

Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Pengetahuan Masyarakat dalam Mengelola Obat Sisa, Obat Rusak dan Obat Kedaluwarsa

Factor Associated with the Knowledge Level in the Management of Unused, Damage and Expired Drugs

Hananditia Rachma Pramestutie*, Ratna Kurnia Illahi, Ayuk Lawuningtyas Hariadini, Tamara Gusti Ebtavanny, Tia Eka Aprilia

Brawijaya University, Indonesia

Submitted: 18-08-2020

Revised: 05-10-2020

Accepted: 17-03-2021

Corresponding : Hananditia Rachma Pramestutie; Email : hananditia@ub.ac.id

ABSTRAK

Permasalahan yang sering timbul akibat dari ketidaktepatan pengelolaan obat sisa, rusak, dan kedaluwarsa dalam penyimpanan maupun pembuangan adalah terjadinya penyalahgunaan obat, meningkatkan kerusakan lingkungan, resistensi antibiotik, dan penurunan efektivitas terapi. Adanya permasalahan ini dapat diakibatkan karena kurangnya pengetahuan masyarakat yang dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor yang berhubungan tingkat pengetahuan masyarakat dalam pengelolaan obat sisa, obat rusak, dan obat kedaluwarsa di Malang Raya. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan *cross-sectional*. Sampel penelitian adalah masyarakat Malang Raya yang dipilih menggunakan teknik *convenience sampling* sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel yang digunakan yakni sebanyak 322 responden. Instrumen berupa kuesioner untuk mengukur tingkat pengetahuan responden telah dilakukan uji validitas dan reliabilitasnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, tingkat pengetahuan masyarakat Malang Raya dalam pengelolaan obat sisa, obat rusak, dan obat kedaluwarsa dalam kategori baik (21%), kategori cukup (58%), dan kategori kurang (21%). Digunakan uji statistik yaitu uji *Somers'd*, *Kruskal-wallis*, dan *Lambda* untuk menganalisis faktor yang berhubungan dengan tingkat pengetahuan masyarakat dalam mengelola obat sisa, rusak, dan kedaluwarsa. Berdasarkan uji statistik diketahui jika terdapat hubungan yang signifikan pada usia ($p=0,018$) dan penghasilan ($p=0,003$). Dapat disimpulkan bahwa tidak semua faktor berhubungan dengan tingkat pengetahuan dalam pengelolaan obat, dimana hanya usia dan penghasilan yang berhubungan terhadap tingkat pengetahuan responden dalam pengelolaan obat sisa, obat rusak, dan obat kedaluwarsa.

Kata Kunci : Pengelolaan obat; obat sisa; obat rusak; obat kedaluwarsa; tingkat pengetahuan

ABSTRACT

Problems that often arose as a result of improper management of unused, damaged, and expired drugs in storage and disposal, include drug abused, increased environmental damage, antibiotic resistance, and decrease effectiveness of therapy; due to the lack of public knowledge that can be caused by several factors. This study aims to analyze factors associated with level knowledge in the management of unused, damaged, and expired drugs in Malang Raya. This study was an observational analytic study with a cross-sectional design. The subjects were the people of Malang Raya who were selected using a convenience sampling technique in accordance with the inclusion and exclusion criteria. The subjects were 322 respondents. The instrument used was a questionnaire to measure the level of knowledge of respondents that had been tested for validity and reliability. The results showed that level of knowledge of respondents at Malang Raya in the management of unused, damage, and expired drugs in the good (21%), sufficient (58%), and less (21%). Statistical tests used in this study were Somers'd, Kruskal-wallis, and Lambda tests to analyze factors associated with subjects' level of knowledge in the management of unused, damaged, and expired drugs. There were a significant relationship in factors included age ($p = 0.018$) and income level ($p = 0.003$). It can be concluded that among the factors associated with the level of knowledge in the management of unused, damaged, and expired drugs, only age and income level were statistically significant. Further study is needed to determine the factors affecting the level of knowledge the most.

Keywords: *Drug Management; unused drug; damage drug; expired drug; level knowledge*

PENDAHULUAN

Obat-obatan merupakan salah satu limbah farmasi yang menjadi sumber terbesar dalam pencemaran lingkungan. Hal ini disebabkan apabila pengelolaan obat yang kurang sesuai. Banyak masyarakat membuang obat-obatan sisa maupun kedaluwarsa melalui limbah rumah tangga atau saluran pembuangan air. Kesalahan dalam pembuangan obat sisa, obat rusak, dan obat kedaluwarsa dirumah tangga dapat mengakibatkan peningkatan limbah obat yang dapat membahayakan lingkungan dan kesehatan^{1,2}.

Obat sisa merupakan obat yang telah diresepkan atau obat swamedikasi yang tidak sepenuhnya digunakan yang terdapat di rumah tangga maupun di layanan kesehatan. Sedangkan obat rusak adalah obat yang disimpan di rumah dalam jangka waktu yang panjang sehingga obat akan kehilangan potensinya jika penyimpanannya tidak sesuai³. Obat kedaluwarsa merupakan obat yang telah melewati batas waktu jaminan produsen terhadap kualitas produk yang ditentukan berdasarkan cara penyimpanan obat pada kondisi ideal yang disarankan oleh produsen^{4,5}.

Permasalahan yang sering muncul akibat ketidaktepatan pengelolaan obat-obatan yakni dapat digunakan kembali oleh orang yang tidak bertanggung jawab sehingga timbul penyalahgunaan obat seperti narkotika, psikotropika dan bahan berbahaya lainnya serta meningkatnya peredaran obat-obatan palsu. Sedangkan permasalahan yang akan timbul pada pasien sendiri yakni terjadinya penggunaan obat yang salah (misused) dan efek samping obat dari ringan hingga menimbulkan kematian⁶. Selain itu, dapat menyebabkan ketidakefektifan terapi, resistensi obat, memperpanjang durasi sakit, serta akan menyebabkan peningkatan biaya perawatan kesehatan karena pengelolaan obat yang tidak tepat. Pada penduduk Riyadh, banyak dari responden yang menyimpan antibiotik di rumah, dan tidak menyadari akan konsekuensi jika tetap menyimpan obat yang kedaluwarsa di rumah⁷.

