



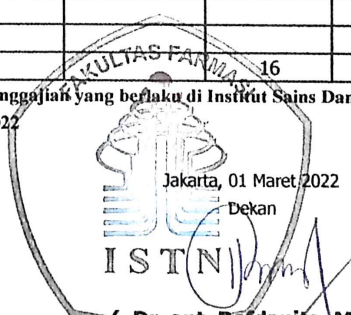
YAYASAN PERGURUAN CIKINI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640 Telp. (021) 727 0090, 787 4645, 787 4647 Fax. (021) 786 6955
http://www.istn.ac.id E-mail: rektorat@istn.ac.id

SURAT PENUGASAN TENAGA PENDIDIK

Nomor : 116 /03.1-H/III/2022

SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2021/2022

Nama	: apt. Ainun Wulandari, S. Farm.,M.Sc.	Status	: Tetap.		
Nik	: 01.151351	Program Sarjana Prodi Farmasi			
Jabatan Akademik	: AA				
Untuk melaksanakan tugas sebagai berikut:					
Bidang	Perincian Kegiatan	Tempat	Jam/ Minggu	Kredit (SKS)	Keterangan
I PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN	MENGAJAR DI KELAS (KULIAH/RESPONSI DAN LABORATORIUM)				
	Farmakoekonomi (B)			2	Selasa, 10:00-11:40
	Farmasi Komunitas (B)			2	Rabu, 10:00-11:40
	Farmasi Klinik dan Rumah Sakit (B)			2	Selasa, 13:00-14:40
	Manajemen Farmasi (A)			2	Senin, 10:00-11:40
	Praktikum Farmakologi (A)			1	Jumat, 08:00-11:00
	Praktikum Farmakologi (D)			1	Kamis, 13:00-16:00
	Kepala Laboratorium Biologi Farmasi		9 Jam/Minggu	3	
II PENELITIAN	Penulisan Karya Ilmiah		3 Jam/Minggu	1	
III PENGABDIAN DAN MASYARAKAT	Pelatihan dan Penyuluhan		3 Jam/Minggu	1	
IV UNSUR UNSUR PENUNJANG	Pertemuan Ilmiah		3 Jam/Minggu	1	
	Jumlah Total			16	
Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji/honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Institut Sains dan Teknologi Nasional Penugasan ini berlaku dari tanggal 01 Maret 2022 sampai dengan tanggal 31 Agustus 2022					
Tembusan : 1. Direktur Akademik - ISTN 2. Direktur Non Akademik - ISTN 3. Ka. Biro Sumber Daya Manusia - ISTN 4. Kepala Program Studi Farmasi Fak. Farmasi 5. Arsip					
 Jakarta, 01 Maret 2022 Dekan ISTN (<u>Dr. apt. Refdanita, M.Si</u>)					

Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Perilaku Ibu dalam Swamedikasi Diare pada Balita di Jagakarsa

Ainun Wulandari^{1*}, Suci Madhani¹

¹Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jl. Moh. Kahfi II, Srengseng Sawah, Jagakarsa, Jakarta Selatan, 12640

*E-mail korespondensi: ainun_wulandari@istn.ac.id

ABSTRAK

Swamedikasi adalah proses pengobatan yang dilakukan sendiri oleh seseorang mulai dari pengenalan gejala sampai pemilihan dan penggunaan obat. Swamedikasi biasanya dilakukan untuk mengatasi keluhan dan penyakit ringan yang sering dialami masyarakat seperti demam, pusing, nyeri, batuk, influenza, maag, kecacingan, penyakit kulit dan diare. Diare adalah suatu keadaan pengeluaran tinja yang tidak normal atau tidak seperti biasanya ditandai dengan peningkatan volume cair serta frekuensi buang air besar tiga kali atau lebih. Apabila swamedikasi tidak dilakukan dengan benar maka dapat berisiko munculnya keluhan lain karena penggunaan obat yang tidak tepat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan tingkat pengetahuan ibu terhadap swamedikasi diare pada balita di Kelurahan Jagakarsa. Penelitian ini menggunakan metode observasional yang bersifat deskriptif analitik dengan desain *cross sectional*, serta menggunakan teknik sampling berupa *simple random sampling*. Sampel yang digunakan sebanyak 211 responden. Hasil menunjukkan bahwa responden memiliki tingkat pengetahuan baik sebanyak 52,1%, memiliki pengetahuan cukup sebanyak 27%, dan memiliki pengetahuan kurang sebanyak 20,9%. Hasil analisis perilaku swamedikasi diare menunjukkan bahwa responden mempunyai perilaku yang baik sebanyak 47,4%, berperilaku cukup sebanyak 37,9%, dan berperilaku kurang baik sebanyak 14,7%. Hasil analisis uji *chi-square* menunjukkan terdapat hubungan pengetahuan ibu terhadap swamedikasi diare pada balita dengan nilai *p value* $0,000 < 0,05$.

Kata kunci: Balita, Diare, Hubungan, Pengetahuan, Swamedikasi

Relationship Between Mother's Knowledge Level of Diarrhea Self-Medication in Toddlers at Jagakarsa

ABSTRACT

*Self-medication is the selection and use of medicines by individuals to treat self-recognised illnesses or symptoms. Self-medication is usually carried out to treat complaints and minor ailments that are often experienced by the community such as fever, dizziness, pain, cough, influenza, ulcers, helminthiasis/worm infection, skin diseases and diarrhea. Diarrhea is a condition of abnormal or unusual of defecate, characterized by an increase in fluid volume and the frequency of defecation three or more times a day. If self-medication is not carried out properly, there can be a risk of other complaints due to inappropriate drug use. The purpose of this study was to determine the relationship between mother's level of knowledge on self-medication of diarrhea in toddlers at RW 04 Jagakarsa Area. This study used an observational method by descriptive analytic with a cross sectional design and the sampling technique used was simple random sampling. The respondents were about 211. The results showed that respondents have a good level of knowledge as much as 52,1%, have sufficient knowledge as much as 27%, and have less knowledge as much as 20,9%. The results of the behavioral analysis of self-medication for diarrhea showed that respondents had good behavior as much as 47,4%, had sufficient behavior as much as 37,9%, and poor behavior as much as 14,7%. The results of the chi-square test analysis showed that there was a relationship between mother's knowledge of self-medication of diarrhea in toddlers with *p value* $0,000 < 0,05$.*

Keywords: Diarrhea, Knowledge, Relationship, Self-medication, Toddler

PENDAHULUAN

Penyakit menular menjadi salah satu permasalahan serius di bidang kesehatan hampir di semua negara berkembang termasuk Indonesia. Salah satu jenis penyakit menular yang sering terjadi adalah diare (Sumampouw, 2017). Diare merupakan suatu

keadaan yang tidak normal atau tidak seperti biasanya ditandai dengan peningkatan volume cair serta frekuensi buang air besar tiga kali atau lebih dalam sehari (Indrayudha *et al.*, 2019). Penyebab diare dibagi menjadi beberapa faktor yaitu faktor infeksi, faktor malabsorpsi, faktor makanan dan faktor psikologis. Infeksi pada penyakit diare dapat disebabkan oleh bakteri, virus, dan parasit (Sumampouw, 2017).

Berdasarkan data, WHO (2017) menyatakan hampir 1,7 milyar kasus diare terjadi pada anak dengan angka kematian sekitar 525.000 pada anak balita setiap tahunnya. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menyatakan bahwa penyakit diare menurut diagnosis dokter dan gejala yang pernah dialami mengalami peningkatan dari 7% pada tahun 2013 menjadi 8% pada tahun 2018 (Kemenkes RI, 2018). Tahun 2018 terjadi KLB diare sebanyak 10 kasus yang tersebar di 8 provinsi, 8 kabupaten/kota dengan 756 orang penderita dan angka kematian sebesar 4,76% (Kemenkes RI, 2019). Data dan informasi dari profil kesehatan Indonesia tahun 2019 menunjukkan bahwa angka kesakitan diare di Indonesia masih cukup tinggi. Pada tahun 2019 angka kesakitan diare untuk semua umur sebesar 270/1000 penduduk, sedangkan pada balita sebesar 843/1000 penduduk (Kemenkes RI, 2020). Profil Kesehatan Indonesia tahun 2020 menunjukkan bahwa angka kematian pada balita akibat diare sebanyak 731 jiwa (Kemenkes RI, 2021^a).

Sebagian besar masyarakat sering melakukan swamedikasi untuk mengatasi penyakit diare. Swamedikasi memiliki keuntungan, yaitu menghemat waktu dan biaya dalam berobat pada fasilitas kesehatan jika swamedikasi dilakukan dengan cara yang benar (Lei *et al.*, 2018). Swamedikasi adalah upaya pengobatan sendiri, biasanya dilakukan untuk mengatasi penyakit ringan seperti demam, nyeri, batuk, pusing, influenza, diare dan penyakit kulit (Efayanti *et al.*, 2019). Pengobatan sendiri merupakan upaya yang paling banyak dilakukan oleh masyarakat untuk mengatasi keluhan atau gejala penyakit sebelum memutuskan untuk mencari pertolongan ke pusat pelayanan kesehatan (Zuzana & Nurmalla, 2021). Tidak terkecuali diare yang dialami oleh balita. Balita belum memiliki kesadaran dan tanggung jawab terhadap kesehatannya sendiri, maka peran orang tua sangat penting dalam mengambil keputusan (Vainy *et al.*, 2020). Penyakit diare dapat menyebabkan kematian pada anak-anak akibat kekurangan cairan atau dehidrasi, oleh karena itu pengetahuan ibu mengenai penanganan awal penyakit diare sangat diperlukan (Humrah *et al.*, 2018). Pengetahuan memegang peranan penting dalam terbentuknya perilaku seseorang. Masyarakat membutuhkan pengetahuan yang memadai dalam melakukan swamedikasi. Pengetahuan ini diperlukan untuk menentukan jenis dan jumlah obat yang digunakan berdasarkan alasan yang rasional (Jayanti & Arsyad, 2020). Pengetahuan memegang peranan penting dalam penentuan sikap yang utuh sebab pengetahuan akan membentuk kepercayaan yang selanjutnya dalam mempersepsikan kenyataan, memberikan dasar dalam pengambilan keputusan serta menentukan perilaku terhadap suatu objek (Notoatmodjo, 2013). Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat pengetahuan dan perilaku ibu dalam swamedikasi diare pada balita di RW 04 di Kelurahan Jagakarsa. Kelurahan Jagakarsa memiliki balita dengan jumlah yang cukup banyak, selain itu memiliki lingkungan yang kumuh dan rawan terjadi banjir.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *simple random sampling*. Tempat dilakukannya penelitian di RW 04 Kelurahan Jagakarsa pada tanggal 24 Oktober–24 November 2021. Populasi penelitian ini adalah ibu yang memiliki anak balita di RW 04 Kelurahan Jagakarsa, sebanyak 371 ibu. Penentuan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin dengan nilai toleransi 5% dan untuk mengantisipasi *drop out* ditambahkan 10% dari hasil perhitungan Slovin. Berdasarkan perhitungan sampel didapatkan 211 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu ibu yang berdomisili di RW 04, memiliki anak berusia 0-5 tahun, dan pernah melakukan swamedikasi diare pada anak balitanya. Kriteria eksklusinya adalah ibu yang bekerja dibidang kesehatan dan tidak bersedia menjadi responden penelitian (Sugiyono, 2019).

