium nasional tahun 2013, addendum 2014 dan addendum 2015. Untuk kesesuaian penggunaan obat dengan formularium nasional PKU Muhammadiyah, dicocokkan dengan formularium nasional PKU Muhammadiyah dan Kesesuaian dengan formularium rumah sakit didapat dengan cara dicocokkan formularium rumah sakit.



Gambar 4.8 Kesesuaian Penggunaan Obat Dengan Formularium Nasional Pasien Rawat Inap

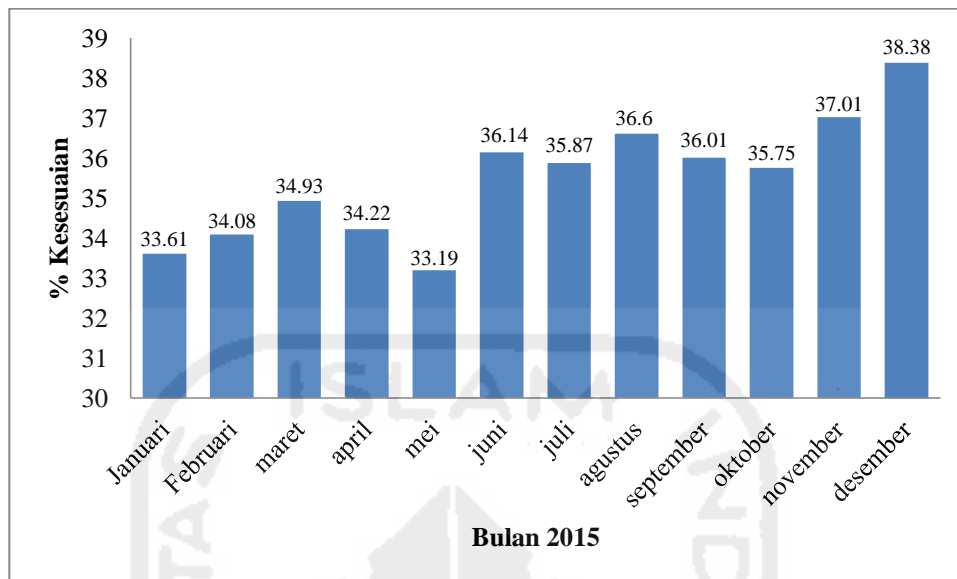
Gambar 4.8 menunjukkan kesesuaian penggunaan obat dengan formularium nasional pemerintah yang bervariasi setiap bulannya. Dilihat dari grafik, kesesuaian penggunaan obat dengan formularium nasional pemerintah cukup rendah. Hal ini dikarenakan data penggunaan obat merupakan data penggunaan obat pada semua pasien rawat inap yang ada di rumah sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta baik pasien JKN maupun pasien Non JKN. Selain itu, di rumah sakit PKU Muhammadiyah acuan dalam penggunaan obat terdiri

dari tiga acuan, yaitu formularium nasional pemerintah, formularium nasional PKU Muhammadiyah dan formularium rumah sakit.

Tabel 4.10 Ketidaksesuaian Penggunaan Obat Dengan Formularium Nasional Pemerintah Pada Pasien Rawat Inap

Golongan	Sub Golongan	Jumlah Item
Anti Neoplastik Dan Agen Imunomodulasi	Anti Neoplastik Agen	7
	Terapi Endokrin	1
Antiinfeksi Untuk Sistemik	Anti Mikobakteri	3
	Antibakteri	27
	Antimikosis	2
	Antiviral	2
	Sera Imun Dan Immunoglobulin	1
	Vaksin	2
	Antiparasit, Insektisida Dan Repellent	Antiprotozoa
Darah Dan Pembentuk Organ Darah	Agen Antitrombotik	4
	Antianemia	8
	Antihemoragik	4
	Substitusi Darah Dan Perfusi Cairan	4
Dermatologi	Anti Acne	1
	Antibiotik Dan Kemoterapi Untuk Penggunaan Dermatologis	1
	Antifungal Untuk Sistemik	1
	Antifungi	3
	Antiseptik Dan Desinfektan	6
	Kortikosteroid, Sediaan Dermatologis	1
	Pembalut Obat	2
	Preparasi Untuk Pengobatan Luka Dan Bisul	1
Lain - Lain	Diagnostik Farmasetik	2
	Terapi Penyakit Lainnya	1
Organ Sensori	Optalmologi	12
	Otologi	1

Berdasarkan tabel 4.9 ketidaksesuaian penggunaan obat pada pasien rawat inap dengan formularium nasional pemerintah pada tahun 2015 cukup banyak. Obat yang tidak sesuai dengan formularium nasional pemerintah terdiri dari 14 golongan dan 61 sub golongan. Obat yang paling banyak tidak sesuai dengan formularium nasional merupakan obat yang tidak memiliki kode ATC.

