

ANALISIS MASALAH TERKAIT OBAT PADA PENGOBATAN ASMA RAWAT JALAN

Submitted : 6 Februari 2021

Edited : 22 Mei 2020

Accepted : 29 Mei 2021

Amelia Lorensia, Diah Fatmala

Departemen Farmasi Klinis-Komunitas, Fakultas Farmasi,
Universitas Surabaya, Surabaya

Email: amelia.lorensia@gmail.com, amelia.lorensia@staff.ubaya.ac.id

ABSTRACT

Asthma is a non-communicable respiratory disease that can pose a risk of mortality and morbidity. Asthma is a long-term disease that carries the risk of drug-related problems (DRP). This study aims to analyze drug-related problem (MTP) in outpatient asthma treatment. This study used a cross-sectional analysis method using purposive sampling technique, carried out at a Pratama pharmacy in Wonokromo district, Surabaya City. The research sample was adult outpatient asthma patients who underwent treatment at the pharmacy from November 2018 to January 2019. Data were analyzed using GINA and Classification for Drug related problems. The results showed that of the 40 respondents the DRP was 34 respondents (85.00%). The domain related to the effectiveness is that the drug effect is not optimal (88.24%) and other drugs are not needed (11.76%) and the cause of drug selection is the improper combination of drugs (2.87%). And the associated therapy was most involved in DRP events. Outpatient asthma drug use was the most associated therapy for the short acting beta 2 agonist class of drugs. Therefore, inpatient asthma treatment requires monitoring by a pharmacist to achieve optimal treatment.

Keywords: *asthma, DRP, PCNE*

PENDAHULUAN

Asma adalah penyakit tidak menular yang signifikan secara global dengan konsekuensi kesehatan masyarakat yang besar baik untuk anak-anak maupun orang dewasa, termasuk morbiditas tinggi, dan mortalitas pada kasus yang parah. sementara kejadian dan prevalensi asma lebih tinggi pada anak-anak, morbiditas, dan mortalitas lebih tinggi pada orang dewasa⁽¹⁾. Di Indonesia, penyakit asma sekitar 57,5% dan di Jawa Timur sekitar 2,4%⁽²⁾. Asma bersifat hilang timbul yang artinya dapat tenang tanpa gejala dan tidak mengganggu aktivitas sehari-hari, gejala asma kronik memiliki interval antar gejala dapat berupa hari, minggu, bulan atau tahun. Tingkat keparahan ditentukan oleh fungsi paru-paru, gejala,

terbangun karena sesak pada malam hari dan gangguan dengan aktivitas normal sebelum terapi. Asma penyakit yang tidak bisa disembuhkan tetapi bisa dikontrol dan dapat dicegah. Oleh karena itu, dibutuhkan pengelolaan asma yang baik serta diusahakan tindakan pencegahan serangan dan perburukan penyakit. Terjadinya serangan asma merupakan kegagalan terapi asma berobat jalan. Kegagalan dalam terapi asma kebanyakan terjadi disaat terapi yang diberikan kurang, pasien menggunakan obat-obatan lain yang bisa memperburuk asma dan perburukan obstruksi paru^(3,4).

Penggunaan obat yang tidak rasional banyak terjadi setiap hari, seperti peresapan obat tanpa indikasi yang jelas, penentuan dosis, cara dan lama pemberian tidak tepat.

Penggunaan obat yang tidak rasional, dapat berdampak negatif pada pasien yang lebih besar dibandingkan manfaatnya. Dampak negatif di sini dapat berupa dampak klinik dan dampak biaya ^(5,6). Tujuan utama dari manajemen terapi penyakit asma yang adekuat adalah dengan mengontrol gejala dan menurunkan kerugian akibat gejala tersebut seperti eksaserbasi asma, kerusakan saluran pernafasan, dan efek samping dari terapi yang didapatkan dan dapat meningkatkan kualitas hidup secara signifikan ^(3,4,7). Setiap pasien asma perlu penilaian terapi yang tepat, kepatuhan terhadap pengobatan, dan tingkat kontrol asma. Ketika kontrol asma tercapai, perlu monitoring lanjutan untuk memelihara kontrol dan menemukan dosis terkecil dari terapi, dengan meminimalkan harga dan memaksimalkan keamanan terapi⁽⁸⁾. Oleh karena itu pencegahan perburukan asma harus diminimalkan sejak dini, yaitu pengobatan yang tepat dan efisien pada kondisi asma stabil dengan pengobatan asma rawat jalan^(3,4).