Penelitian ini menggunakan alat bantu kuesioner yang bersifat tertutup, responden memilih jawaban dari beberapa alternatif pilihan jawaban yang tersedia. Kuesioner terdiri dari tiga bagian, yaitu bagian pertama pertanyaan mengenai data diri responden, bagian kedua terdiri dari 18 pertanyaan mengenai pengetahuan responden terkait penyakit diare yang diukur dengan skala *guttman*, dan bagian ketiga terdiri dari 10 pertanyaan mengenai swamedikasi diare pada balita yang diukur dengan skala *likert*. Skala pengukuran dengan tipe *guttman* didapat jawaban yang tegas, yaitu “benar-salah” untuk pertanyaan pengetahuan. Skala *likert* digunakan untuk pilihan jawaban pada pertanyaan swamedikasi dengan pilihan jawaban “sangat setuju”, “setuju”, “netral”, “tidak setuju”, “sangat tidak setuju” (Sugiyono, 2019).

Pertanyaan dalam kuesioner penelitian ini dikembangkan dari pertanyaan penelitian Vainy *et al.* (2020) dan Robiyanto *et al.* (2018) yang disesuaikan dengan tujuan penelitian. Kuesioner yang digunakan sebelumnya diuji validitas dan reliabilitas terlebih dahulu kepada 30 responden diluar sampel, hasil uji dapat dilihat pada **Tabel 1**. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah kuesioner yang digunakan mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji validitas menggunakan *Product Moment Pearson*, pertanyaan variabel pengetahuan dan variabel swamedikasi dinyatakan valid karena memiliki nilai *r* hitung lebih besar daripada *r* tabel (0,361). Setelah uji validitas pertanyaan pada kuesioner yang valid diuji reliabilitas dengan *Cronbach Alpha*. Nilai *Cronbach Alpha* variabel pengetahuan 0,882 dan variabel swamedikasi 0,673. Hasil uji reliabilitas dinyatakan reliabel karena nilai *Cronbach Alpha* >0,6. Kuesioner pengetahuannya maupun swamedikasi dinyatakan reliabel, artinya kuesioner yang digunakan memiliki konsistensi dalam proses pengukuran (Donsu, 2019).

Tabel 1. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Perilaku Ibu dalam Swamedikasi Diare pada Balita di Kelurahan Jagakarsa

Variabel	Nomor	Indikator	Jenis Pertanyaan	Hasil Uji Validitas	Hasil Uji Reliabilitas
Pengetahuan	1	Penyebab diare	Positif	0,590	0,882
	2	Definisi diare	Positif	0,606	
	3	Jenis Penyakit	Positif	0,664	
	4	Penyebab Diare	Positif	0,582	
	5	Tanda Dehidrasi	Negatif	0,718	
	6	Dehidrasi	Positif	0,606	
	7	Penyebab Diare	Negatif	0,718	
	8	Terapi Non-Farmakologi	Positif	0,590	
	9	Terapi Farmakologi	Positif	0,470	
	10	Terapi Farmakologi	Positif	0,664	
	11	Pencegahan Diare	Positif	0,582	
	12	Terapi Farmakologi	Negatif	0,718	
	13	Cara Membuat Oralit	Positif	0,470	
	14	Dosis	Positif	0,362	
	15	Dosis	Positif	0,664	
	16	Stabilitas Obat	Negatif	0,410	
	17	Penyimpanan Obat	Positif	0,590	
	18	Memusnahkan Obat	Positif	0,718	
Swamedikasi	1	Terapi Farmakologi Diare	Positif	0,370	0,673
	2	Terapi Farmakologi Diare	Positif	0,528	
	3	Terapi Farmakologi Diare	Negatif	0,651	
	4	Pencegahan Dehidrasi	Positif	0,477	
	5	Pembuatan Oralit	Positif	0,435	
	6	Aturan Pakai Obat	Negatif	0,552	
	7	Pengobatan Sendiri	Negatif	0,557	
	8	Aturan Pakai Obat	Positif	0,467	
	9	Penyimpanan Obat	Positif	0,574	
	10	Memusnahkan Obat	Positif	0,451	

Hasil ukur variabel pengetahuan dan swamedikasi diare pada anak balita dikategorikan menjadi tiga tingkat yang didasarkan dari nilai persentase yaitu sebagai berikut (Arikunto, 2013):

- Kategori Baik, jika nilainya $\geq 76\%$ -100%
- Kategori Cukup, jika nilainya $\geq 56\%$ -75%
- Kategori Kurang, jika nilainya $< 56\%$

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengetahuan ibu dan variabel terikatnya adalah swamedikasi diare pada anak balita. Analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas terhadap variabel terikat adalah uji *chi square*. Hipotesis yang ditetapkan dalam penelitian ini, yaitu: Tingkat pengetahuan ibu mengenai penyakit diare memiliki hubungan terhadap swamedikasi diare pada balita di Kelurahan Jagakarsa. Jika hasil uji *chi square* menunjukkan $p \text{ value} \leq 0,05$ maka ada hubungan yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Akan tetapi, jika $p \text{ value} > 0,05$ maka tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat (Donsu, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik responden pada penelitian ini dibagi ke dalam 3 kelompok, yaitu usia, pendidikan terakhir dan pekerjaan. Hasil analisis karakteristik responden dapat dilihat pada **Tabel 2**. Usia responden yang digunakan dalam penelitian ini dimulai dari 19 tahun, karena pada usia tersebut pria dan wanita diizinkan melakukan perkawinan (Pemerintah Indonesia, 2019). Wanita yang berusia 19 tahun sudah memiliki kematangan emosional dan secara medis memiliki organ reproduksi yang berkembang sempurna, sehingga seorang ibu dapat mengambil keputusan yang tepat terutama dalam tumbuh kembang dan kesehatan anaknya tidak terkecuali dalam swamedikasi penyakit diare (Vainy *et al.*, 2020). Karakteristik responden berdasarkan usia yang paling dominan adalah usia 26-35 tahun sebanyak 81%. Pada usia tersebut seseorang dirasa sudah cukup dewasa untuk mengambil keputusan, memiliki pengalaman serta wawasan dalam menangani diare dengan pengobatan sendiri. Menurut Prihandini *et al.* (2016) ibu yang hamil dibawah usia 20 tahun belum siap secara emosional dan mental, sehingga dapat memberikan dampak buruk bagi ibu dan calon buah hati. Wanita yang berusia diatas 35 tahun bibit kesuburannya akan menurun. Hal ini juga yang mendasari responden usia diatas 36 tahun hanya 1,9%.

Tabel 2. Karakteristik Ibu yang Memiliki Anak Balita di Kelurahan Jagakarsa

	Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia	19-25 tahun	36	17,1
	26-35 tahun	171	81
	36-45 tahun	4	1,9
Pendidikan	SD	4	1,9
	SMP	9	4,3
	SMA/ SMK	132	62,6
	D3	37	17,5
	S1	29	13,7
Pekerjaan	Ibu Rumah Tangga/ IRT	86	40,8
	Pegawai Swasta	84	39,8
	Wirausaha	41	19,4

Berdasarkan karakteristik kelompok pendidikan terakhir sebagian besar responden adalah SMA/K sebanyak 62,6%. Hal tersebut menunjukkan bahwa responden yang paling banyak melakukan swamedikasi merupakan kelompok dengan tingkat pendidikan yang baik. Menurut Mandala *et al.* (2022), semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang semakin baik seseorang dalam melakukan swamedikasi.

Berdasarkan karakteristik responden pada kelompok pekerjaan lebih banyak kepada IRT sebanyak 40,8%. IRT lebih banyak melakukan swamedikasi, hal ini dikarenakan IRT dianggap lebih banyak memiliki waktu untuk berada dirumah sehingga lebih mengetahui perkembangan dan kondisi anak (Suherman & Febrina, 2018). Ibu rumah tangga memiliki kepekaan yang lebih besar dalam melakukan pencarian pengobatan, serta umumnya tidak memiliki penghasilan sendiri sehingga melakukan swamedikasi yang dianggap lebih mudah dan praktis tanpa perlu ke dokter (Zulkarni *et al.*, 2019).