Pada penelitian di Yogyakarta, Indonesia ditemukan banyak orang yang melakukan pemberhentian pengobatan. Lebih dari 89% responden menyimpan obat dirumah sampai kedaluwarsa kemudian dibuang bersama dengan sampah rumah tangga. Metode pembuangan obat rumah tangga yang sering digunakan yakni dengan membuang pada tempat sampah (89%) atau dibuang pada toilet atau wastafel (55%). Sediaan padat lebih sering dibuang langsung ke dalam tempat sampah, sedangkan sediaan cair lebih sering dibuang pada saluran drainase. Penimbunan dan pembakaran juga sering digunakan untuk membuang obat-obatan yang sudah tidak digunakan³. Penelitian lain di Qatar menyebutkan bahwa banyak masyarakat menyimpan obat analgesik di rumahnya. Masyarakat menyimpan obat di dalam kamar, banyak yang tidak mempunyai lemari penyimpanan obat. 65% masyarakat Qatar membuang obat sisa, obat rusak dan obat kedaluwarsa di tempat sampah, 12% menyimpan obat obat sisa, obat rusak dan obat kedaluwarsa di rumahnya dan 6% membuang di toilet. Sebagian besar masyarakat (49%) memperoleh informasi obat dari dokter⁸. Penelitian lain di Kota Harar Eithopia menyebutkan 72,9% masyarakat memahami cara pembuangan obat yang benar tetapi hanya 47,1% masyarakat yang membaca petunjuk instruksi mengenai pembuangan obat⁹.

Obat-obatan yang banyak ditemukan di lingkungan dapat mengakibatkan kerusakan lingkungan dan membahayakan kesehatan manusia maupun hewan. Salah satu contohnya yakni adanya paparan senyawa antibiotik di lingkungan dapat menyebabkan terjadinya resistensi antibiotik¹. Maka pembuangan obat secara benar harus mempertimbangkan persiapan dan lokasi pembuangan yang aman¹⁰.

DAGUSIBU (DAPatkan, GUnakan, SIMpan, dan BUang) merupakan salah satu program yang diusung oleh Ikatan Apoteker Indonesia demi tercapainya tujuan dari Pogram Gerakan Keluarga Sadar Obat. Program tersebut diusung untuk memberikan

pemahaman dan kesadaran bagi masyarakat akan pentingnya penggunaan obat secara benar¹¹. Akan tetapi, masih banyak masyarakat yang melakukan pengelolaan obat yang kurang sesuai akibat kurangnya pengetahuan terkait DAGUSIBU. Faktor sosiodemografi memiliki hubungan dengan perilaku pengobatan secara rasional³.

Penelitian sebelumnya yaitu di Qatar dan Kota Harar Eithopia hanya mendeskripsikan mengenai bagaimana masyarakat mengelola obat rusak dan kadaluarsa di rumah^{8,9}. Fokus penelitian ini adalah pada faktor yang berhubungan dengan tingkat pengetahuan masyarakat dalam pengelolaan obat sisa, obat rusak dan obat kadaluarsa. Berdasarkan pendahuluan yang diuraikan di atas, peneliti menganggap perlu dilakukan penelitian ini dengan tujuan untuk menganalisis faktor yang berhubungan dengan tingkat pengetahuan masyarakat terkait pengelolaan obat sisa, obat rusak dan obat kadaluarsa di Malang Raya. Semakin meningkatnya apotek di Malang Raya menyebabkan semakin meningkatkan pula masyarakat untuk mendapatkan obat dengan mudah. Sehingga hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan evaluasi untuk apoteker, instalasi farmasi dan layanan kesehatan lainnya dalam meningkatkan pemberian informasi sehingga dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat terkait pengelolaan obat pada penyimpanan dan pembuangan obat. Belum pernah dilakukan penelitian serupa pada masyarakat di Malang Raya.

METODE

Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik yang menggunakan rancangan *cross-sectional*. Pengumpulan sampel dilakukan dengan tehnik *convenience sampling* terhadap masyarakat yang bertempat tinggal di wilayah Malang Raya meliputi Kota Malang, Kabupaten Malang, dan Kota Batu selama periode Mei – Juni 2020.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat yang bertempat tinggal di Kota Malang, Kabupaten Malang dan Kota Batu. Sampel dalam penelitian ini adalah masyarakat yang berusia diatas 18 tahun, bertempat tinggal di Malang Raya (Kota Malang, Kabupaten Malang, dan Kota Batu) dan menyimpan minimal satu macam obat yang sudah tidak terpakai dirumah. Kriteria eksklusi yakni masyarakat yang memiliki kesulitan dalam berkomunikasi melalui media digital dan masyarakat yang tidak bersedia menjadi responden. Penentuan besar sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan rumus besar sampel Slovin yaitu :

$$n = \frac{N}{1 + N.e^2}$$

dengan N berasal dari jumlah populasi penduduk yang ada di Kota Malang (N = 874.890), Kabupaten Malang (N = 2.619.975) dan Kota Batu (N = 218.458) sedangkan nilai e (batas toleransi kesalahan atau nilai kritis) menggunakan nilai 10%. Dari hasil perhitungan sampel didapatkan jumlah minimal sampel yaitu sebesar 300 responden (100 sampel dari Kota Malang, 100 sampel dari Kabupaten Malang dan 100 sampel dari Kota Batu).