Pengobatan jangka panjang beresiko terjadinya masalah terkait obat (MTO). MTO merupakan suatu kondisi terkait terapi obat yang secara nyata atau potensial yang mengganggu hasil klinis. MTO bisa menyebabkan reaksi obat yang tidak diinginkan akibat pasien menggunakan obat lain atau penggunaan obat jangka panjang dan MTO dapat menyebabkan hasil yang tidak diinginkan yang dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas⁽⁸⁾. Kejadian MTO sering muncul pada pengobatan jangka panjang kronis ^(9,10) dan pada poliformasi ^(11,12,13), seperti asma^(14,15). Selain mempengaruhi efektifitas dan keamanan, MTO juga menyebabkan biaya yang tidak diperlukan. Pada penelitian di Surabaya, yang terlibat 54 orang pasien asma dewasa, dengan jumlah MTO terkait biaya sebanyak 259 kasus diketahui total biaya yang tidak diperlukan sebesar Rp 28.631.527,29⁽¹⁶⁾. MTO Juga dapat menyebabkan timbulnya

efek samping obat yang tidak dikehendaki ^(17,18). Efek samping obat asma yang parah dapat terjadi pada pengobatan asma rawat jalan seperti efek takikardia, gagal pernafasan, insufisiensi dan agregasi adrenal ⁽¹⁹⁾, kortikosteroid inhalasi yang berisiko memperparah pneumonia ⁽²⁰⁾, atau terapi teofilin yang juga berisiko kerusakan hati ⁽²¹⁾.

Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE) merupakan dasar untuk klasifikasi MTO. Penggunaan PCNE untuk memisahkan masalah nyata (atau potensial) (yang mempengaruhi atau akan mempengaruhi hasil) dari penyebabnya. Klasifikasi PCNE dapat digunakan dalam dua cara dan tergantung pada tingkat informasi yang dibutuhkan. Pengklasifikasian PCNE memiliki struktur hierarkis yang memungkinkan pengkodean untuk masalah, penyebab, intervensi dan hasil⁽²²⁾. PCNE mudah digunakan untuk sebagian besar pengguna dan membutuhkan sedikit waktu, karena telah dibuat untuk dokumentasi MTO di pengaturan Farmasi Komunitas^(24,25,26,27).

Beberapa penelitian terdahulu seperti Nurcahya *et al.*⁽²⁸⁾ hasil penelitian dari 185 pasien rawat jalan, 123 pasien (66,49%) mengalami kejadian DRPs dengan total kejadian adalah 192. Jenis kejadian DRPs berturut-turut dari yang paling banyak adalah interaksi obat (36,98%), kepatuhan (29,69%), obat tidak tepat (8,33%), dosis terlalu rendah (7,81%), terapi obat yang tidak perlu (7,29%), efek samping obat (6,25%), dan membutuhkan terapi obat tambahan (3,65%) dan dari penelitian Lorensia dan Wijaya⁽⁸⁾ hasil penelitian jumlah kejadian DRPs yang terjadi pada sampel penelitian adalah sebesar 344 kasus, yang terdiri dari jenis DRPs obat yang diperlukan 37 kasus (11%), obat yang kurang sesuai 226 kasus (66%), dosis tidak tepat 10 kasus (3%), *adverse-drug reaction* (ADRs) (31%), serta interaksi obat 40 kasus (11%). Dapat disimpulkan bahwa kejadian MTO yang sering terjadi yaitu klasifikasi masalah dan penyebab. Dengan domain masalah meliputi efektifitas terapi, keamanan pengobatan, dan lainnya sedangkan penyebab meliputi pemilihan

obat, pemilihan bentuk sediaan, pemilihan dosis, penentuan lama pengobatan, proses penggunaan obat dan terkait pasien. Maka penelitian ini mengambil klasifikasi masalah dan penyebab. Penelitian ini dilakukan di suatu apotek di Surabaya yang telah menjadi klinik pratama di Surabaya yang sering menerima pengobatan asma rawat jalan.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Desain yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di sebuah apotek pratama di kecamatan Wonokromo, Kota Surabaya.

Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini yaitu terapi pengobatan yang digunakan responden selama ini dan Masalah Terkait Obat (MTO) dengan klasifikasi masalah dan penyebab. MTO merupakan suatu peristiwa pada terapi obat yang mengganggu atau berpotensi mengganggu atau berpotensi mengganggu pencapaian hasil terapi yang diinginkan. Permasalahan terapi obat adalah setiap kejadian yang tidak diinginkan, yang dialami oleh seorang responden yang melibatkan atau diduga melibatkan terapi obat sehingga dapat mengganggu tercapainya tujuan terapi yang diinginkan⁽¹⁷⁾. MTO yang diamati pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1⁽²²⁾.