Pengetahuan Responden Mengenai Swamedikasi pada Balita

Data pada **Tabel 3** menunjukkan hasil analisis tingkat pengetahuan dari 211 sampel penelitian. Hasil menunjukkan terdapat 110 responden (52,1%) memiliki

tingkat kategori pengetahuan baik, 57 responden (27%) tergolong kategori pengetahuan cukup, dan 44 responden (20,9%) masuk kategori berpengetahuan kurang. Hasil tersebut menggambarkan bahwa tingkat pengetahuan ibu terhadap diare pada balita di RW 04 Kelurahan Jagakarsa lebih banyak berkategori baik, dikarenakan diare merupakan penyakit yang sering terjadi pada balita sehingga ibu-ibu di lingkungan tersebut rata-rata sudah mengetahui penyakit diare dan sudah pernah menangani masalah diare pada balita. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hapsari & Gunardi (2018), dimana kategori tingkat pengetahuan orang tua terhadap diare pada balita di Rumah Sakit Umum Pusat Nasional Dr Cipto Mangunkusumo (RSCM) Kiara, Jakarta Pusat berkategori baik yaitu sebesar 99%. Tingkat pengetahuan orang tua tentang diare pada balita hampir seluruhnya baik, hal tersebut dapat dikaitkan dengan mayoritas subjek yang tergolong usia dewasa dan berpendidikan cukup baik. Pengetahuan merupakan hasil pemahaman seseorang terhadap informasi yang telah diterima melalui beberapa sumber seperti radio, *handphone*, televisi, koran, majalah, buku dan sumber informasi lainnya, selain itu pengetahuan juga dipengaruhi oleh usia, pengalaman, pendidikan, pekerjaan dan jenis kelamin (Notoatmodjo, 2013).

Tabel 3. Kategori Tingkat Pengetahuan Responden mengenai Swamedikasi Diare pada Balita di Kelurahan Jagakarsa

No.	Tingkat Pengetahuan	Frekuensi (N)	Persentase (%)
1.	Baik	110	52,1%
2.	Cukup	57	27%
3.	Kurang	44	20,9%
	Total	211	100%

Pengetahuan Responden Mengenai Diare Pada Balita

Pertanyaan nomor satu pada **Tabel 4**, menunjukkan responden yang menjawab benar bahwa diare adalah penyakit menular sebanyak 81%. Penularan penyakit ini umumnya melalui cara fekal-oral, makanan dan minuman yang telah terkontaminasi (Dharmayanti & Tjandrarini, 2020). Pentingnya pengetahuan mengenai penyakit diare karena penyakit diare merupakan penyakit menular, maka orang tua khususnya ibu lebih berhati-hati dalam menjaga balita

supaya tidak tertular virus, bakteri dan parasit yang dapat menyebabkan diare. Berdasarkan pertanyaan nomor dua terkait definisi dari diare, persentase responden menjawab dengan benar sebesar 80,6%, sedangkan yang menjawab salah sebanyak 19,4%. Diare adalah buang air besar (defekasi) 3x atau lebih dengan konsistensi feses encer/bercampur darah/berlendir (Manggiasih, 2016). Hal ini penting diketahui oleh ibu agar dapat mengetahui saat anaknya terkena diare atau tidak sehingga dapat melakukan penanganan dengan

cepat dan tepat terhadap penyakit diare yang dialami balita.

Pertanyaan nomor tiga dan empat terkait diare merupakan penyakit pada sistem pencernaan dan dapat disebabkan oleh efek samping obat. Persentase menjawab benar pada pertanyaan nomor tiga sebesar 76,8%, sedangkan menjawab benar pada soal nomor empat yaitu 76,3%. Diare merupakan gejala yang terjadi karena kelainan yang melibatkan fungsi pencernaan, penyerapan dan sekresi. Etiologi diare dalam faktor infeksi, diawali dengan adanya mikroorganisme yang

masuk ke dalam saluran pencernaan kemudian berkembang di dalam usus mengakibatkan gangguan fungsi intestinal dalam keseimbangan cairan dan elektrolit (Maidartati & Anggraeni, 2017). Salah satu penyebab diare pada anak yaitu efek samping dari penggunaan antibiotik. Amoksisilin, amoksisilin-asam klavulanat, penisilin-V adalah antibiotik yang dilaporkan sering menyebabkan diare (Putri *et al.*, 2020). Jadi pada penggunaan obat yang kurang tepat dapat meyebabkan penyakit diare pada balita.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Jawaban Kuesioner Responden terhadap Pengetahuan Diare pada Balita di Kelurahan Jagakarsa

No.	Pertanyaan Kuesioner	Jumlah Benar	%	Jumlah Salah	%
1.	Diare adalah penyakit menular melalui air, tanah atau makanan yang terkontaminasi virus, bakteri atau parasit	171	81%	40	19%
2	Diare adalah suatu keadaan pengeluaran tinja yang tidak normal atau tidak seperti biasanya, ditandai dengan peningkatan volume cair serta frekuensi buang air besar 3x atau lebih dalam sehari.	170	80%	41	19,4%
3.	Penyakit diare merupakan penyakit pada sistem pencernaan.	162	76,8%	49	23,2%
4.	Diare pada anak juga bisa disebabkan oleh efek samping obat.	161	76,3%	50	23,7%
5.	Tidak sadar, mata cekung, malas minum, turgor sangat lambat bukan termasuk tanda gejala diare dehidrasi.	66	31,3%	145	68,7%
6.	Pada saat anak terkena diare, ibu perlu mewaspadai terjadinya dehidrasi.	150	71,1%	61	28,9%
7.	Alergi terhadap makanan dan susu bukan penyebab diare.	78	37%	133	63%
8.	Asi dapat diberikan kepada balita yang mengalami diare, karena asi mengandung nutrisi.	151	71,6%	60	28,4%
9.	Lacto-B dan zinc adalah jenis obat untuk pasien diare.	161	76,3%	50	27,3%
10.	Oralit dan pedialyte berfungsi untuk mencegah dan mengatasi dehidrasi akibat kekurangan cairan saat diare.	161	76,3%	50	27,3%
11.	Mencegah diare dengan cara hidup sehat dan menjaga lingkungan rumah tetap bersih.	176	83,4%	35	16,6%
12.	Bila anak muntah saat pemberian oralit, hentikan pemberian oralit.	94	44,5%	117	55,5%
13.	Cara membuat oralit yaitu: • Cuci tangan pakai sabun • Sediakan 1 gelas air minum (200ml) • Masukkan 1 bungkus oralit kedalam air • Aduk cairan oralit sampai larut	181	85,8%	30	14,2%
14.	Pada bayi 2-6 bulan diberikan obat zinc 10mg selama 10 hari berturut-turut. Anak 6 bulan sampai 5 tahun diberikan 20mg obat zinc selama 10 hari berturut-turut bahkan Ketika diare telah berhenti.	186	88,2%	25	14%
15.	Dosis lacto-B yang dianjurkan untuk anak 1-6 tahun adalah 3 sachet sehari, sedangkan untuk anak dibawah 1 tahun dosisnya 2 sachet per hari.	175	82,9%	36	17,1%
16.	Obat tablet diare yang sudah rusak (rapuh, pecah dan berubah warna) masih bisa diminum.	154	73%	57	27%
17.	Obat disimpan dalam kemasan asli dan dalam wadah tertutup rapat.	161	76,3%	50	23,7%
18.	Mengubur obat yang sudah kadaluarsa merupakan cara yang tepat untuk pemusnahan obat. Sebelum mengubur obat, keluarkan obat dari kemasan atau plastiknya.	167	79,1%	44	20,9%

Nomor 5 merupakan pertanyaan negatif terkait gejala diare dehidrasi, presentase responden menjawab benar sebanyak 31,3% dan salah 68,7%. Gejala muntah dapat muncul sebelum ataupun sesudah diare dan disebabkan karena adanya gangguan keseimbangan asam basa dan elektrolit. Jika anak telah banyak kehilangan cairan dan elektrolit serta mengalami gangguan asam basa dapat menyebabkan dehidrasi. Gejala dari dehidrasi yaitu menurunnya berat badan, turgor kulit kembali dengan sangat lambat, mata menjadi cekung dan mukosa bibir menjadi kering (Paramita, 2017).

Pertanyaan nomor enam terkait perlu mewaspadai terjadinya dehidrasi. Persentase responden yang menjawab benar sebanyak 71,1% dan responden yang menjawab salah sebesar 28,9%. Penyebab utama kematian karena diare adalah dehidrasi. Dehidrasi yang dialami balita memerlukan penanganan yang tepat mengingat bahaya yang disebabkan cukup fatal. Peran ibu sangat penting, jika balita terserang diare maka ibu akan melakukan beberapa tindakan terkait upaya pengobatan dan perawatan. Upaya yang dilakukan oleh ibu akan menentukan perjalanan penyakit anaknya (Christy, 2014).

Berdasarkan pertanyaan negatif nomor tujuh terkait alergi makanan dan susu bukan penyebab diare. Persentase responden yang menjawab benar sebanyak 37% dan persentase yang menjawab salah 63%. Alergi susu sapi adalah reaksi hipersensitivitas akibat respon imunologis spesifik yang berulang setiap mengonsumsi susu ataupun makanan yang mengandung protein susu sapi. Reaksi dapat terjadi beberapa saat setelah mengonsumsi protein tersebut (Ramadhianty, 2019). Beberapa penelitian melaporkan bahwa beberapa anak usia di bawah 2 tahun mengalami alergi terhadap susu sapi terutama terhadap kandungan proteinnya. Gejala klinis yang muncul adalah diare yang berkepanjangan dapat disertai kram, sakit perut, dan muntah. Diare alergi susu sapi juga dapat muncul terhadap bayi yang meminum air susu ibu (ASI) dimana di dalam diet ibunya mengandung susu sapi karena alergen protein susu sapi dapat melewati ASI (Yusuf, 2015).

Nomor delapan adalah pertanyaan tentang ASI dapat diberikan kepada balita yang sedang mengalami diare. Hasil persentase yang menjawab benar sebanyak 71,6%, sedangkan yang menjawab salah 28,4%. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa ASI ialah nutrisi terbaik yang dimiliki oleh bayi. Kandungan imun pada ASI dapat melapisi mukosa saluran pencernaan dari patogen yang masuk (Sentana *et al.*, 2018). ASI mengandung glikan dimana terdapat oligosakarida. Oligosakarida berperan dalam mekanisme imunologis alami yang melindungi dari penyakit kronis dan diare (Nurt, 2019).