Instrumen Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner pengetahuan masyarakat terkait pengelolaan obat sisa, obat rusak dan obat kadaluarsa yang telah disusun dan dikembangkan oleh peneliti. Pembuatan kuesioner merujuk pada pustaka terkait dengan penyimpanan dan pembuangan obat yang benar yaitu merujuk pada cara cerdas penggunaan obat yang diterbitkan oleh Kementrian Kesehatan Indonesia, Peraturan BPOM No 2018 No 4 tahun 2108 tentang Pengawasan Pengelolaan Obat Bahan Obat, Narkotika, Psikotropika dan Prekursor Farmasi di Fasilitas Pelayanan Kefarmasian, US Pharmacopeia dan *guidelines for drug disposal* yang dikeluarkan oleh FDA^{12,13,14,15}. Kuesioner telah dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas yang diberikan ke responden

Tabel I. Kategori Tingkat Pengetahuan

Skor	Kategori
76%-100%	Baik
56%-75%	Cukup
<56%	Kurang

secara online dengan menggunakan *google form*. Uji validitas reabilitas dilakukan pada 30 responden non sampel. Untuk mengukur validitas instrumen penelitian digunakan *pearson product moment* sedangkan untuk mengukur reabilitas instrumen dengan menggunakan koefisien reabilitas *alpha Cronbach*.

Kuesioner pengetahuan masyarakat terkait pengelolaan obat sisa, obat rusak dan obat kedaluarsa yang digunakan berupa pertanyaan *close ended* yang terdiri dari 15 pertanyaan yang berisi tentang batasan obat (definisi, ciri-ciri, dan faktor penyebab), cara penyimpanan, dan cara pembuangan pada obat sisa, obat rusak, dan obat kedaluarsa. Penilaian kuesioner yakni skor 1 untuk jawaban benar dan skor 0 untuk jawaban yang salah. Pada kuesioner ini juga terdapat data sosiodemografi (usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, penghasilan dan sumber informasi) yang dapat diisi oleh responden. Kuesioner diberikan secara online dengan menggunakan *google form*. Peneliti membuat poster yang berisi QR code mengenai kuesioner penelitian yang dapat di scan oleh responden. Poster tersebut disebar di Apotek yang ada di Malang Raya. Poster tersebut juga dilengkapi secara detail kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini.

Analisis Data

Tingkat pengetahuan masyarakat terkait pengelolaan obat sisa, obat rusak dan obat kedaluarsa diketahui dengan menggunakan total skor dari kuesioner. Total skor dikonversikan dalam bentuk presentase (%) dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan: P : Nilai persentase; F : Jumlah jawaban benar; N : Jumlah pertanyaan

Hasil yang diperoleh dapat dikategorikan dalam tingkat pengetahuan (Tabel I).

Uji yang digunakan untuk menganalisis faktor yang berhubungan dengan pengetahuan masyarakat terkait pengelolaan obat di Malang Raya adalah uji *Somers'd* untuk melihat hubungan antara usia, pendidikan, dan penghasilan terhadap tingkat pengetahuan, uji *Kruskal-wallis* untuk melihat hubungan antara jenis kelamin dan sumber informasi terhadap tingkat pengetahuan, dan uji *Lambda* untuk melihat hubungan antara pekerjaan dengan tingkat pengetahuan.

Persetujuan Etik

Penelitian ini telah dinyatakan laik etik oleh Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya dengan nomor surat 114/EC/KEPK/06/2020. Sebelum mengisi kuesioner, diberikan *inform consent* kepada responden sebagai persetujuan berpartisipasi dalam penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampel yang diperoleh pada penelitian yakni sebanyak 322 responden yang dibagi per masing-masing wilayah Kota Malang (114 responden), Kabupaten Malang (106 responden), dan Kota Batu (102 responden). Pada penelitian ini didapatkan data karakteristik sosiodemografi dari responden sebagai berikut:

Pada pengelompokan responden (tabel II), diperoleh data bahwa dari 322 sampel responden yang paling banyak melakukan pengelolaan obat sisa, obat rusak dan obat kedaluarsa di Malang Raya yakni pada usia dewasa muda (26-65 tahun). Diketahui bahwa semakin bertambahnya usia akan mempengaruhi pola pikir seseorang dalam melakukan sesuatu. Selain itu, semakin bertambah tingginya usia akan meningkatkan

Tabel II. Karakteristik Sosiodemografi

Karakteristik	Jumlah	Presentase (%)
Usia		
Dewasa Muda (18-25 Tahun)	94	29
Dewasa Tua (26-65 Tahun)	224	70
Lanjut Usia (>65 Tahun)	4	1
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	63	20
Perempuan	259	80
Pendidikan		
SD Sederajat	3	1
SMP Sederajat	4	1
SMA Sederajat	105	33
Perguruan Tinggi	210	65
Pekerjaan		
Pegawai Swasta	94	29
Pegawai Negeri (PNS)/TNI	70	22
Wiraswasta	41	12
Ibu Rumah Tangga	54	17
Tidak Bekerja	6	2
Mahasiswa	57	18
Penghasilan		
Rendah <Rp 1.500.000	109	34
Sedang Rp 1.500.000 –Rp 2.500.000 per bulan	58	18
Tinggi Rp 2.500.000 –Rp 3.500.000 per bulan	89	28
Sangat Tinggi > Rp 3.500.000 per bulan	66	20
Sumber Informasi		
Apoteker/ Petugas Apotek/ Petugas Kesehatan Lainnya	96	30
Majalah/Buku/Leaflet/Poster	22	7
Kemasan/label obat	92	29
Media Elektronik	100	31
Teman/Kerabat	4	1
Belum Mendapat Informasi	8	2

pengalaman sehingga dapat meningkatkan pula pengetahuan¹⁶. Responden paling banyak mengisi kuesioner adalah perempuan. Hal ini karena wanita cenderung lebih memiliki waktu luang untuk mengikuti penelitian dibandingkan laki-laki¹⁷. Pendidikan akhir responden paling banyak pada tingkat perguruan tinggi. Seseorang dengan tingkat pendidikan yang tinggi cenderung lebih banyak mencari informasi dan memecahkan masalah dengan sebaik mungkin. Serta melalui proses pendidikan yang melibatkan serangkaian aktivitas, maka seorang individu akan mengalami

peningkatan pemahaman sehingga akan lebih mudah dalam menerima informasi¹⁸.