Tabel 1. Masalah Terkait Obat (MTO) yang diamati Penelitian

Klasifikasi	Domain	Kode	Keterangan	Cara Pengamatan
Masalah	Efektifitas terapi	M 1.1	Tidak ada efek dari terapi obat/ terapi gagal	Kesesuaian terapi dengan membandingkan antara pengobatan pasien dengan GINA (2020) ^(3,7) Efek samping akan dinilai dengan BNF (2020) ⁽²³⁾
		M 1.2	Efek dari terapi tidak optimal	
		M 1.3	Gejala atau indikasi yang tidak diterapi	
	Keamanan terapi	M 2.1	Efek samping obat yang tidak diinginkan	
	Lainnya	M 3.1	Masalah dengan <i>cost-effectiveness</i> terapi	
		M 3.2	Terapi obat tidak diperlukan	
		M 3.3	Lain-lain	
	Penyebab (terkait Peresepan Obat)	Pemilihan obat	M 1.1	
			M 1.2	
			M 1.3	
			M 1.4	
			M 1.5	
			M 1.6	
			M 1.7	
		Bentuk sediaan	M 2.1	
			M 3.1	
			M 3.2	
			M 3.3	
			M 3.4	
			M 3.5	
		Durasi Terapi	M 4.1	
			M 4.2	

Instrumen yang digunakan PCNE V8.02⁽²²⁾, dengan domain masalah dan penyebab yang diklasifikasikan meliputi efektivitas pengobatan, keamanan pengobatan dan lain-lain, sedangkan penyebab diklasifikasikan meliputi pemilihan obat, bentuk obat, pemilihan dosis, durasi pengobatan, proses penggunaan obat dan terkait responden. MTO dianalisis berdasarkan jumlah responden dan jumlah kasus. Adanya 1 kasus dengan 1 masalah dan 1 penyebab.

Populasi dan Sampel

Populasi target penelitian ini adalah pasien asma yang menjalani pengobatan di apotek tersebut pada Bulan November 2018 s.d Januari 2019. Sampel penelitian (responden) adalah pasien asma rawat jalan sesuai populasi terjangkau yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria responden adalah: usia 18–60 tahun, tidak mengalami serangan asma sehingga memerlukan perawatan di IGD atau rawat inap <1 bulan sebelumnya, tidak memiliki gangguan pendengaran, penglihatan, komunikasi, dan ingatan yang dapat mempengaruhi proses wawancara, dan tidak memiliki gangguan motorik sehingga memerlukan bantuan pihak lain (baik perawat/keluarga/dll) secara penuh (tergantung penuh) dalam pengaturan pengobatannya. Teknik mendapatkan sampel *non-probability sampling* yaitu dengan *purposive sampling*. Perhitungan besar sampel menggunakan Rumus Slovin⁽²⁹⁾, yaitu:

$$n = \frac{Z^2 P}{d^2}$$

Keterangan :

n : Jumlah sampel

Z : Standar deviasi normal yang nilainya tergantung pada nilai P yang dapat dilihat pada tabel distribusi Z = 1,96

P : Proporsi untuk sifat tertentu yang diperkirakan terjadi pada populasi (yang ada di Jawa Timur) = 0,024

Q : 1,0 – P (Q adalah proporsi sifat yang diperkirakan tidak terjadi pada populasi)
= 1 – 0,024 = 0,976

d : Derajat penyimpangan = 0,05

Maka, besar sampel penelitian (n) minimal dalam setiap kelompok adalah 35,99~36 orang.

Metode Pengumpulan dan Analisa Data

Mengidentifikasi MTO aktual terjadi, meliputi ketepatan pemilihan obat, dosis, rute pemberian, bentuk sediaan, efek samping, dan interaksi obat. Data penelitian akan dianalisis menggunakan GINA⁽³⁾ dan *Classification for Drug related problems*⁽²²⁾ dan data yang diperoleh berupa data kuantitatif yang akan disajikan dalam bentuk tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Sampel Penelitian

Berdasarkan hasil analisis terhadap 40 data responden pasien asma rawat jalan, jumlah dan prosentase pasien asma rawat jalan dengan karakteristik responden dapat dilihat pada tabel 1 dan pada tabel 2 jumlah dan prosentase berdasarkan profil terapi responden. Pada tabel 1 menjelaskan tentang karakteristik jenis kelamin dan usia. Dari penelitian didapatkan jumlah responden laki-laki lebih sedikit dibandingkan perempuan. Dari 40 responden didapatkan 9 responden (22,50%) berjenis kelamin laki-laki dan 31 responden (77,50%) berjenis kelamin perempuan. Dari karakteristik usia didapatkan remaja akhir (17-25 tahun) jumlah terbanyak dengan rata-rata usia 22 tahun, dengan penyakit penyerta alergi rhinitis 2 responden (5%). Status asuransi responden non BPJS, dengan step terbanyak pada step 1.