Jawaban responden pada pertanyaan nomor sembilan dan nomor sepuluh tentang jenis obat untuk pasien diare menunjukkan hasil yang sama. Responden yang menjawab benar sebanyak 76,3% dan 23,7% responden dengan menjawab salah. Saat terkena diare balita diberikan obat seperti lacto-b, zinc, oralit dan pedialyte yang bermanfaat untuk mengurangi tingkat

keparahan diare, frekuensi buang air besar dan volume tinja (Kemenkes RI, 2020). Lacto-b mengandung probiotik yang berfungsi untuk mengurangi keparahan dan lamanya diare akut pada anak, sehingga pemberian probiotik pada anak yang terkena diare dinyatakan tepat indikasi. Tepat indikasi adalah ketepatan memutuskan pemberian obat yang sepenuhnya berdasarkan alasan medis dan terapi farmakologi (Sumawa *et al.*, 2015). Zinc dan lacto-b dikategorikan tepat indikasi jika obat yang diberikan sesuai dengan diagnosis kondisi diare. Selama anak diare, terjadi peningkatan hilangnya cairan dan elektrolit (natrium, kalium dan bikarbonat) yang terkandung dalam tinja anak. Zinc merupakan mikronutrien penting untuk kesehatan dan perkembangan anak. Zinc hilang dalam jumlah banyak dalam diare. Penggantian zinc yang hilang penting untuk membantu kesembuhan anak dan menjaga anak tetap sehat di bulan-bulan berikutnya. Pemberian zinc selama periode diare dapat mengurangi lamanya, tingkat keparahan dan menurunkan kejadian diare 2-3 bulan kedepan (Sammulia *et al.*, 2020).

Pertanyaan nomor sebelas tentang mencegah diare dengan cara hidup sehat dan lingkungan rumah tetap bersih. Berdasarkan hasil responden yang menjawab benar sebanyak 83,4%, sedangkan menjawab salah sebanyak 16,6%. Menurut Ningsih *et al.* (2019) kesehatan merupakan faktor penting bagi keberlangsungan hidup seseorang. Kebersihan lingkungan adalah faktor utama untuk mencegah penyebaran penyakit diare. Dengan kondisi yang sehat dapat hidup dengan produktif. Untuk menjaga kesehatan, diperlukan sebuah kesadaran yang tinggi untuk melakukan perilaku hidup sehat.

Pertanyaan negatif nomor dua belas terkait pemberian oralit yang menjawab benar sebanyak 44,5% dan responden dalam pengisian kuesioner dengan hasil salah sebanyak 55,5%. Memberikan obat oralit untuk anak usia <2 tahun sebaiknya menggunakan sendok sedikit demi sedikit hingga habis. Apabila saat pemberian oralit anak mengalami muntah, oralit tetap diberikan tetapi menunggu hingga beberapa menit kemudian ulangi sedikit demi sedikit hingga obat habis (Puspitasari *et al.*, 2017).

Berdasarkan pertanyaan nomor tiga belas terkait cara membuat oralit, persentase responden menjawab kuesioner dengan benar sebanyak 85,8%, sedangkan yang menjawab salah sebanyak 14,2%. Menurut Nursa'in (2017) oralit merupakan obat yang dianjurkan untuk mengatasi diare karena kehilangan cairan tubuh, yang dimana apabila tidak ditangani dengan cepat dapat menyebabkan kematian. Petunjuk pembuatan oralit saset dapat dilihat pada bungkus obat. 200 mL air sama dengan satu saset oralit. Tingginya penggunaan obat oralit di bawah 5 tahun karena aktifnya anak dalam bermain sehingga rentan terkena infeksi penyakit terutama diare.

Berdasarkan pertanyaan nomor empat belas dan lima belas terkait dosis obat, persentase responden menjawab kuesioner dengan benar sebanyak 88,2% dan 11,8% menjawab kuesioner salah pada nomor empat belas. Pada nomor lima belas yang menjawab benar

82,9% dan responden menjawab salah berjumlah 17,1%. Penggunaan obat zinc selama sepuluh hari berturut-turut bahkan ketika diare telah berhenti pada usia 2-6 bulan dan 6 bulan sampai 5 tahun merupakan terapi diare pada balita (Kemenkes RI, 2020). Lacto-B adalah suplemen dengan kandungan probiotik. Lacto-B dapat diberikan bersamaan dengan makanan (IAI, 2013).

Selanjutnya pada pertanyaan nomor enam belas merupakan pertanyaan negatif, responden menjawab kuesioner dengan benar sebanyak 73% dan responden yang menjawab dengan salah berjumlah 27%. Sediaan obat jika sudah rusak tidak dapat digunakan. Obat rusak dapat dilihat dari perubahan fisik obat, seperti perubahan warna, bau, dan rasa (BPOM, 2019). Obat yang sudah rusak struktur kimianya akan berubah, hal ini mengakibatkan obat memberikan efek yang tidak diinginkan oleh tubuh.

Pertanyaan nomor tujuh belas hasil presentase dari responden menjawab dengan benar sebanyak 76,3%, sedangkan responden yang menjawab pertanyaan salah 23,7%. Penyimpanan obat lebih baik disimpan dikemasan asli dan dalam wadah tertutup rapat supaya obat tetap dalam keadaan bersih dan tidak terkontaminasi dengan apapun (Djunarko, 2011).

Nomor delapan belas merupakan pertanyaan terkait pemusnahan obat, yang menjawab benar 79,1%, sedangkan yang menjawab salah 20,9%. Obat yang sudah rusak dan kadaluarsa dapat dimusnahkan dengan cara dikubur. Kadaluarsa merupakan batas kadaluarsa obat yang dilakukan pada suhu dan sesuai dengan kondisi ideal penyimpanan obat. Lamanya kadaluarsa dihitung sejak tanggal obat diproduksi sampai waktu uji terakhir dimana obat tersebut memenuhi syarat. Cara mengetahui obat yang sudah kadaluarsa adalah melakukan pengecekan tanggal kadaluarsa pada kemasan dan melihat perubahan fisik obat seperti perubahan warna, bau dan rasa (BPOM, 2019). Pemusnahan obat dapat dilakukan dengan cara mengeluarkan obat dari kemasan atau plastik obat kemudian dapat ditimbun dalam tanah atau dimasukkan dalam plastik tertutup yang dicampur dengan tanah kemudian dibuang di tempat sampah rumah tangga. Untuk sediaan cair dibuang ke saluran air dengan cara diencerkan terlebih dahulu dengan air mengalir baru dibuang ke saluran air (Kemenkes RI, 2021^b).

Perilaku Responden dalam Swamedikasi Diare pada Balita

Tabel 5. Kategori Tingkat Perilaku Responden mengenai Swamedikasi Diare pada Balita di Kelurahan Jagakarsa

No.	Kategori	Frekuensi(N)	Presentase(%)
1.	Baik	100	47,4%
2.	Cukup	80	37,9%
3.	Kurang	31	14,7%
	Total	211	100%

Swamedikasi merupakan perilaku pengobatan sendiri berdasarkan diagnosis terhadap gejala sakit yang sedang dialami (Brata *et al.*, 2016). Berdasarkan hasil penelitian pada **Tabel 5** memperlihatkan bahwa terdapat 211 sampel penelitian dengan hasil perilaku baik sebanyak 47,4%, hal ini menunjukkan sebagian besar ibu di Jakagarsa sudah memiliki perilaku yang baik dalam mengobati anak yang mengalami diare. Ibu-ibu mengetahui bahwa saat anak diare perlu memerhatikan asupan cairan untuk mencegah terjadinya dehidrasi. Oralit diberikan untuk mencegah terjadinya dehidrasi, selain itu juga diberikan zinc dan probiotik untuk mencegah keparahan dan mempercepat kesembuhan.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hapsari & Gunardi (2018) di RSCM Kiara Jakarta Pusat yaitu sebanyak 99% memiliki perilaku baik. Pengetahuan memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap perilaku swamedikasi. Ibu yang memiliki pengetahuan baik kemungkinan besar akan memiliki perilaku yang baik. Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Vitria & Wati (2019) yang menunjukkan bahwa sebanyak 44,50% responden memiliki perilaku swamedikasi diare akut yang baik, responden memilih dan menggunakan obat yang sesuai untuk penyakit diare.

Perilaku swamedikasi yang tidak benar dapat dapat menimbulkan penyakit baru akibat salah mendiagnosis dan pemakaian obat yang kurang tepat (Tjay & Rahardja, 2015).

Hubungan Pengetahuan Ibu terhadap Swamedikasi Diare pada Balita

Data **Tabel 6** menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh dari hubungan tingkat pengetahuan ibu terhadap swamedikasi diare pada balita di Kelurahan Jagakarsa memiliki pengetahuan baik dan perilaku baik sebanyak (50,9%), responden yang memiliki pengetahuan baik dan berperilaku cukup (45,5%), responden yang memiliki pengetahuan baik berperilaku kurang (3,6%). Responden dengan pengetahuan cukup dan berperilaku baik sebanyak (49,1%), responden yang memiliki pengetahuan cukup dan berperilaku cukup (36,8%), responden yang memiliki pengetahuan cukup berperilaku kurang (14%). Responden yang memiliki pengetahuan kurang berperilaku baik sebanyak (36,4%), responden yang memiliki pengetahuan kurang berperilaku cukup sebanyak (20,5%) dan responden dengan pengetahuan kurang berperilaku kurang sebanyak 19 (43,2%).