Responden penelitian banyak yang bekerja sebagai pegawai swasta. Masyarakat dengan status ekonomi yang lebih tinggi serta lingkungan pekerjaan yang baik dapat mempengaruhi seseorang dalam pola pikir mengambil keputusan, memperoleh pengalaman serta pengetahuan yang baik terkait pengelolaan obat yang rasional secara langsung maupun tidak langsung¹⁷. Sedangkan responden yang mengikuti penelitian banyak yang memiliki penghasilan rendah atau kurang dari 1.500.000. Hal ini

Tabel III. Alasan Penyimpanan Obat

Alasan	Jumlah	Presentase (%)
Obat Masih Bagus	26	8,07
Harga Mahal	1	0,31
Persediaan	288	89,44
Tidak Tahu	2	0,62
Sisa dari dokter/pengobatan	5	1,55
Total	322	100

Tabel IV. Cara Pembuangan

Cara Pembuangan	Jumlah	Presentase (%)
Dibuang langsung ketempat sampah	159	49
Diolah terlebih dahulu (Dihancurkan/Dilarutkan)	81	25
Dicampur dengan kopi dll	2	1
Dipisahkan antara kemasan dengan isinya	20	6
Dibakar	12	4
Ditimbun	7	2
Digunting	4	1
Di kloset/selokan	12	4
Dibuang ke sungai	1	0,003
Belum pernah	24	8
Total	322	100

akan mempengaruhi status sosial dari seseorang. Lingkungan sosial akan mendukung jika ekonomi baik sehingga dapat mendukung tingginya pengetahuan seseorang. Sedangkan sumber informasi yang paling banyak didapat oleh responden yakni melalui media elektronik. Hal ini dikarenakan melalui media elektronik akan lebih memudahkan seseorang untuk mendapatkan informasi tanpa harus banyak mengeluarkan biaya.¹⁹

Pada tabel III menunjukkan bahwa sebanyak 288 responden dengan persentase sebesar 89% melakukan penyimpanan obat-obatan dirumah untuk digunakan sebagai persediaan. Kebiasaan pasien dengan menyimpan obat-obatan dirumah yang bertujuan untuk pengobatan sendiri dimasa depan, sehingga dapat meningkatkan banyaknya penyimpanan obat sisa dirumah tangga. Penyimpanan obat-obatan dirumah akan menghemat waktu jika obat diperlukan untuk pengobatan sendiri dalam mengurangi rasa sakit^{20,21}.

Pada tabel IV menunjukkan bahwa sebanyak 159 responden dengan persentase sebesar 49% melakukan pembuangan obat dengan cara dibuang langsung ke tempat sampah yang sebelumnya tidak dilakukan pengelolaan pembuangan yang baik dan benar. Berbagai penelitian di dunia menyebutkan metode pembuangan obat rumah tangga yang sering digunakan yakni dengan membuang pada tempat sampah untuk sediaan padat dan dibuang pada toilet atau wastafel untuk sediaan cair^{6,22}.

Kuesioner pengetahuan masyarakat terkait pengelolaan obat sisa, obat rusak dan obat kedaluarsa digunakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan responden terhadap pengelolaan obat sisa, obat rusak dan obat kedaluarsa. Kuesioner tersebut telah diuji validitas dan reliabilitasnya sebelum digunakan untuk penelitian. Tingkat pengetahuan responden dapat dilihat berdasarkan hasil jawaban kuesioner yang telah diisi oleh responden. Hasil kuesioner yang diisi responden (Tabel IV).

Tabel V. Presentase Responden yang Menjawab Pertanyaan Pengetahuan yang Benar

No.	Pertanyaan	Menjawab benar	
		n	%
1.	Tanggal dimana obat tidak boleh digunakan lagi setelah obat pertama kali dibuka disebut dengan tanggal kedaluwarsa	207	64
2.	Obat yang terpapar sinar matahari secara langsung tidak akan mengalami kerusakan.	286	89
3.	Kapsul cangkang keras yang menjadi lembek dalam penyimpanan masih dapat dikonsumsi	301	93
4.	Salah satu ciri obat tablet yang kedaluwarsa adalah kemasan yang mengembung.	246	76
5.	Obat cair yang mengandung minyak kemudian memisah menjadi dua bagian meskipun telah dikocok masih aman dikonsumsi.	249	77
6.	Adanya endapan pada obat sirup merupakan hal yang wajar dan masih bisa diminum/digunakan lagi	167	52
7.	Obat sisa dalam bentuk cair dapat disimpan dalam lemari pendingin (<i>freezer</i>) agar tetap awet	215	67
8.	Obat sirup yang sudah dibuka, setelah 3 bulan masih bisa diminum	262	81
9.	Penggunaan obat salep racikan yang sudah dibuka dapat disimpan sampai dengan tanggal kedaluwarsa yang tercantum	94	29
10.	Obat puyer yang disimpan di plastik selama lebih 30 hari masih boleh digunakan	267	83
11.	Obat akan cepat rusak jika penyimpanannya dicampur dengan barang-barang lain dalam satu wadah	258	80
12.	Obat sirup yang sudah tidak digunakan/rusak/kedaluwarsa boleh dibuang langsung ke wastafel.	125	39
13.	Apotek tidak bisa membantu mengolah obat yang sudah tidak digunakan/rusak/kedaluwarsa	110	34
14.	Pembuangan obat tablet yakni dengan cara dihancurkan dan dicampur dengan air, garam, atau bubuk kopi	219	68
15.	Obat salep dapat dibuang dengan cara dipisahkan terlebih dahulu antara kemasan dan isinya	257	80



Respon dari responden terhadap kuesioner yang telah diberikan peneliti dapat dilihat pada tabel V. Pada tabel tersebut dapat dilihat bahwa sebagian besar responden menjawab benar pertanyaan yang telah diberikan. Banyak responden menjawab salah pada pertanyaan no 9, 12 dan 13. Responden banyak yang belum memahami mengenai

beyond use date dari sediaan semi solid, cara pembuangan bentuk sediaan obat cair dan apotek dapat membantu dalam pembuangan obat yang sudah tidak digunakan oleh masyarakat. Obat dengan bentuk semi solid seperti salep racikan hanya dapat digunakan sampai 30 hari untuk bentuk sediaan yang mengandung air dengan pengawet, jika tidak