Prevalensi asma lebih tinggi pada perempuan daripada laki-laki. Pengaruh dari

hormon estrogen dan progesteron dapat menyebabkan resiko asma yang tinggi pada perempuan selama dan setelah masa pubertas⁽³⁾. Prevalensi asma lebih tinggi perempuan dari pada laki-laki⁽²⁾. Beberapa faktor yang berpengaruh menyebabkan terjadinya perbedaan prevalensi asma pada pria dan wanita dikarenakan pengaruh *menopause* adalah emosional, dan peningkatan emosi dapat mengaktifkan sistem parasimpatis yang dapat menyebabkan kontriksi otot polos bronkiolus sehingga terjadi bronkokontriksi. Hormon yang berperan adalah progesteron yang dapat merespon terhadap sel limfosit T helper 2 (produk dari sitokin yang merupakan salah satu mediator inflamasi). Ikatan antara progesteron dan sel mast melepaskan mediator inflamasi yang dapat menyebabkan asma. Oleh karena itu perempuan dewasa lebih mudah terserang asma karena adanya sinyal dari sel limfosit T helper 2 yang dihasilkan dari peningkatan progesteron pada saat pubertas^(30,31,32).

Kriteria usia dipilih 18-60 tahun, dimana fisiologis paru dan metabolisme dalam tubuh sudah berkembang sempurna. Asma yang muncul pada saat dewasa dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti: adanya sinusitis, sensitivitas terhadap alergi, atau mendapat picuan dari lingkungan sekitar. Dari lingkungan terdapat agen-agen yang dapat terhirup seperti debu dan bulu binatang yang banyak dijumpai penderita asma. Usia 18-60 termasuk usia produktif, sebagian besar masih aktif bekerja. Pekerjaan berat dan picuan alergen dari lingkungan dapat meningkatkan frekuensi kekambuhan asma^(33,34).

Penyakit penyerta adalah penyakit yang menyertai suatu penyakit atau sebagai komplikasi dari penyakit yang diderita seperti hipertensi, diabetes mellitus. Penyakit

penyerta disebut pula komorbiditas yaitu mengacu pada terjadinya lebih dari satu gangguan pada saat yang sama⁽³⁵⁾. Dalam penelitian pada tabel 1 didapatkan penyakit penyerta responden adalah alergi rhinitis. Alergi rhinitis merupakan kondisi medis yang disebabkan oleh alergi terhadap debu rumah tungau, serbuk sari, hewan peliharaan, jamur, atau kombinasi dari semuanya. Asma dan alergi rinitis adalah kondisi kesehatan yang terkait. Orang dengan alergi rinitis kemungkinan lebih berisiko tinggi untuk asma daripada orang tanpa alergi rinitis. Mempunyai alergi rhinitis resiko terkena asma 3-5 kali lebih pada pasien alergi rhinitis⁽³⁶⁾.

Status kesehatan merupakan jenis asuransi yang secara khusus membiayai kesehatan atau perawatan jika jatuh sakit atau mengalami kecelakaan. Status kesehatan pada tabel 2 dalam penelitian semua responden menggunakan non BPJS, yang berarti responden menggunakan biaya sendiri dalam pengobatan. Badan Penyelenggaraan Jaminan Sosial Kesehatan (BPJS Kesehatan), salah satu program adalah Program Rujuk Balik (PRB), yang diperuntukkan bagi pasien penyakit kronis dengan keadaan stabil yang masih memerlukan pengobatan jangka panjang. Dilihat dari penelitian tersebut kemungkinan responden asma tidak menggunakan BPJS dikarenakan kekambuhan asmanya tidak sering dan pengobatannya tidak 30 hari penuh. BPJS menanggung pengobatan penyakit kronis, asma merupakan salah satu penyakit kronis, maka dari itu asma pengobatan asma ditanggung oleh BPJS. Pengobatan asma yang ditanggung BPJS biasanya menggunakan obat kombinasi antara obat pelega dan pengontrol (kortikosteroid). Untuk pengobatan lain tidak ditanggung BPJS.

Tabel 2. Karakteristik Responden

Karakteristik		Jumlah Responden (n:40)	Prosentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	9	22,50
	Perempuan	31	77,50
Usia (tahun)	Remaja akhir (17-25)	21	52,50
	Dewasa awal (26-35)	3	7,50
	Dewasa akhir (36-45)	6	15,00
	Lansia awal (46-55)	5	12,50
	Lansia akhir (56-65)	5	12,50
Penyakit Penyerta	Alergi rhinitis	2	5,00
	Tidak ada	48	96,00
Status Asuransi Kesehatan	BPJS	0	0,00
	Non BPJS	40	100,00
Step Responden⁽³⁾	1	37	92,50
	2	1	2,50
	3	1	2,50
	4	1	2,50
	5	0	0,00

Keparahan asma dinilai secara retrospektif dari tingkat perawatan yang diperlakukan untuk mengendalikan gejala asma. Hal ini dapat dinilai setelah pasien menjalani perawatan pengontrol selama beberapa bulan dan jika sesuai penurunan langkah pengobatan telah dicoba untuk menentukan tingkat pengobatan yang minimum yang efektif untuk pasien. Tingkat keparahan pasien dapat berubah selama berbulan-bulan atau bertahun-tahun. Tingkat keparahan asma dapat dinilai ketika pasien telah menjalani pengobatan pengontrol rutin selama beberapa bulan, sebagai berikut⁽³⁾.