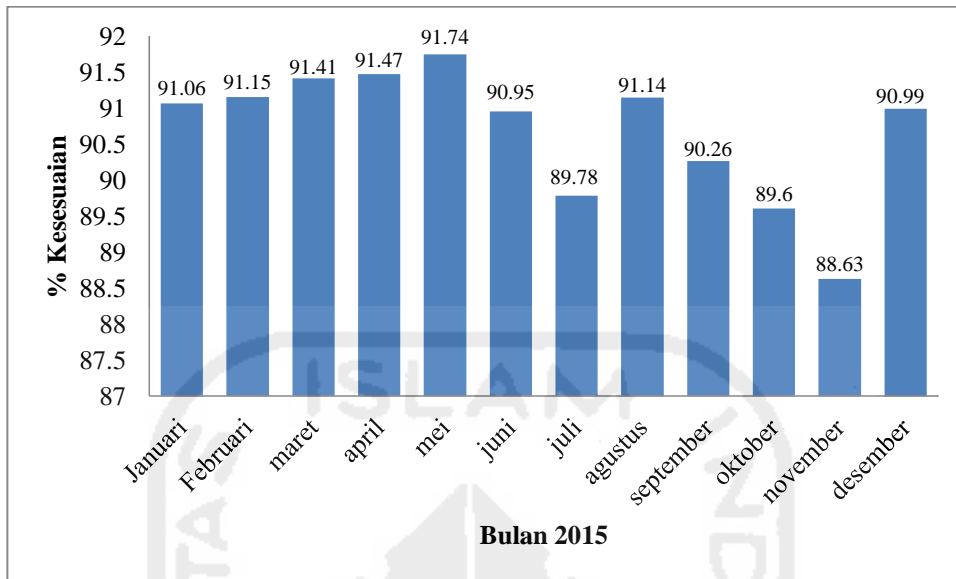


Gambar 4.9 Kesesuaian Penggunaan Obat Dengan Fornas PKU Muhammadiyah Yogyakarta Pasien Rawat Inap

Gambar 4.9 menunjukkan kesesuaian penggunaan obat dengan formularium nasional PKU Muhammadiyah yang bervariasi setiap bulannya. Dilihat dari grafik, kesesuaian penggunaan obat dengan formularium nasional PKU Muhammadiyah cukup rendah. Hal ini dikarenakan data penggunaan obat merupakan data penggunaan obat pada semua pasien rawat inap yang ada di rumah sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta baik pasien JKN maupun pasien Non JKN, sedangkan formularium nasional PKU Muhammadiyah hanya digunakan untuk pasien JKN. Selain itu jika dilihat dari jumlah pasien yang ada di rumah sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta, jumlah pasien JKN lebih sedikit dibandingkan dengan pasien umum. Pasien JKN yang ada di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta hanya berjumlah sekitar 40% dari seluruh pasien. Sehingga dalam perhitungan kesesuaian penggunaan obat dengan formularium nasional PKU Muhammadiyah dibandingkan dengan jumlah semua obat yang digunakan di RS PKU Muhammadiyah mendapatkan hasil yang cukup rendah.

Tabel 4.11 Ketidaksesuaian Penggunaan Obat Dengan Formularium Nasional PKU Muhammadiyah Pada Pasien Rawat Inap

Golongan	Sub Golongan	Jumlah Item
Anti Neoplastik Dan Agen Imunomodulasi	Anti Neoplastik Agen	17
	Imunostimulan	1
	Terapi Endokrin	2
Antiinfeksi Untuk Sistemik	Anti Mikobakteri	4
	Antibakteri	95
	Antimikosis	5
	Antiviral	3
	Sera Imun Dan Immunoglobulin	4
	Vaksin	2
	Antiparasit, Insektisida Dan Repellent	Antiprotozoa
Darah Dan Pembentuk Organ Darah	Ectoparasiticides, Termasuk. Skabisida, Insektisida Dan Penolak Agen Antitrombotik	15
	Antianemia	17
	Antihemoragik	5
	Substitusi Darah Dan Perfusi Cairan	7
Dermatologi	Antianemia	5
	Antibiotik Dan Kemoterapi Untuk Penggunaan Dermatologis	2
	Antifungal Untuk Sistemik	1
	Antifungi	3
	Antiseptik Dan Desinfektan	13
	Kortikosteroid, Sediaan Dermatologis	2
	Pembalut Obat	2
	Preparasi Untuk Pengobatan Luka Dan Bisul	2
Lain - Lain	Diagnostik Farmasetik	2
	Larutan Intravena Dan Larutan Steril	1
	Lain	1
	Terapi Penyakit Lainnya	8
	Produk Nutrisi/Enteral	1



Gambar 4.10 Kesesuaian Penggunaan Obat Dengan Formularium Rumah Sakit pasien rawat inap

Gambar 4.10 menunjukkan kesesuaian penggunaan obat dengan formularium rumah sakit PKU Muhammadiyah yang bervariasi setiap bulannya. Dilihat dari grafik, kesesuaian penggunaan obat dengan formularium rumah sakit PKU Muhammadiyah cukup tinggi dan baik.