Tabel VI. Kuesioner Tingkat Pengetahuan

Tingkat Pengetahuan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Baik	67	21%
Cukup	186	58%
Kurang	69	21%
Total	322	100%

terdapat zat pengawet maka batas waktu penyimpanannya hanya 14 hari. Hal ini dikarenakan ketika obat yang telah dibuka dan disimpan dalam jangka waktu yang panjang akan membuat obat menjadi rusak, efektivitas dan kualitas menurun. Obat salep racikan lebih cepat rusak akibat salep mengandung air dan lembab sehingga digunakan bakteri dan jamur sebagai media pertumbuhan sehingga akan mempercepat degradasi obat^{14,23}. Pembuangan bentuk sediaan obat cair harus memenuhi aturan pembuangan yang tertera pada label/kemasan/leaflet bawaan obat. Jika tidak terdapat keterangan maka dapat ditanyakan ke apoteker untuk cara pembuangan yang benar. Pembuangan obat secara sembarangan di saluran air akan mengakibatkan pencemaran lingkungan dan kesehatan³. Obat yang dapat dibuang di saluran air yakni obat dengan tingkat keamanan yang paling optimal. Intruksi pembuangan spesifik yang telah tercantum pada label obat resep atau lembar informasi obat untuk pasien. Tidak membuang obat ke wastafel atau toilet kecuali ada informasi khusus yang mengharuskan untuk membuang obat ke wastafel atau toilet^{5,21}. Masyarakat kurang memahami bahwa apoteker yang dapat membantu dalam pengelolaan obat yang sudah tidak lagi digunakan/rusak/kedaluwarsa karena kurang adanya komunikasi, informasi, edukasi, dan publikasi oleh apoteker. *Drug Enforcement Administration (DEA)* memiliki program rutin *National Prescription Drug Take-Back*, dimana melalui program ini masyarakat bisa memberikan langsung atau mengembalikan obat-obatan yang sudah tidak terpakai ke apoteker untuk dimusnahkan²⁴.

Penilaian kuesioner pengetahuan masyarakat terkait pengelolaan obat yakni

skor 1 untuk jawaban benar dan skor 0 untuk jawaban yang salah. Kemudian dilakukan perhitungan dengan menjumlahkan jawaban benar dan dibagi seluruh soal (15) kemudian dikali 100%. Hasil yang diperoleh dikategorikan dalam tingkat pengetahuan (Tabel VI).

Berdasarkan tabel VI total responden penelitian yang masuk ke dalam kategori cukup yakni sebanyak 186 responden dengan persentase sebesar 58%. Sedangkan responden yang masuk ke dalam kategori baik yakni sebanyak 67 responden dengan persentase sebesar 21%. Kemudian untuk total responden yang termasuk kategori kurang terdapat 69 responden dengan persentase sebesar 21%. Pengelolaan obat yang sering dilakukan oleh masyarakat masih sederhana dan konvensional tanpa memperhatikan ketentuan yang seharusnya dilakukan. Masyarakat di negara berkembang memiliki pengetahuan dan kesadaran yang terbatas tentang pengelolaan obat pada penyimpanan dan pembuangan obat. Dalam penelitian ini, pengetahuan dan praktik pengelolaan obat diprediksi oleh faktor-faktor tertentu termasuk sosial demografis responden. Sehingga pada akhir penelitian mereka menyimpulkan bahwa pengetahuan pada tingkat moderat (cukup) dan ketidaktepatan pengelolaan obat dapat dipengaruhi oleh beberapa aspek sosiodemografis responden¹⁷. Salah satu contohnya yaitu masyarakat masih sering menyimpan obat-obatan dengan barang lain karena tidak memiliki sarana penyimpanan obat yang memadai seperti kotak obat. Selain itu, dapat juga dipengaruhi oleh kurangnya edukasi dan informasi oleh sumber yang berasal dari sumber yang tepat seperti dokter dan apoteker, banyaknya iklan masyarakat yang terdapat di media sosial

Tabel VII. Tabulasi silang karakteristik sosiodemografi dan tingkat pengetahuan responden

Karakteristik Sosiodemografi	Tingkat Pengetahuan			Total (n)
	Baik (n, %)	Cukup (n, %)	Kurang (n, %)	
Usia				
Dewasa Muda	13 (14)	51 (54)	30 (32)	94
Dewasa Tua	54 (24)	135 (60)	35 (16)	224
Lanjut Usia	0 (0)	0 (0)	4 (100)	4
Total	67 (21)	186 (58)	69 (21)	322
Jenis Kelamin				
Laki-laki	12 (19)	36 (57)	15 (24)	63
Perempuan	55 (21)	150 (58)	54 (21)	259
Total	67 (21)	186 (58)	69 (21)	322
Tingkat Pendidikan				
SD	0 (0)	2 (67)	1 (33)	3
SMP	0 (0)	0 (0)	4 (100)	4
SMA	21 (20)	61 (58)	23 (22)	105
Perguruan Tinggi	46 (22)	123 (59)	41 (19)	210
Total	67 (21)	186 (58)	69 (21)	322
Pekerjaan				
Pegawai Swasta	16 (17)	58 (62)	20 (21)	94
Pegawai Negeri (PNS/TNI)	19 (27)	42 (60)	9 (13)	70
Wiraswasta	8 (20)	25 (60)	8 (20)	41
Ibu Rumah Tangga	14 (30)	28 (52)	12 (22)	54
Tidak Bekerja	0 (0)	1 (17)	5 (83)	6
Mahasiswa	10 (18)	32 (56)	15 (26)	57
Total	67 (21)	186 (58)	69 (21)	322
Tingkat Penghasilan				
Rendah	16 (15)	61 (56)	32 (29)	109
Sedang	9 (16)	36 (62)	13 (22)	58
Tinggi	14 (21)	42 (64)	10 (15)	66
Sangat Tinggi	28 (31)	47 (53)	14 (16)	89
Total	67 (21)	186 (58)	69 (21)	322
Sumber Informasi				
Apoteker/Petugas Apotek/Petugas Kesehatan Lainnya	22 (23)	54 (56)	20 (21)	96
Majalah/Buku/Leaflet/Poster	7 (32)	12 (54)	3 (14)	22
Kemasan/label obat	14 (15)	56 (61)	22 (24)	92
Media Elektronik	22 (22)	56 (56)	22 (22)	100
Teman/Kerabat	0 (0)	4 (100)	0 (0)	4
Belum Mendapat Informasi	2 (25)	4 (50)	2 (25)	8
Total	67 (21)	186 (58)	69 (21)	322

seperti televisi, internet dan radio, atau pada poster-poster yang tidak memenuhi syarat sehingga dapat menyebabkan kekeliruan dalam masyarakat. Hal tersebut akan menjadi

suatu kebiasaan dan sosial budaya masyarakat yang akan mempengaruhi pengambilan keputusan dalam penggunaan maupun pengelolaan obat^{20,25}.