- Asma ringan adalah asma yang dikontrol dengan baik dengan pengobatan langkah 1 atau langkah 2 yaitu sesuai kebutuhan obat pereda saja atau dengan pengobatan intensitas rendah seperti ICS dosis rendah
- Asma sedang adalah asma yang terkontrol dengan baik dengan pengobatan langkah 3 misal ICS dan LABA dosis rendah

- Asma parah adalah asma yang memerlukan pengobatan langkah 4 atau 5 misal ICS dan LABA dosis tinggi. Untuk mencegah itu dari menjadi tidak terkendali terlepas dari perawatan ini.

Pada responden klasifikasi tingkat keparahan asma ringan sebanyak 38 responden, asma sedang 1 responden, dan asma parah 1 responden. Pada penelitian Pengastuti (2015), didapatkan tingkat keparahan terbanyak pada asma sedang sebanyak (55,5%).

Karakteristik MTO pada Responden

Pada tabel 3 dan tabel 4 menunjukkan dari 40 responden adanya kejadian MTO sebanyak 34 responden (85%) dan yang tidak ada MTO 6 responden (15,00%). Dilihat dari jumlah kasus sebanyak 36 kasus (85,71%). Pada jenis MTO berdasarkan masalah, domain efektivitas terjadi pada M 1.2 efek obat kurang optimal sebanyak 30 responden (88,24%) dari jumlah kasus sebanyak 30 kasus (83,33%), tidak ada masalah terkait obat pada domain keamanan dan pada

domain lainnya terjadi pada M 3.2 obat yang tidak diperlukan sebanyak 4 responden (11,76%) dari jumlah kasus sebanyak 6 kasus (16,67%). Jadi dari penelitian ini didapatkan dari 40 responden yang terjadi MTO dengan domain efektivitas pada M 1.2 yaitu efek obat kurang optimal lebih banyak sebanyak

30 responden (88,24%). Pada jenis MTO berdasarkan penyebab, domain bentuk obat yang banyak terjadi pada P 2.1 terkait bentuk sediaan tidak tepat sebesar 29 responden (85,30%) dari jumlah kasusnya sebesar 29 responden (80,55%).

Tabel 3. Distribusi Jumlah MTO Setiap Responden

	Jumlah Responden (n:40)		Jumlah Kasus (:42)	
	Frekuensi	Prosentase (%)	Frekuensi	Prosentase (%)
MTO	34	85,00	36	85,71
	2	2		
	1	32		
Tidak ada MTO	6	15,00	6	14,29

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Jumlah MTO berdasarkan Masalah dan Penyebab

MTO				Jumlah Responden (n:40)		Jumlah Kasus (:42)	
Jenis	Domain			Frekuensi	Prosentase (%)	Frekuensi	Prosentase (%)
Masalah	Efektivitas	M 1.2	Efek obat kurang optimal	30	88,24	30	83,33
	Lainnya	M 3.2	Obat tidak diperlukan	4	11,76	6	16,67
Penyebab	Pemilihan obat	P 1.4	Kombinasi obat-obat tidak tepat	1	2,87	1	2,78
		P 1.5	Duplikasi kelompok terapi atau terapi atau bahan aktif yang tidak tepat	3	8,57	3	8,33
		P 1.7	Banyak obat (kelompok terapi atau bahan aktif yang berbeda) diresepkan untuk indikasi yang sama	1	2,87	2	5,56
	Bentuk obat	P 2.1	Bentuk sediaan tidak tepat	29	82,86	29	80,55
	Terkait pasien	P 7.2	Pasien menggunakan obat lebih banyak dari yang diresepkan	1	2,87	1	2,78

Profil Obat MTO pada Responden

Pada tabel 5 menunjukkan jumlah dan kasus profil obat yang terkait MTO. Obat yang terkait yaitu Salbutamol tablet, Grafalin, Relvar® Elipta®, Pimacolin, dan kurangnya obat yang bersifat sinergis pada pengobatan responden. Dari jumlah dan kasus obat yang terkait MTO yang terbanyak yaitu salbutamol tablet berdasarkan jumlah responden yang terkait MTO sebanyak 28 responden (82,35%) dan berdasarkan jumlah kasus sebanyak 28 kasus (77,77%), dengan masalah obat tidak optimal.