Tabel 6. Hubungan Pengetahuan Ibu terhadap Swamedikasi Diare pada Balita

	Pengetahuan	Perilaku			Total	Chi-square
		Baik	Cukup	Kurang		
Baik	n	56	50	4	110	0,000
	Expected Count	52,1	41,7	16,2	110	
	%	50,9%	45,5%	3,6%	100%	
Cukup	n	28	21	8	57	
	Expected Count	27	21,6	8,4	57	
	%	49,1%	36,8%	14,0%	100%	
Kurang	n	16	9	19	44	
	Expected Count	20,9	16,7	6,5	44	
	%	36,4%	20,5%	43,2%	100%	
Total	n	100	80	31	211	
	Expected Count	100	80	31	211	
	%	47,4%	37,9%	14,7%	100%	

Uji *chi-square* dilakukan untuk mengetahui ada atau tidak adanya hubungan tingkat pengetahuan ibu terhadap swamedikasi diare pada balita di Kelurahan Jagakarsa. Nilai *p-value* yang diperoleh sebesar $0,000 < 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan ibu mengenai penyakit diare terhadap swamedikasi diare pada balita di Kelurahan Jagakarsa. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suffah (2017) di Kecamatan Karanggeneng Lamongan bahwa terdapat pengaruh antara pengetahuan terhadap swamedikasi diare. Penelitian yang di lakukan oleh Robiyanto *et al.* (2018) di Kecamatan Pontianak Timur juga menunjukkan bahwa terdapat pengaruh tingkat pengetahuan terhadap swamedikasi diare di Kecamatan Pontianak Timur dan penelitian yang dilakukan oleh Febriyanti *et al.* (2021) menyakatan bahwa terdapat pengaruh pengetahuan terhadap swamedikasi diare di Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan. Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat diketahui bahwa pengetahuan sangat memengaruhi perilaku seseorang. Hal tersebut menunjukkan bahwa seseorang yang memiliki pengetahuan baik tentang diare maka akan cenderung berperilaku baik pula dalam swamedikasi diare.

KESIMPULAN

Pengetahuan ibu mengenai penyakit diare memiliki hubungan dengan perilaku swamedikasi diare ibu pada balita di Kelurahan Jagakarsa, dengan nilai *p value* $0,000 < 0,05$. Ibu yang memiliki pengetahuan baik mengenai penyakit diare akan melakukan perilaku swamedikasi diare yang baik. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi ibu-ibu terkait penanganan pengobatan diare dan dapat dijadikan dasar bagi petugas kesehatan setempat dalam merencanakan program kesehatan khususnya terkait penyakit diare.

Keterbatasan dalam penelitian ini hanya melihat satu variabel pengetahuan yang memengaruhi perilaku

swamedikasi ibu. Perilaku swamedikasi dipengaruhi oleh beberapa variabel antara lain, sikap dan norma subjektif. Penelitian ini perlu dilanjutkan untuk mengetahui gambaran perilaku ibu dalam swamedikasi diare secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA


- Analinta, A. (2019). Hubungan Antara Pemberian Asi Eksklusif Dengan Kejadian Diare pada Balita di Kelurahan Ampel Kecamatan Semampir Kota Surabaya 2017. *Amerta Nutrition*, 3(1), 13-17.
- Arikunto. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (BPOM RI). (2019). *Waspada Obat Kadaluarsa*. Diakses pada 7 Desember 2021, dari <https://www.pom.go.id/new/view/more/berita/16697/WASPADA-OBAT-KEDALUWARSA---.html>
- Brata, C., Fisher, C., Marjadi, B., Schneider, C. R., & Clifford, R. M. (2016). Factors Influencing the Current Practice of Self-medication Consultations in Eastern Indonesian Community Pharmacies: A Qualitative Study. *BMC Health Service Research*, 16(179), 1-10.
- Christy, M. Y. (2014). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dehidrasi Diare Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Kalijudan. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 2(3), 297-308.
- Dharmayanti, I. & Tjandrarini, D. H. (2020). Peran Lingkungan dan Individu Terhadap Masalah Diare di Pulau Jawa dan Bali. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 19(2), 84-93.
- Djunarko, I. (2011). *Swamedikasi yang Baik dan Benar*. Yogyakarta: Intan Sejati.
- Donsu, J. D. T. (2019). *Metodologi Penelitian Keperawatan*. Yogyakarta: PT. Pustaka Baru.
- Efayanti, E., Susilowati, T., & Imamah, I. N. (2019).

- Hubungan Motivasi Dengan Perilaku Swamedikasi. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 1(1), 21-32.
- Febriyanti, E., Rahmatullah, Muthoharoh, A., & Ningrum, W. A. (2021). *Pengaruh Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Perilaku Swamedikasi Penyakit Diare Di Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Pekalongan.
- Hapsari, A. I. & Gunardi, H. (2018). Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Perilaku Orangtua tentang Diare pada Balita di RSCM Kiara. *Sari Pediatri*, 9(6), 316-320.
- Humrah, Safiyanthy, I., Wong, A., & Mukarramah, S. (2018). Gambaran Pengetahuan Ibu Balita Dalam Penanganan Awal Balita Diare Di Desa Bone Kec. Bajeng Kab. Gowa Tahun 2017. *Midwife Journal*, 5(1), 1-7.
- Indrayudha, P., Mahardika, U. N., Dewi, B. A., Maharani, J. W., Amala, F. N., & Dewanti, H. K. (2019). *Pengaruh Penyuluhan Swamedikasi Diare terhadap Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Sidomulyo Makam Haji Kartasura*. Proceeding of The 10Th University. Research Colloquium 2019: Bidang Pengabdian Masyarakat. STIKES Muhammadiyah Gombong. 28 Oktober 2019.
- Ikatan Apoteker Indonesia, (2013). *ISO Informasi Spesialite Obat Indonesia volume 48*. Jakarta: PT. ISFI.
- Jayanti, M. & Arsyad, A. (2020). Profil Pengetahuan Masyarakat Tentang Pengobatan Mandiri (Swamedikasi) di Desa Bukaka Kecamatan Kota Bunan Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 9(1), 116-125.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia 2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). *Profil Kesehatan Indonesia 2019*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2021^a). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2021^b). *Pedoman Pengelolaan Obat Rusak dan Kedaluwarsa Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan dan Rumah Tangga*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Lei, X., Jiang, H., Liu, C., Ferrier, A., & Mugavin, J. (2018). Self-Medication Practice and Associated Factors Among Residents in Wuhan, Cina. *International Journal of Environmental Reasearch and Public Health*, 15(1), 68.
- Maidartati & Anggraeni, R. D. (2017). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diare Pada Balita (Studi Kasus: Puskesmas Babakansari). *Jurnal keperawatan BSI*, 5(2), 110-120.
- Mandala, M. S., Inandha, L. V., & Hanifah, I. R. (2022). Hubungan Tingkat Pendapatan dan Pendidikan dengan Perilaku Masyarakat Melakukan Swamedikasi Gastritis di Kelurahan Nunleu Kota Kupang. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 4(1), 62-70.
- Manggiasih, V. A. (2016). *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Pada Neonatus, Bayi, Balita dan Anak Pra Sekolah*. Jakarta: Trans Info Medika.
- Ningsih, E., Purwaningsih, D. Y., Udyani, K., Budiando, A., & Zuchrilah, D. R. (2019). Penyuluhan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat Sejak Dini dan Pemberian Fasilitas Kebersihan di SD Negeri 1 Bangeran. *Jurnal Pengabdian dan Penerapan IPTEK*, 3(1), 7-13.
- Notoatmodjo, S. (2013). *Promosi Kesehatan Teori & Aplikasi*. Edisi Revisi. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursa'in, S. (2017). Gambaran Penggunaan Oralit dan Zink pada Kasus Diare. *Jurnal Farmasetis*, 6(1), 25-28.
- Pemerintah Indonesia. (2019). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2019 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1974 tentang Perkawinan. Lembaran Negara RI Tahun 2019, No. 186. Sekretariat Negara. Jakarta
- Paramita, L. (2017). *Asuhan Keperawatan pada Anak dengan Diare di Ruang 2 Ibu dan Anak RS Reksodiwiryo. Karya Tulis Ilmiah*. Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang, Padang.
- Prihandini, S. R., Pujiastuti, W., & Hastuti, T. P. (2016). Usia Reproduksi Tidak Sehat dan Jarak Kehamilan Yang Terlalu Dekat Meningkatkan Kejadian Abortus di Rumah Sakit Tentara Dokter Soedjono Magelang. *Jurnal Kebidanan*, 5(10), 47-57.
- Puspitasari, A. W., Maggadani, B. P., & Sitepu, E. S. (2017). *Cerdas Swamedikasi Pada Anak*. Bengkulu: El-Markazi Sukses Grup.
- Putri, V. J., Setiadi, A. P., Rahem, A., Brata, C., Wibowo, Y. I., Setiawan, E., & Halim, S. V. (2020). Diare Akibat Penggunaan Antibiotik pada Anak: Apa Saran yang Diberikan oleh Apoteker Komunitas?. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 7(3), 218-228.
- Ramadhianty, L. (2019). Pengaruh Usia Terhadap Toleransi Susu Sapi pada Anak Dengan Riwayat Alergi Susu Sapi (ASS). Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Surabaya.
- Robiyanto, Rosmimi, M., Untari, E. K. (2018). Analisis Pengaruh Tingkat Pengetahuan Masyarakat terhadap Tindakan Swamedikasi Diare Akut di Kecamatan Pontianak Timur. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 16(1), 135-145.
- Sammulia, S. F., Suhatri., & Safitri, S. (2020). Gambaran Rasionalitas Penggunaan Zinc dan Probiotik pada Pasien Diare Pediatrik. *Farmasains*, 7(1), 27-32.
- Sentana, K. A. R. S., Adnyana, I. G. A. N. S., & Subanada, I. B. (2018). Hubungan Pemberian Asi Eksklusif Dengan Kejadian Diare Pada Bayi. *Jurnal Medika Udayana*, 7(10), 1-9.
- Suffah, N. K. (2017). Pengaruh Tingkat Pengetahuan Terhadap Tindakan Swamedikasi Diare di Kecamatan Karanggeneng Lamongan. Skripsi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim

Malang, Malang.