Tabel VIII. Analisis faktor yang berhubungan dengan tingkat pengetahuan masyarakat dalam pengelolaan obat sisa, obat rusak dan obat kedaluarsa

Faktor yang berhubungan dengan tingkat pengetahuan	Nilai p	Intepretasi
Usia	0,018 < p	Korelasi bermakna
Jenis Kelamin	0,849 > p	Korelasi tidak bermakna
Pendidikan	0,202 > p	Korelasi tidak bermakna
Pekerjaan	0,101 > p	Korelasi tidak bermakna
Penghasilan	0,003 < p	Korelasi bermakna
Sumber informasi	0,877 > p	Korelasi tidak bermakna

Keterangan : p = 0,05

Berdasarkan tabel VII dari semua kategori faktor usia, yang memiliki pengetahuan paling baik yakni pada dewasa tua dengan total sebanyak 54 responden. Pada kategori jenis kelamin, yang memiliki pengetahuan paling baik yakni pada kategori perempuan dengan total sebanyak 55 responden. Sedangkan pada kategori tingkat pendidikan, yang memiliki pengetahuan yang paling baik pada tingkat perguruan tinggi dengan total sebanyak 46 responden. Pada karakteristik pekerjaan, diketahui yang memiliki tingkat pengetahuan paling baik pada pegawai negeri dengan total sebanyak 19 responden. Pada kategori tingkat penghasilan, responden yang memiliki pengetahuan paling baik yaitu dengan penghasilan sangat tinggi dengan total sebanyak 28 responden. Sedangkan pada faktor sumber informasi, responden yang banyak memiliki pengetahuan yang baik yaitu responden menerima informasi dari apoteker/petugas apotek/tenaga kesehatan dan media elektronik dengan total sebanyak 22 responden.

Dilakukan uji korelasi untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan tingkat pengetahuan masyarakat dalam mengelola obat sisa, obat rusak dan obat kedaluarsa. Faktor – faktor yang berhubungan dengan tingkat pengetahuan masyarakat dalam mengelola obat sisa, obat rusak dan obat kedaluarsa yang diteliti dalam penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, penghasilan dan sumber informasi.

Berdasarkan tabel VIII diketahui hasil uji korelasi antara faktor – faktor yang

berhubungan dengan tingkat pengetahuan masyarakat dalam mengelola obat sisa, obat rusak dan obat kedaluarsa. Hasil uji korelasi antara usia dan tingkat pengetahuan didapatkan hasil sig. p sebesar 0,018 yang berarti usia mempunyai hubungan secara signifikan terhadap tingkat pengetahuan responden dalam pengelolaan obat sisa, obat rusak, dan obat kedaluarsa. Total pengetahuan terkait pengobatan secara signifikan berkaitan dengan adanya peningkatan usia. Diketahui bahwa pengetahuan tentang obat-obatan pada usia dewasa tua lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok usia lain. Studi ini juga mengatakan bahwa tingkat pengetahuan berkurang pula pada usia yang lebih tua dan usia lebih muda¹⁷.

Hasil uji korelasi antara jenis kelamin dan tingkat pengetahuan didapatkan hasil nilai signifikansi p sebesar 0,849 yang berarti jenis kelamin tidak mempunyai hubungan terhadap tingkat pengetahuan responden dalam pengelolaan obat sisa, obat rusak, dan obat kedaluarsa. Perbedaan jenis kelamin tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap perilaku pembuangan dan penyimpanan obat²⁶. Untuk hasil korelasi antara pendidikan dengan tingkat pengetahuan didapatkan hasil nilai signifikansi p sebesar 0,202. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini tingkat pendidikan tidak mempunyai hubungan signifikan dengan tingkat pengetahuan. Adanya tingkat pendidikan yang tinggi dalam rumah tangga tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan

secara statistik dalam pembuangan obat yang tidak digunakan maupun obat yang kedaluwarsa²⁷ dan kurangnya konsistensi dan pengetahuan tentang pembuangan obat-obatan yang tidak digunakan meskipun memiliki tingkat pendidikan yang tinggi²⁸.

Uji korelasi pekerjaan dan tingkat pengetahuan didapatkan hasil nilai signifikansi p sebesar 0,101 yang menunjukkan bahwa pekerjaan tidak mempunyai hubungan secara signifikan terhadap tingkat pengetahuan responden. Status pekerjaan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat pengetahuan responden²⁹. Responden yang tidak bekerja memiliki tingkat pengetahuan yang lebih rendah. Hal tersebut dikarenakan lingkungan kerja memungkinkan seseorang akan memperoleh pengalaman dan pengetahuan baik secara langsung maupun tidak langsung³⁰. Untuk uji korelasi antara penghasilan dan tingkat pengetahuan didapatkan hasil nilai signifikansi p yakni 0,003 sehingga dapat disimpulkan bahwa penghasilan mempunyai hubungan secara signifikan terhadap tingkat pengetahuan responden. Faktor sosial-ekonomi sangat berpengaruh terhadap pengelolaan obat. Karakter sosial ekonomi seperti penghasilan diketahui selaras dengan penggunaan pelayanan kesehatan dan interaksi dengan profesional kesehatan. Sehingga penghasilan seseorang akan berdampak pada informasi yang diterima tentang pembuangan limbah farmasi yang direkomendasikan³¹.