Masalah terkait obat Salbutamol tablet dan Grafalin®, dengan bentuk sediaan yang

tidak tepat, pengobatan asma dibutuhkan yang cepat, jika menggunakan oral efek melegakan yang didapatkan responden kurang cepat, butuh waktu yang lebih lama dibandingkan penggunaan inhaler. Dan dengan menggunakan tablet, dosis yang digunakan cukup besar dibanding inhaler dikarenakan dalam proses metabolisme terjadi ikatan protein dengan bahan aktif, bahan aktif yang tidak berikatan dengan protein yang menghasilkan efek maka perlu dosis yang besar dan kemungkinan terjadi efek samping juga lebih besar dibanding penggunaan inhaler. Lebih tepatnya apabila responden menggunakan SABA inhaler⁽³⁾.

Tabel 5. Profil Obat Terkait MTO berdasarkan Masalah

Obat terkait MTO		Domain				Jumlah Responden (n:40)		Jumlah Kasus (:42)	
Golongan Obat	Nama Obat		Masalah		Penyebab	Frekuensi	Prosentase (%)	Frekuensi	Prosentase (%)
SABA	Salbutamol tablet	M 1. 2	Efek obat tidak optimal	P 2.1	Bentuk sediaan obat tidak tepat	28	82,35	28	77,77
		M 3.2	Obat tidak diperlukan	P 1.5	Duplikasi kelompok terapi atau bahan aktif tidak tepat	3	8,83	3	8,33
	Grafalin®	M 1.2	Efek obat tidak optimal	P 2.1	Bentuk sediaan obat tidak tepat	1	2,94	1	2,78
Dekongestan	Pimacolin	M 3.2	Obat tidak diperlukan	P 7.2	Pasien menggunakan obat lebih banyak dari yang diresepkan			1	2,78
Kortikosteroid sistemik	Nasone x®	M 3.2	Efek obat tidak optimal	P 1.7	Banyak obat (kelompok terapi atau bahan yang berbeda) diresepkan	1	2,94	1	2,78

					untuk indikasi yang sama			
LABA	Relvar [®] Elipta [®]	M 3.2	Obat tidak diperlukan	P 1.7	Banyak obat (kelompok terapi atau bahan yang berbeda) diresepkan untuk indikasi yang sama			
						1	2,78	
Obat yang bersifat sinergis tidak diberikan		M 1.2	Efek obat tidak optimal	P 1.4	Kombinasi obat-obat tidak tepat	1	2,94	1 2,78

Keterangan:

SABA : *Short Acting Beta 2 Agonist*

LABA : *Long Acting Beta 2 Agonist*

Responden menggunakan Sabutamol tablet dan juga menggunakan Ventolin MDI yang mengandung bahan aktif yang sama, jadi terdapat duplikasi bahan aktif, yang berisiko peningkatan biaya dan efek samping⁽³⁷⁾. Jadi responden cukup menggunakan Ventolin MDI.

Responden menggunakan golongan obat dekongestan yang bertujuan untuk pengobatan gejala asma yaitu batuk, dalam pengobatan asma tidak memerlukan pengobatan yang disebabkan gejala, karena dengan mengobati asma dengan obat-obatan yang tepat akan menghilangkan gejala asma tersebut^(34,38).

Responden ada juga yang menggunakan duplikasi kortikosteroid, responden telah menggunakan kombinasi kortikosteroid dan LABA tapi juga menggunakan kortikosteroid tunggal. Jika responden telah menggunakan kombinasi obat pelega dan pengontrol tidak diperlukan menggunakan obat kortikosteroid tunggal⁽³⁾.

Dan ada responden kurangnya obat yang bersifat sinergis, responden menggunakan obat yang mengandung kortikosteroid dan LABA jika mengalami serangan, seharusnya responden menggunakan obat golongan SABA⁽³⁾.

Peran apoteker dalam pelayanan kefarmasian diperlukan, bertujuan untuk menemukan perawatan kesehatan yang tepat untuk meningkatkan nilai terapi obat yang kompleks dan signifikan, berfungsi meningkatkan hasil farmakoterapi dan kualitas hidup pasien asma^(39,40). Pada praktik pelayanan farmasi klinik apoteker atau farmasis memegang peran penting dalam pencapaian terapi obat dan menghindari terjadinya MTO. Berdasarkan latar belakang diatas mengenai terjadinya MTO dalam terapi asma yang banyak terjadi maka penelitian ini tentang analisis penggunaan obat pada pasien asma rawat jalan.

Dalam melakukan penelitian masih terdapat kekurangan, walaupun telah berusaha semaksimal mungkin untuk membuat hasil penelitian menjadi sempurna. Keterbatasan penelitian antara lain: (1) Tidak dapat mengetahui interaksi obat dengan makanan karena responden tidak dapat mengingat saat meminum obat setelah atau sebelumnya makan makanan apa saja; (2) Tidak dapat mengetahui yang mempengaruhi efektivitas obat seperti aktivitas, stress, hormon, genetik.