- Suherman, H., & Febrina, D. (2018). Pengaruh Faktor Usia, Jenis Kelamin dan Pengetahuan Terhadap Swamedikasi Obat. *Viva Medika*, 11(3), 94-108.
- Sumampouw, O. J. (2017). *Diare Balita*. Yogyakarta: Budi Utama.
- Sumawa, P. M., Wullur, A. C., & Yamlean, P. V. Y. (2015). Evaluasi Kerasionalan Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi Rawat Inap di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Januari – Juni 2014. *Pharmacon: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 4(3), 126-133.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tjay, T.H., & Rahardja, K. (2015). *Obat-Obat Penting Khasiat, Penggunaan dan Efek-Efek Sampingnya*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Vainy, T. P., Untari, E. K., & Rizkifani, S. (2020). Efektivitas Pemberian Edukasi (*leaflet*) Terhadap Pengetahuan Swamedikasi Diare Anak Pada Orang Tua Murid Taman Kanak-Kanak di Kecamatan Pontianak Barat dan Pontianak Tenggara Tahun 2019-2020. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, 4(1), 1-13.
- Vitria, L. & Wati, H. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Tindakan Swamedikasi Diare Akut Di Kabupaten Nganjuk. *Java Health Journal*, 6(1), 1-10.
- World Health Organization (WHO). (2017). Diarrhoeal disease. Diakses pada 8 Januari 2022, dari <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>.
- Yusuf, S. (2015). *Diare Akibat Alergi Susu Sapi*. Proceeding Temu Ilmiah: Konsep Mutakhir Tatalaksana Berbagai Persoalan Medis. Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala. 3 Oktober 2015
- Zulkarni, R. Yosmar, R. & Octafiani, I. (2019). Hubungan Pengetahuan Pasien Terhadap Rasionalitas Swamedikasi di Beberapa Apotek Kecamatan Lubuk Basung. *Jurnal Sporta Saintika*, 4(2), 1-9.
- Zuzana & Nurmalla, A. I. (2021). Gambaran Pengetahuan Masyarakat Dalam Pengobatan Sendiri (Swamedikasi) Terhadap Penyakit Demam di Cilandak Jakarta Selatan. *FARMASI-QU: Jurnal Kefarmasian*, 8(1), 1-17.

Tyrosinase Inhibition Activity and Phytochemical Screening of *Melaleuca leucadendron* L. Leaves

Munawarohthus Sholikha* 

Ainun Wulandari

Department of Pharmacy, Institut Sains
Teknologi Nasional, South Jakarta,
Jakarta Capital Special Region,
Indonesia*email: mona.farmasi@istn.ac.id**Keywords:***Melaleuca leucadendron* L
Phytochemical screening
Tyrosinase**Abstract**

Melaleuca leucadendron L. is a plant whose almost all parts (bark, leaves, twigs, and fruit) can be used as medicine, such as antioxidants, antifungals, sedative effects, and anti-hyaluronidase. This research was conducted to determine tyrosinase inhibition activity and compound content of *M. leucadendron* leaves. Maceration of *M. leucadendron* leaves was done in methanol, then carried out liquid-liquid fractionation with n-butanol, chloroform, and water. Methanol extract, butanol fraction, chloroform fraction, and water fraction were tested for phytochemical screening and tyrosinase inhibition using L-DOPA substrate with an ELISA plate well reader. The results of the tyrosinase inhibition activity test at concentrations of 100, 1000 and 10000 µg/mL respectively showed that methanol extract 29.532%, 55.227%, 89.583%; butanol fraction 29.313%, 59.174%, 94.737%, chloroform fraction 21.820%, 24.671%; 53.765%; water fraction 24.086%, 47.661%, 91.118%. Inhibition of the tyrosinase enzyme is shown through the IC₅₀ value from methanol extract, butanol fraction and water fraction, and kojic acid as a positive control, respectively 645.438 µg/mL, 517.935 µg/mL, 669.403 µg/mL, 50.064 µg/mL. Phytochemical screening showed that the extract and fraction contained tannins, flavonoids, saponins, terpenes, and steroids. These results indicate that the butanol fraction is more potent as an anti-tyrosinase agent than the others.

Received: June 29th, 20221st Revised: August 4th, 2022Accepted: August 14th, 2022Published: August 31th, 2022

© 2022 Munawarohthus Sholikha, Ainun Wulandari. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is an Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/bjop.v5i3.3694>

INTRODUCTION

The skin is the outermost part of the human body that plays a vital role in body protection. One of the functions of the skin is to protect the body from UV rays¹. Excessive ultraviolet (UV) light exposure increases the contribution of free radicals known as reactive oxygen species (ROS)². Reactive oxygen species increase pigmentation and cause oxidative stress-induced damage to the melanocytes³. Hyperpigmentation disorders are diseases in which patches of skin are darker than the normal surrounding skin, resulting from the upregulated activity of melanin synthesis, increased numbers of melanocytes, and decreased decomposition of melanosomes⁴. Hyperpigmentation conditions can also be caused by certain drugs, hormonal changes, or autoimmune conditions⁵.

The enzyme that plays an essential role in the melanin synthesis pathway is tyrosinase. Tyrosinase has the activity of tyrosine hydroxylation, oxidation of L-DOPA (3,4-dihydroxyphenylalanine), and oxidation of hydroxyindole⁶. In the process of melanogenesis, tyrosinase acts as a catalyst in two different reactions, the hydroxylation of tyrosine to L-DOPA and the oxidation of L-DOPA to dopaquinone⁷. Dopaquinone is a highly reactive compound that can spontaneously polarize to form melanin⁸.

Bleach acts as an inhibitor of melanin production and is a competitive tyrosinase inhibitor. Various tyrosinase inhibitors are found in cosmetic ingredients to prevent hyperpigmentation, including hyaluronic acid, arbutin, kojic acid, mercury, and

hydroquinone⁹. This compound has immense whitening power despite having severe side effects such as carcinogenesis, hepatotoxicity, and dermatitis¹⁰. Hydroquinone not only inhibits tyrosinase activity and destroys melanosomes but also causes necrosis of melanocytes by modifying the membrane structure¹¹. This is the potential mechanism of action of hydroquinone as a skin-lightening agent and its toxicity mechanism. The use of this ingredient in cosmetics has been banned since 2001 because of the high risk of carcinogenesis in case of prolonged exposure to hydroquinone¹².

Several researchers prefer to identify inhibitors from natural sources due to their less toxicity and better bioavailability, especially for food, cosmetic and medicinal applications¹³. The class of flavonoid compounds that have tyrosinase inhibitory activity is quercetin from the flavonol group. Flavonoid compounds have tyrosinase inhibitor and chelating activity Cu, where the hydroxyl groups on the A and rings B inhibit the action of tyrosinase¹⁴. Besides flavonoids, other polyphenols, also known as tyrosinase inhibitors, include coumarin, stilbenes derivatives¹⁵, terpenoid derivatives¹⁶, and lignans¹⁷.

In previous studies, the antioxidant activity test of *Melaleuca leucadendron* L. leaves was extracted with methanol and then fractionated with chloroform and butanol. The total phenolic that has been carried out in previous studies was 289.23 ± 5.21 $\mu\text{g GAE/g}$ in methanol extract, 107.36 ± 1.88 $\mu\text{g GAE/g}$ in chloroform extract, and 508.43 ± 2.33 $\mu\text{g GAE/g}$ in butanol extract. While the IC_{50} obtained in the *M. leucadendron* extract as an antioxidant was 14.5 $\mu\text{g/mL}$ in methanol extract, 50.3 $\mu\text{g/mL}$ in chloroform extract, and 10.1 $\mu\text{g/mL}$ in butanol extract¹⁸. Based on previous studies, the tyrosinase inhibition test on *M. leucadendron* leaves has never been carried out. This test is necessary because a high total phenolic and a low IC_{50} value of antioxidants can act as anti-tyrosinase. We hope this research can contribute to developing new safe, efficient anti-tyrosinase agents to prevent hyperpigmentation disorders.

MATERIALS AND METHODS

Materials

Melaleuca leucadendron dry leaves were collected from Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat (Balitro), which has been identified at the Botanical Garden Plant Conservation Center, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), number of the certificate B-1222/IPH3/KS/X/2020 (Figure 1). Chemical reagents such as methanol 75%, L-DOPA (Sigma), tyrosinase (Sigma), kojic acid (Sigma), chloroform, butanol, distilled water, HCl 2 N, Dragendorff reagent, Mayer reagent, Wagner reagent, Bouchardat reagent, HCl, NaNO_2 5%, AlCl_3 10%, NaOH 1 N, FeCl_3 1%, NaOH 2 N, ether, H_2SO_4 , potassium dihydrogen phosphate, dimethyl sulfoxide (DMSO) (Merck), and phosphate buffer (pH 6.5). At the same time, the equipment used includes a digital analytical scale, rotary vacuum evaporator, multi-well plate reader (ELISA), multilevel fractionation device, pH meter, and incubator.

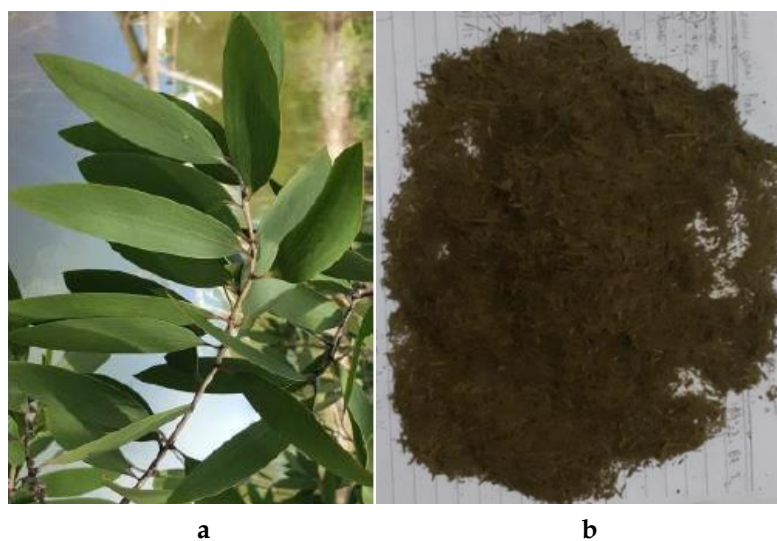


Figure 1. *Melaleuca leucadendron* leaves (a) simplicia powder of *M. leucadendron* leaves (b).