Uji korelasi sumber informasi dengan tingkat pengetahuan didapatkan hasil nilai sig p yaitu 0,877 sehingga dapat disimpulkan bahwa sumber informasi tidak mempunyai hubungan secara signifikan terhadap tingkat pengetahuan. Dari data yang didapatkan, responden banyak mendapatkan informasi melalui media elektronik. Media elektronik sering digunakan masyarakat dalam mencari informasi mengenai penyakit dan obat yang akan atau sedang digunakan oleh seseorang karena media elektronik mudah diakses. Media elektronik mempengaruhi pengetahuan seseorang terhadap informasi

mengenai penyakit dan obat termasuk dalam pengelolaan obat. Masyarakat diharapkan bijak dalam mencari informasi terkait penyakit dan obat karena akan mempengaruhi pengetahuan seseorang terhadap penyakit dan obat. Informasi mengenai penyakit obat termasuk pengelolaan obat dapat diperoleh melalui tenaga kesehatan. Ketersediaan sumber informasi merupakan salah satu faktor penentu kualitas pengetahuan masyarakat dalam pengelolaan obat. Apabila sumber informasi dapat memberikan pengetahuan yang benar tentang pengelolaan obat, diharapkan terjadinya peningkatan terhadap kualitas pengelolaan obat yang baik dalam masyarakat sehingga mencapai hasil yang diinginkan.^{32,33}

Faktor – faktor yang memiliki hubungan dengan tingkat pengetahuan masyarakat terkait pengelolaan obat sisa, obat rusak, dan obat kedaluwarsa di Malang Raya yakni faktor usia dan faktor penghasilan. Pada faktor usia menunjukkan bahwa semakin meningkatnya usia ke tahap lanjut usia akan terjadi penurunan fungsi kognitif¹⁷. Masyarakat dengan usia lanjut sudah tidak bisa mengingat dengan baik terkait informasi yang telah diperoleh, sehingga apoteker harus memberikan KIE secara intensif terhadap masyarakat dengan usia lanjut. Pada faktor penghasilan, masyarakat dengan penghasilan rendah memiliki sedikit kemungkinan untuk berinteraksi dengan pelayanan kesehatan dikarenakan adanya keterbatasan biaya³⁰, sehingga apoteker dapat melakukan KIE melalui penyuluhan langsung ke masyarakat atau dapat melakukan pembagian leaflet/poster/brosur agar dapat dibaca oleh masyarakat luas.

Apoteker sebagai tenaga kefarmasian memiliki peran yang sangat penting dalam memberikan informasi pada saat melakukan konseling atau KIE (Komunikasi, Informasi, dan Edukasi), sehingga hal yang dapat dilakukan oleh apoteker yakni dengan melakukan pemberian informasi dan konseling saat melakukan penyerahan obat. Informasi yang dapat disampaikan saat

melakukan penyerahan obat meliputi cara pemakaian obat, dan cara pengelolaan obat meliputi penyimpanan dan pembuangan. Beragamnya sosiodemografi dalam masyarakat memungkinkan untuk dilakukan promosi dan edukasi secara luas melalui leaflet/brosur/poster. Informasi yang diberikan harus benar, jelas, mudah di mengerti, akurat, tidak bias, etis, bijaksana, dan terkini³⁴. Apoteker dapat menggunakan metode CBIA (Cara Belajar Insan Aktif) dalam pelaksanaan program DAGUSIBU yang sudah terbukti memiliki hasil yang positif terhadap perubahan perilaku pengobatan dalam masyarakat dibandingkan dengan metode konvensional seperti penyuluhan dan ceramah¹¹.

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner online sehingga peneliti tidak melakukan tatap muka langsung dengan responden, hal ini membuat responden dapat bertanya kepada orang lain atau mencari jawaban di media elektronik mengenai pertanyaan pada kuesioner yang diberikan oleh peneliti. Selain itu, peneliti tidak bisa memberikan informasi secara langsung mengenai pengelolaan obat yang baik dan benar kepada responden.

KESIMPULAN

Sebagian besar masyarakat Malang Raya memiliki pengetahuan mengenai pengelolaan obat sisa, obat rusak dan obat kadaluarsa yang tergolong dalam kategori cukup. Terdapat beberapa faktor yang berhubungan dengan tingkat pengetahuan dalam pengelolaan obat sisa, obat rusak dan obat kadaluarsa yaitu usia dan penghasilan. Diperlukan peran Apoteker untuk mengedukasi masyarakat Malang Raya mengenai pengelolaan obat sisa, obat rusak dan obat kadaluarsa agar dapat menyimpan dan mengelola obat di rumah dengan benar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kepada Fakultas Farmasi Universitas Brawijaya atas

bantuan dana untuk penelitian ini melalui hibah DPP SPP FKUB tahun 2020.

DAFTAR PUSTAKA

1. Heba Shaaban H, Alghamdi, Nada Alhamed, Anhar Alziadi AM. Environmental Contamination by Pharmaceutical Waste: Assessing Patterns of Disposing Unwanted Medications and Investigating the Factors Influencing Personal Disposal Choices. *J Pharmacol Pharm Res.* 2018;1(1).
2. Viswasanthi A, Bhasha G, Rajitha M. A Qualitative study of the knowledge , attitude and practice of patients regarding the use of expired and disposal of unused medicine at Nimra Institute of medical sciences , Vijayawada . *Perspect Med Res.* 2018;6(1):1-4.
3. Kristina SA, Wiedyaningsih C, Cahyadi A, Ridwan BA. A survey on medicine disposal practice among households in Yogyakarta. *Asian J Pharm.* 2018;12(3):S955-S958.
4. Nuryeti Y, Ilyas Y. Pengelolaan Obat Kedaluarsa dalam Upaya Pengendalian Pencemaran Lingkungan di Puskesmas Wilayah Kerja Kota Serang. *Hig J Kesehat Lingkung.* 2018;4(3):138-142.
5. Raja S, Mohapatra S, Kalaiselvi A, Jamuna Rani R. Awareness and disposal practices of unused and expired medication among health care professionals and students in a tertiary care teaching hospital. *Biomed Pharmacol J.* 2018;11(4):2073-2078.
6. Atinafu T, Takele A, Kassie A, *et al.*, Unused Medications Disposal Practice : The case of Patients Visiting University of Gondar Ethiopia. *Int J Pharma Sci Res.* 2014;5(12):999-1005.
7. Al-Shareef F, El-Asrar SA, Al-Bakr L, *et al.*, Investigating the disposal of expired and unused medication in Riyadh, Saudi Arabia: a cross-sectional study.