SIMPULAN

Masalah terkait obat (MTO) terkait domain efektivitas terjadi pada M 1.2 efek obat tidak optimal, domain keamanan pengobatan tidak terjadi masalah terkait obat dan domain lainnya terjadi pada M 3.2 obat tidak diperlukan. MTO terkait domain pemilihan obat terjadi pada P 1.4 kombinasi obat-obatan tidak tepat, P 1.5 duplikasi kelompok terapi atau bahan aktif yang tidak tepat, P 1.7 banyak obat (kelompok terapi atau bahan aktif yang berbeda) diresepkan untuk indikasi yang sama, untuk domain bentuk sediaan terjadi pada P 2.1 bentuk sediaan tidak tepat, untuk domain pemilihan dosis, durasi pengobatan, proses penggunaan obat tidak terjadi masalah terkait obat dan domain terkait pasien terjadi pada P 7.2 pasien menggunakan obat lebih banyak dari yang diresepkan. Terapi yang paling banyak terlibat MTO golongan obat *short acting beta 2 agonist*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dharmage, S.C., Perret, J.L., Custovic, A., 2019, Epidemiology of Asthma in Children and Adults, *Front Pediatr*, 7(246):1-15.
2. Kemenkes, 2018, *Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
3. Global Initiative for Asthma, 2020, *Global Initiative for Asthma Management and Prevention*, diakses pada tanggal 01 Februari 2021 dalam <http://www.ginasthma.org>
4. Quirt, J., Hildebrand, K.J., Mazza, J., Noya, F., Kim, H., 2018, Asthma, *Allergy Asthma Clin Immunol*, 14(Suppl 2):15-30.
5. Garg, M., Vishwakarma, P., Sharma, M., Nehra, R., Saxena, K.K., 2014, The impact of irrational practices: A wake up call, *J Pharmacol Pharmacother*, 5(4):245- 47.
6. Ofori-Asensoq, R., Agyeman, A.A., 2016, Irrational Use of Medicines-A Summary of Key Concepts, *Pharmacy (Basel)*, 4(35):1-13.
7. Lorensia, A., 2020, *Buku Ajar: Pelayanan Kefarmasian pada Penyakit Asma*, Surabaya: Fakultas Farmasi Universitas Surabaya.
8. Lorensia, A., Wijaya, R.I., 2016, Hubungan Jumlah Obat yang Digunakan Terhadap Risiko Terjadinya *Drug-Related Problems* pada Pasien Asma di Suatu Rumah Sakit di Surabaya, *Jurnal of Tropical Pharmacy and Chemistry*, 3(3):232-8.
9. Fog, A.F., Kvalvaag, G., Engedal, K., Straand, J., 2017, Drug-related problems and changes in drug utilization after medication reviews in nursing homes in Oslo, Norway, *Scand J Prim Health Care*, 35(4):329-35.
10. Li, Q., Qu, H.J., Lv, D. *et al.*, 2019, Drug-related problems among hospitalized patients with COPD in mainland China, *Int J Clin Pharm*, 41:1507-15.
11. Badawy, N.A., Labeeb, S.A., Alsamdan, M.F., Alazemi, B.F., 2020, Prevalence and Risk of Polypharmacy among Community-Dwelling, Elderly Kuwaiti Patients, *Med Princ Pract*, 29:166-73.
12. Payne, R.A., 2016, The epidemiology of polypharmacy, *Clin Med (Lond)*, 16(5):465-9.
13. Masnoon, N., Shakib, S., Kalisch-Ellett, L., Caughey, G.E., 2017, What is polypharmacy? A systematic review of definitions, *BMC Geriatri*, 17(230):1-10.
14. Apikoglu-Rabus, S., Yesilyaprak, G., Izzettin, F.V., 2016, Drug-related problems and pharmacist interventions in a cohort of patients with asthma and chronic obstructive pulmonary disease, *Respiratory Medicine*, 120:109-15.
15. Zhu, Y., Liu, C., Zhang, Y. *et al.*, 2019, Identification and resolution of drug-related problems in a tertiary hospital respiratory unit in China, *Int J Clin*, 41:1570-77.