Methods

Extraction and fractionation

Melaleuca leucadendron dry leaves were ground to obtain 500 g of sample powder for extraction. Methanol 75% (5 L) was used as the solvent in the maceration extraction of the samples for 3 x 24 hours. The crude methanol extracts were then dried using a rotary evaporator. Liquid-liquid fractionation was conducted using distilled water, butanol, and chloroform to the methanol extract to obtain fractions with different polarities, then dried using a rotary evaporator.

Phytochemical screening

Extracts and three fractions were carried out in a phytochemical screening test to identify alkaloids, flavonoids, tannins, saponins, steroids/triterpenoids using the classical method¹⁹.

Tyrosinase inhibitory assay

Tyrosinase inhibitory activity was evaluated based on inhibition of the sample (diluted in DMSO) to diphenolase activity. The assay was carried out using an ELISA plate well reader with tyrosinase enzyme, L-DOPA as the substrates, phosphate buffer pH 6.5, with three repetitions²⁰. Kojic acid was used as a positive control. The following **Equation 1** can calculate the percentage of tyrosinase inhibitory activity:

$$\text{Inhibition (\%)} = \left[1 - \frac{(A-C)}{(B-D)} \right] \times 100\% \quad \dots [1]$$

In which,

A: Absorbance of the sample

B: Absorbance of blank

C: Absorbance of sampel control

D: Absorbance of blank control

The IC₅₀ value can be calculated using a linear regression equation, sample concentration (*x*-axis), and %-inhibition (*y*-axis). From the equation $y = a \ln(x) + b$, the IC₅₀ value can be calculated using the **Equation 2**.

$$\ln \text{IC}_{50} = \frac{50-b}{a} \quad \dots [2]$$

RESULTS AND DISCUSSION

The yields of the extracts and their respective fractions are presented in **Table I**. The extraction method is maceration because the equipment used is simple and easy. Methanol 75% was used as a solvent because it can attract the highest phenolic compounds and has a low antioxidant IC₅₀ value¹⁸. During maceration, stirring is carried out so that the pollen liquid penetrates the cell wall and enters the cell cavity containing the active substance. The difference in concentration between the solution inside and outside the cell causes a more concentrated solution to be pushed out so that the metabolite compound can be extracted entirely²¹.

Based on the results of phytochemical screening obtained on *M. leucadendron* leaves extract containing flavonoids, saponins, tannins, and steroids/triterpenoids and negative results in the alkaloid test (**Table II**). Previous research²² showed that *M. leucadendron*'s methanol fraction contains alkaloid compounds, flavonoids, saponins, tannins, steroids, and triterpenoids. The difference in results obtained is due to the use of hexane solvent when maceration. The water fraction shows negative results in the steroid/triterpenoid test; this is because terpenoids can be extracted using non-polar solvents (ether, hexane, chloroform), while in the form of glycosides (generally from triterpenes) the solubility is more remarkable in polar solvents (ethanol, methanol).

Table I. The yield of the extract and fraction of *M. leucadendron* leaves

Extracts/Fraction	Powder weight (g)	Extract weight (g)	Yield (%)
Methanol	500	82.02	16.04
Chloroform	40	12.6	31.5
Water	40	21	52.5
Butanol	40	6.5	16.25

Table II. Phytochemical screening test results of *M. leucadendron* leaves

Test	Sample			
	ME	BF	CF	WF
Saponin	+	+	+	+
Alkaloid				
Mayer	-	-	-	-
Wagner	-	-	-	-
Dragendorff	-	-	-	-
Tannins	+	+	+	+
Flavonoids	+	+	+	+
Steroids-terpenoids	+	+	+	-

ME: methanol extract; BF: butanol fraction; CF: chloroform fraction; WF: water fraction

The activity of tyrosinase inhibitors is one of the parameters of skin lightening agents. The mechanism of tyrosinase inhibitors is to decrease skin pigmentation by inhibiting the catalytic of the enzyme to the pigmentation associated with melanin production in the melanogenesis pathway²³. Kojic acid is used as a positive control because it is one of the tyrosinase inhibitors used as a cosmetic ingredient. It is a skin protector from the ultraviolet sun and can whiten the skin. Kojic acid prevents the formation of melanin in human melanocytes due to the reversible inhibition of tyrosinase, but it has some side effects, such as skin irritability and instability²⁴.

The butanol fraction had the highest tyrosinase inhibition value ($94.737 \pm 0.767\%$) at 1000 $\mu\text{g}/\text{mL}$ concentration. However, kojic acid as a positive control show better inhibition at a concentration of 500 $\mu\text{g}/\text{mL}$ with tyrosinase inhibition value of $91.155 \pm 0.228\%$. Measurement of the IC_{50} value was carried out on methanol extract, butanol fraction, water fraction, and kojic acid, while the chloroform fraction was not carried out because of the low percentage value of inhibition at a concentration of 1000 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (**Table III**).

Table III. Tyrosinase inhibitory of *M. leucadendron* leaves

Sample	Concentrations ($\mu\text{g}/\text{mL}$)	Tyrosinase Inhibition (%)
Methanol extract	100	29.532 ± 0.713
	1000	55.227 ± 1.081
	10000	89.583 ± 0.110
Butanol fraction	100	29.313 ± 0.920
	1000	59.174 ± 1.299
	10000	94.737 ± 0.767
Chloroform fraction	100	21.820 ± 1.245
	1000	24.671 ± 1.245
	10000	53.765 ± 0.444
Water fraction	100	24.086 ± 1.271
	1000	47.661 ± 0.228
	10000	91.118 ± 0
Kojic acid	500	91.155 ± 0.228

Values are expressed as mean \pm SD of triplicate measurements

The IC_{50} values of tyrosinase inhibition of all samples are presented in **Table IV**. Butanol fraction had the lowest IC_{50} value with 517.94 $\mu\text{g}/\text{mL}$. Nevertheless, kojic acid as a positive control was more potent with IC_{50} 50.06 $\mu\text{g}/\text{mL}$. The butanol fraction is more active than other extracts and fractions, while in previous research¹⁸, the total phenolic content was reported to be more significant, 508.43 ± 2.33 μg GAE/g extract, and the antioxidant IC_{50} value of 4.8 $\mu\text{g}/\text{mL}$. From the research results, it can be seen that there is a correlation between total phenolic and antioxidant activity with tyrosinase activity.

Table IV. IC₅₀ of tyrosinase inhibitory of *M. leucadendron* leaves

Sample	Concentrations (µg/mL)	Tyrosinase inhibition (%)	IC ₅₀ (µg/mL)
Methanol extract	500	47.11±0.39	645.44
	1000	54.18±0.51	
	1500	58.38±0.53	
	2000	58.18±0.84	
	2500	59.71±0.75	
Butanol fraction	500	48.85±0.57	517.94
	1000	60.83±0.84	
	1500	69.65±0.71	
	2000	73.18±0.29	
	2500	74.37±1.03	
Water fraction	500	48.23±0.25	669.40
	1000	51.66±0.53	
	1500	59.91±0.58	
	2000	66.63±0.85	
	2500	67.99±0.54	
Kojic acid	31.25	33.23±0.41	50.06
	62.5	51.74±0.84	
	125	79.20±0.08	
	250	89.65±0.14	
	500	94.84±0.05	

Values are expressed as mean ± SD of triplicate measurements

CONCLUSION

Inhibition of the tyrosinase enzyme is shown through the IC₅₀ value from methanol extract, butanol fraction, and water fraction was 645.44 µg/mL, 517.94 µg/mL, 669.40 µg/mL, respectively. As a positive control, the IC₅₀ value of kojic acid was 50.06 µg/mL. Phytochemical screening showed that the extract and fraction of *M. leucadendron* leaves contained tannins, flavonoids, saponins, terpenes, and steroids. These results indicate that the butanol fraction of *M. leucadendron* leaves is the most potent anti-tyrosinase agent compared to the others.

ACKNOWLEDGMENT

The authors are thankful to acknowledge the Ministry of Research, Technology, and Higher Education, Republic of Indonesia, for support via Research Grant (26/E1/KPT/2020).

AUTHORS' CONTRIBUTION

Munawarohthus Sholikha: conceptualization, methodology, get a grant for funding, supervised the experimental works, writing and review. **Ainun Wulandari:** contributed in the experimental works and assisted for manuscript writing.

DATA AVAILABILITY

None.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare there is no conflict of interest.