Tabel 4.12 Ketidaksesuaian Penggunaan Obat Dengan Formularium Rumah Sakit Pada Pasien Rawat Inap

Golongan	Sub Golongan	Jumlah Item
Anti Neoplastik Dan Agen Imunomodulasi	Anti Neoplastik Agen	9
	Terapi Endokrin	2
Antiinfeksi Untuk Sistemik	Anti Mikobakteri	2
	Antibakteri	13
	Antimikoisisis	2
	Antiviral	4
	Sera Imun Dan Imunoglobulin	2
Antiparasit, Insektisida Dan Repellent	Antiprotozoa	1
Darah Dan Pembentuk Organ Darah	Agen Antitrombotik	2
	Antianemia	4
	Substitusi Darah Dan Perfusi Cairan	1
Dermatologi	Antibiotik Dan Kemoterapi Untuk Penggunaan Dermatologis	1
	Antifungal Untuk Sistemik	1
	Antifungi	2
	Antiseptik Dan Desinfektan	4
Lain – Lain	Terapi Penyakit Lainnya	1
	Produk Nutrisi/Enteral	1
	Terapi Penyakit Lainnya	1
Organ Sensori	Optalmologi	7
Saluran Pencernaan Dan Metabolisme	Antidiare	1
	Antiemetik Dan Antinausea	4
	Gangguan Asam Lambung	2
	Gangguan Fungsi Gastrointensial	2
	Konstipasi	1
	Stomatologi	1
	Suplement	10
	Vitamin	2

Tabel 4.13 Ketidaksesuaian Penggunaan Obat Dengan Formularium Nasional Pemerintah, Formularium Nasional PKU Muhammadiyah dan Formularium Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta Pada Pasien Rawat Inap

Golongan	Sub Golongan	Jumlah Item
Antiinfeksi Untuk Sistemik	Antibakteri	10
Antiparasit, Insektisida Dan Repellent	Antiprotozoa	1
Darah Dan Pembentuk Organ Darah	Agen Antitrombotik	1
	Antianemia	3
Organ Sensori	Optalmologi	4
Saluran Pencernaan Dan Metabolisme	Gangguan Fungsi Gastrointestinal	7
Sistem Genitourinaria Dan Hormon	Urologi	2
Sistem Kardiovaskular	Agen Modifikasi Lipid	1
Sistem Pernapasan	Antihistamin	1
Sistem Syaraf	Analgesik	2
	Antiepileptik	2
	Psikoanaleptik	2
	Psikoleptik	7

Ketidaksesuaian penggunaan obat dengan Formularium Nasional Pemerintah, Formularium Nasional PKU Muhammadiyah dan Formularium Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada pasien rawat inap terdiri dari 9 golongan dan 13 sub golongan.

Obat yang paling banyak tidak sesuai dengan formularium nasional pemerintah, formularium nasional PKU Muhammadiyah dan formularium rumah sakit adalah obat – obat yang tidak memiliki kode ATC. Selain itu, Ketidaksesuaian pun terjadi karena beberapa obat pada perjalanan obat yang semula terdaftar dalam formularium kemudian obat dikeluarkan dari formularium sehingga obat lama masih digunakan (stok lama).

Obat – obat anti infeksi sistemik yang tidak sesuai dengan formularium nasional pemerintah, formularium nasional PKU Muhammadiyah dan formularium rumah sakit adalah pelastin inj, tazocin inj, tygacyl inj , xerxes infus. Obat antiparasit, insektisida dan repellent yang tidak sesuai adalah primet tab.

Obat – obat golongan darah dan pembentuk organ darah yang tidak sesuai dengan formularium nasional pemerintah, formularium nasional PKU

Muhammadiyah dan formularium rumah sakit adalah ticuring, dan venofer inj. Obat golongan organ sensori yang tidak sesuai adalah azopt, cendo siloxan RTM.

Obat golongan saluran pencernaan dan metabolisme yang tidak sesuai dengan formularium nasional pemerintah, formularium nasional PKU Muhammadiyah dan formularium rumah sakit adalah cisapride. Obat golongan sistem genitourinaria dan hormon yang tidak sesuai adalah urispas. Obat golongan kardiovaskular yang tidak sesuai adalah trovaz. Obat golongan sistem pernapasan yang tidak sesuai dengan formularium nasional pemerintah, formularium nasional PKU Muhammadiyah dan formularium rumah sakit adalah sanadryl. Obat golongan sistem syaraf yang tidak sesuai adalah kedacillin, riclona, cipralex.