16. Lorensia, A., Wijaya, R.I., Canggi, B., 2013, Studi Efektifitas Biaya terkait Pemilihan Obat Asma Bronkiale Rawat Inap di Suatu Rumah Sakit Swasta di Surabaya. *Jurnal Ilmiah Sains & Teknologi*, 7(1):56-63.
17. Lorensia, A., Ikawati, Z., Andayani, T.M., Maranatha, D., Amalia, R., 2019, Membandingkan Kejadian Gangguan Gastrointestinal Penggunaan Aminofilin dan Salbutamol Pada Pasien Eksaserbasi Asma di Surabaya. *Keluwih*, 1(1):1-10.
18. Lorensia, A., Amalia, R.A., 2015, Studi Farmakovigilans Pengobatan Asma pada Pasien Rawat Inap di suatu Rumah Sakit di Bojonegoro. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 1(1):8-18.
19. Leung, J.S., Johnson, D.W., Sperou, A.J., et al., 2017, A systematic review of adverse drug events associated with administration of common asthma medications in children. *PLoS One*, 12(8):e0182738.
20. Yamauchi, Y., Yasunaga, H., Hasegawa, W., et al., 2016, Effect of outpatient therapy with inhaled corticosteroids on decreasing in-hospital mortality from pneumonia in patients with COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 11:1403-1411.
21. LiverTox: Clinical and Research Information on Drug-Induced Liver Injury [Internet], 2012, Bethesda (MD): National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases; 2012-. Theophylline. diakses pada tanggal 01 Februari 2021 dalam: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK548479/>
22. Pharmaceutical Care Network Europe Foundation, 2017, *Classification for Drug Related Problems V8.01*, diakses pada tanggal 01 Februari 2021 dalam <http://www.pcne.org>
23. Joint Formulary Committee, 2020. *British National Formulary (online)* London: BMJ Group and Pharmaceutical Press. diakses pada tanggal 01 Februari 2021 dalam <http://www.medicinescomplete.com>.
24. Eichenberger, P.M., Lampert, M.L., Kahmann, I.V., Mil, J.W.V., Hersberger, K.E., 2010, Classification of drug-related problems with new prescriptions using a modified PCNE classification system, *Pharm World Sci*, 32(3):362-72.
25. Koubaity, M., Lelubre, M., Sansterre, G. et al., 2019, Adaptation and validation of PCNE drug-related problem classification v6.2 in French-speaking Belgian community pharmacies, *Int J Clin Pharm* 41:244–50.
26. Schindler, E., Hohmann, C., Culmsee, C., 2020, Medication Review by Community Pharmacists for Type 2 Diabetes Patients in Routine Care: Results of the DIATHEM-Study. *Front, Pharmacol*, 11:1176.
27. Griesse-Mammen, N., Hersberger, K.E., Messerli, M., Leikola, S., Horvat, N., Mil, J.W.F.V., Kos, M., 2018, PCNE definition of medication review: reaching agreement, *Int J Clin Pharm*, 40(5):1199-208.
28. Nurcahya, B.M., Andayani, T.M., Rahmawati, F., 2015, Risk Factors of Drug Related Problems Incidence in Outpatient With Chronic Illness, *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*, 5(2):109-118.
29. Suprayitno, H., Ratnasari, V. Saraswati, N., 2017, Experiment Design for Determining the Minimum Sample Size for Developing Sample Based Trip Length Distribution, *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*, 267:1-13.
30. Zein, J.G., Erzurum, S.C., 2015, Asthma is Different in Women, *Curr Allergy Asthma Rep*, 15(6):28.

31. Baptist, A.P., Hamad, A., Patel, M.R., 2014, Special challenges in treatment and self-management of older women with asthma, *Ann Allergy Asthma Immunol*, 113(2):125-130.
32. Koper, I., Hufnagl, K., Ehmann, R., 2017, Gender aspects and influence of hormones on bronchial asthma - Secondary publication and update, *World Allergy Organ J*, 10(1):46.
33. Chabra, R., Gupta, M., 2020, Allergic And Environmental Induced Asthma, diakses pada tanggal 01 Februari 2021 dalam <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526018/>
34. Subbarao, P., Mandhane, P.J., Sears, M.R., 2009, Asthma: epidemiology, etiology and risk factors, *CMAJ*, 181(9):E181-90.
35. Valderas, J.M., Starfield, B., Sibbald, B., Salisbury, C., Roland, M., 2009, Defining comorbidity: implications for understanding health and health services, *Ann Fam Med*, 7(4):357-63.
36. Wheatley, L.M., Togias, A., 2015, Clinical practice: Allergic rhinitis, *N Engl J Med*, 372(5):456-463.
37. Janson, C., Accordini, S., Cazzoletti, L., et al., 2019, Pharmacological treatment of asthma in a cohort of adults during a 20-year period: results from the European Community Respiratory Health Survey I, II and III, *ERJ Open Res*, 5(1):00073-2018.
38. Carr, W.W., Yawn, B.P., 2017, Management of allergic rhinitis in the era of effective over-the-counter treatments, *Postgrad Med*, 129(6):572-80.
39. Dalton, K., Byrne, S., 2017, Role of the pharmacist in reducing healthcare costs: current insights, *Integr Pharm Res Pract*, 6:37-46.
40. Sanii, Y., Torkamandi, H., Gholami, K., Hadavand, N., Javadi, M., 2016, Role of pharmacist counseling in pharmacotherapy quality improvement, *J Res Pharm Pract*, 5(2):132-137.