- Int J Clin Pharm.* 2016;38(4):822-828.
8. Kheir N, El Hajj MS, Wilbur K, Kaissi RML, Yousif A. An exploratory study on medications in Qatar homes. *Drug Healthc Patient Saf.* 2011;3(1):99-106.
 9. Ayele Y, Mamu M. Assessment of knowledge, attitude and practice towards disposal of unused and expired pharmaceuticals among community in Harar city, Eastern Ethiopia. *J Pharm Policy Pract.* 2018;11(1):1-7.
 10. Sonowal S, Desai C, Kapadia J, Desai M. A Survey of Knowledge, Attitude, and Practice of Consumers at a Tertiary Care Hospital Regarding the Disposal of Unused Medicines. *J Basic Clin Pharm.* 2017;8(1):4.
 11. IAI. *Pedoman Pelaksanaan Gerakan Keluarga Sadar Obat.*; 2014.
 12. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Cara Cerdas Gunakan Obat.* Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2017.
 13. Badan Pengawasan Obat dan makanan. *Pengawasan Pengelolaan Obat, Bahan Obat, Narkotika, Psikotropika, Dan Prekursor Farmasi Di Fasilitas Pelayanan Kefarmasian.* BPOM; 2018.
 14. U.S.Pharmacopeial Convention. *Pharmaceutical Compounding-Nonsterile Preparation (revised): Chapter 795.*; 2019.
 15. Food and Drug Administration. *How to Dispose of Unused Medicines: Guidelines for Drug Disposal.* FDA Consumer Health Information; 2013.
 16. Aryani AF, Kusuma AM, Galistiani GF. Hubungan Tingkat Pengetahuan Pengelola Obat Terhadap Pengelolaan Obat Di Puskesmas. *J Manaj DAN PELAYANAN Farm (Journal Manag Pharm Pract.* 2016;6(4):303.
 17. Dawood OT, Hassali MA, Saleem F. Factors affecting knowledge and practice of medicine use among the general public in the State of Penang, Malaysia. *J Pharm Heal Serv Res.* 2017;8(1):51-57.
 18. Pratiwi H, Nuryanti N, Fera VV, Warsinah W, Sholihat NK. Pengaruh Edukasi Terhadap Pengetahuan, Sikap, Dan Kemampuan Berkomunikasi Atas Informasi Obat. *Kartika J Ilm Farm.* 2016;4(1):10-15.
 19. Moreland J, French TL, Cumming GP. The Prevalence of Online Health Information Seeking Among Patients in Scotland: A Cross-Sectional Exploratory Study. *JMIR Res Protoc.* 2015;4(3):e85.
 20. Gitawati R. Pattern of Household Drug Storage. *Kesmas Natl Public Heal J.* 2014;9(1):27.
 21. Osei-djarbeng SN, Larbi GO, Abdulrahman R, Osei-asante S, Owusu-antwi R. Household acquisition of medicines and disposal of expired and unused medicines at two suburbs (Bohyen and Kaase) in Kumasi – Ghana. *Pharma Innov.* 2015;4(8):85-88.
 22. Bashaar M, Thawani V, Hassali MA, Saleem F. Disposal practices of unused and expired pharmaceuticals among general public in Kabul. *BMC Public Health.* 2017;17(1):1-8.
 23. Sarla GS. Efficacy and disposal of drug after the expiry date. *Egypt J Intern Med.* 2020;31(August):403-407.
 24. Alnahas F, Yeboah P, Fliedel L, Abdin AY, Alhareth K. Expired medication: Societal, regulatory and ethical aspects of a wasted opportunity. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(3).
 25. Kusturica MP, Sabo A, Tomic Z, Horvat O, Šolak Z. Storage and disposal of unused medications: Knowledge, behavior, and attitudes among Serbian people. *Int J Clin Pharm.* 2012;34(4):604-610.
 26. Akici A, Aydin V, Kiroglu A. Assessment of the association between drug disposal practices and drug use and storage behaviors. *Saudi Pharm J.* 2018;26(1):7-13.
 27. Kahsay H, Ahmedin M, Kebede B, Gebrezihar K, Araya H, Tesfay D. Assessment of Knowledge, Attitude, and Disposal Practice of Unused and Expired Pharmaceuticals in Community of Adigrat City, Northern

- Ethiopia. *J Environ Public Health*. 2020;2020.
28. Law A V., Sakharkar P, Zargarzadeh A, et al., Taking stock of medication wastage: Unused medications in US households. *Res Soc Adm Pharm*. 2015;11(4):571-578.
29. Restiyono A. Analysis of the Influential Factors in Antibiotic Self-Medication in Housewives in Kajen Village, Pekalongan Regency. *J Promosi Kesehat Indones*. 2018;11(1):14.
30. Terzic-Supic Z, Bukumiric D, Santric-Milicevic M, et al., Knowledge and practices related to unused medications in households in serbia. *Indian J Pharm Educ Res*. 2019;53(2):334-342.
31. Fidora AF. Knowledge and barriers to safe disposal of pharmaceutical products entering the environment. *Diss Abstr Int Sect B Sci Eng*. 2018;79(4-B(E)):No-Specified.
32. Househ M, Borycki E, Kushniruk A. Empowering patients through social media: The benefits and challenges. *Health Informatics J*. 2014;20(1):50-58.
33. Zhao Y, Zhang J. Consumer health information seeking in social media: a literature review. *Health Info Libr J*. 2017;34(4):268-283. doi:10.1111/hir.12192
34. Albaroodi KAI. Pharmacists' Knowledge Regarding Drug Disposal in Karbala. *Pharmacy*. 2019;7(2):57.