REFERENCES

1. D'Orazio J, Jarrett S, Amaro-Ortiz A, Scott T. UV radiation and the skin. *Int J Mol Sci.* 2013;14(6):12222-48. doi:10.3390/ijms140612222

2. Pizzino G, Irrera N, Cucinotta M, Pallio G, Mannino F, Arcoraci V, et al. Oxidative Stress: Harms and Benefits for Human Health. *Oxid Med Cell Longev*. 2017;2017:8416763. doi:10.1155/2017/8416763
3. Upadhyay PR, Starner RJ, Swope VB, Wakamatsu K, Ito S, Abdel-Malek ZA. Differential Induction of Reactive Oxygen Species and Expression of Antioxidant Enzymes in Human Melanocytes Correlate with Melanin Content: Implications on the Response to Solar UV and Melanoma Susceptibility. *Antioxidants*. 2022;11(6):1204. doi:10.3390/antiox11061204
4. Xing X, Dan Y, Xu Z, Xiang L. Implications of Oxidative Stress in the Pathogenesis and Treatment of Hyperpigmentation Disorders. *Oxid Med Cell Longev*. 2022;2022:7881717. doi:10.1155/2022/7881717
5. Desai SR. Hyperpigmentation therapy: a review. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2014;7(8):13-7.
6. da Silva AP, Silva NdF, Andrade EHA, Gratieri T, Setzer WN, Maia JGS, et al. Tyrosinase inhibitory activity, molecular docking studies and antioxidant potential of chemotypes of *Lippia organoides* (Verbenaceae) essential oils. *PLoS One*. 2017;12(5):e0175598. doi:10.1371/journal.pone.0175598
7. Pillaiyar T, Manickam M, Namasivayam V. Skin whitening agents: medicinal chemistry perspective of tyrosinase inhibitors. *J Enzyme Inhib Med Chem*. 2017;32(1):403-25. doi:10.1080/14756366.2016.1256882
8. Ito S, Wakamatsu K. Chemistry of mixed melanogenesis—pivotal roles of dopaquinone. *Photochem Photobiol*. 2008;84(3):582-92. doi:10.1111/j.1751-1097.2007.00238.x
9. Zolghadri S, Bahrami A, Khan MTH, Munoz-Munoz J, Garcia-Molina F, Garcia-Canovas F, et al. A comprehensive review on tyrosinase inhibitors. *J Enzyme Inhib Med Chem*. 2019;34(1):279-309. doi:10.1080/14756366.2018.1545767
10. David S, Hamilton JP. Drug-induced Liver Injury. *US Gastroenterol Hepatol Rev*. 2010;6:73-80.
11. Boo YC. Arbutin as a Skin Depigmenting Agent with Antimelanogenic and Antioxidant Properties. *Antioxidants*. 2021;10(7):1129. doi:10.3390/antiox10071129
12. Owolabi JO, Fabiyi OS, Adelakin LA, Ekwerike MC. Effects of Skin Lightening Cream Agents - Hydroquinone and Kojic Acid, on the Skin of Adult Female Experimental Rats. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2020;13:283-9. doi:10.2147/ccid.s233185
13. Panche AN, Diwan AD, Chandra SR. Flavonoids: an overview. *J Nutr Sci*. 2016;5:e47. doi:10.1017/jns.2016.41
14. El-Nashar HAS, El-Din MIG, Hritcu L, Eldahshan OA. Insights on the Inhibitory Power of Flavonoids on Tyrosinase Activity: A Survey from 2016 to 2021. *Molecules*. 2021;26(24):7546. doi:10.3390/molecules26247546
15. Obaid RJ, Mughal U, Naeem N, Sadiq A, Alsantali RI, Jassas RS, et al. Natural and synthetic flavonoid derivatives as new potential tyrosinase inhibitors: a systematic review. *RSC Advances*. 2021;11:22159-98. doi:10.1039/D1RA03196A
16. Ashraf Z, Rafiq M, Nadeem H, Hassan M, Afzal S, Waseem M, et al. Carvacrol derivatives as mushroom tyrosinase inhibitors; synthesis, kinetics mechanism and molecular docking studies. *PLoS One*. 2017;12(5):e0178069. doi:10.1371/journal.pone.0178069
17. Wu B, Zhang X, Wu X. New lignan glucosides with tyrosinase inhibitory activities from exocarp of *Castanea henryi*. *Carbohydr Res*. 2012;355:45-9. doi:10.1016/j.carres.2012.04.009
18. Surh J, Yun JM. Antioxidant and anti-inflammatory activities of butanol extract of *Melaleuca leucadendron L*. *Prev Nutr Food Sci*. 2012;17(1):22-8. doi:10.3746/pnf.2012.17.1.022
19. Sembiring EN, Elya B, Sauriasari R. Phytochemical screening, total flavonoid and total phenolic content and antioxidant activity of different parts of *Caesalpinia bonduc* (L.) Roxb. *Pharmacogn J*. 2018;10(1):123-7. doi:10.5530/pj.2018.1.22

20. Arifianti AE, Anwar E, Nurjanah. Tyrosinase Inhibitor and Antioxidant Activity of Seaweed Powder from Fresh and Dried *Sargassum plagyophyllum*. *J Pengolahan Hasil Perikanan Indones.* 2017;20(3):488-93. doi:10.17844/jphpi.v20i3.19769
21. Uddin MS, Ferdosh S, Akanda MJH, Ghafoor K, Rukshana AH, Ali ME, et al. Techniques for the extraction of phytosterols and their benefits in human health: a review. *Sep Sci Technol.* 2018;53(14):2206-23. doi:10.1080/01496395.2018.1454472
22. Khongsai S, Vittaya L. Solvent Effect on Phytochemical Screening of *Melaleuca leucadendra* Linn. and *Syzygium cinerea*. *Rajamangala Univ Technol Srivijaya Res J.* 2019;12(1):112-9.
23. Song Y, Chen S, Li L, Zeng Y, Hu X. The Hypopigmentation Mechanism of Tyrosinase Inhibitory Peptides Derived from Food Proteins: An Overview. *Molecules.* 2022;27(9):2710. doi:10.3390/molecules27092710
24. Phasha V, Senabe J, Ndzotoyi P, Okole B, Fouche G, Chuturgoon A. Review on the Use of Kojic Acid—A Skin-Lightening Ingredient. *Cosmetics.* 2022;9(3):64. doi:10.3390/cosmetics9030064



Y A Y A S A N P E R G U R U A N C I K I N I
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640 Telp. (021) 727 0090, 787 4645, 787 4647 Fax. (021) 786 6955
<http://www.istn.ac.id> E-mail: rektorat@istn.ac.id

SURAT PENUGASAN TENAGA PENDIDIK
Nomor : 682/03.1-H/IX/2022
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2022/2023

Nama	: Apt. Ainun Wulandari, S. Farm.,M.Sc.	Status	: Tetap.		
Nik	: 01.151351	Program Sarjana Prodi Farmasi/ Profesi Apoteker			
Jabatan Akademik	: Lektor				
Untuk melaksanakan tugas sebagai berikut:					
Bidang	Perincian Kegiatan	Tempat	Jam/ Minggu	Kredit (SKS)	Keterangan
I PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN	MENGAJAR DI KELAS (KULIAH/RESPONSI DAN LABORATORIUM)				
	Farmakoekonomi (A) (Apoteker)	Ruang HC-5		2	Senin, 10:00-11:40
	Farmakoekonomi (B)	Ruang HC-4		2	Selasa, 13:00-14:40
	Farmasi Sosial (B)	Ruang HC-2		2	Kamis, 13:00-14:40
	Farmasi Komunitas (B) (Apoteker)	Ruang HC-6		2	Rabu, 10:00-11:40
	Ilmu Kesehatan Masyarakat(B) (A)	Ruang HC-8		2	Rabu, 15:00-18:40
	Bimbingan Skripsi			3 Jam/Minggu	1
Menguji Tugas Akhir/ Profesi Apoteker			3 Jam/Minggu	1	
II PENELITIAN	Penulisan Karya Ilmiah		3 Jam/Minggu	1	
III PENGABDIAN DAN MASYARAKAT	Pelatihan dan Penyuluhan		3 Jam/Minggu	1	
IV UNSUR UNSUR PENUNJANG	Pertemuan Ilmiah		3 Jam/Minggu	1	
	Jumlah Total			15	
Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji/honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Institut Sains dan Teknologi Nasional Penugasan ini berlaku dari tanggal 01 September 2022 sampai dengan tanggal 28 Februari 2023					
Tembusan : 1. Direktur Akademik - ISTN 2. Direktur Non Akademik - ISTN 3. Ka. Biro Sumber Daya Manusia - ISTN 4. Kepala Program Studi Farmasi Fak. Farmasi 5. Arsip					
<p>Jakarta, 01 September 2022 Dekan (Dr. apt. Refdanita, M.Si)</p>					

Pengaruh Iklan Obat Demam di Televisi Terhadap Keputusan Pembelian Obat Demam di RW 01 Kelurahan Cipedak Kecamatan Jagakarsa

Ainun wulandari^{1*}, Afifah Fiandani¹

Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jl. Moh Kahfi II. SrengsengSawah, Jagakarsa, Jakarta Selatan, 12640 Telp. (021) 7270090

*E-mail korespondensi: ainun_wulandari@istn.ac.id

ABSTRAK

Iklan merupakan bentuk kegiatan komunikasi non-personal yang disampaikan lewat media dengan membayar ruang yang digunakan untuk menyampaikan pesan bersifat membujuk (*persuasive*), mengingatkan (*reminding*), serta menawarkan suatu produk kepada konsumen oleh perusahaan, lembaga non komersial, maupun pribadi yang berkepentingan. Iklan dapat memengaruhi perasaan seseorang yang melihatnya, sehingga dapat memengaruhi keputusan pembelian. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh iklan obat demam di televisi terhadap keputusan pembelian obat demam pada masyarakat RW 01 Kelurahan Cipedak, Kecamatan Jagakarsa, Jakarta Selatan. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan metode *cross sectional* yang bersifat dekskriptif kuantitatif. Jumlah responden yang diperoleh sebanyak 120 orang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *cluster random sampling*. Data diperoleh melalui kuesioner. Hasil penelitian diperoleh variabel iklan berpengaruh positif terhadap sikap masyarakat dengan *sig.* 0,000 (*p* value <0,05), variabel sikap masyarakat berpengaruh positif terhadap keputusan pembelian dengan *sig.* 0,000 (*p* value <0,05). Hasil penelitian menunjukkan bahwa iklan obat demam di televisi secara tidak langsung memengaruhi keputusan pembelian obat demam masyarakat RW 01 Kelurahan Cipedak, Kecamatan Jagakarsa, Jakarta Selatan.

Kata kunci: Iklan, Keputusan Pembelian, Obat Demam, Sikap Masyarakat, Televisi

The Effect of Fever Medicine Advertising on Television on Purchase Decisions Fever Medicine in RW 01 Cipedak Jagakarsa South of Jakarta.

ABSTRACT

Advertising is a form of non-personal communication activity delivered through the media by paying for the space it uses to convey messages that are persuasive, reminding, and offering a product to consumers by companies, non-commercial institutions, and interested individuals. Advertising can affect the feelings of someone who sees it, so that it can influence purchasing decisions. The purpose of this study was to determine the effect of fever medicine advertisements on television on purchasing decisions for fever medicine in the community of RW 01 Cipedak, Jagakarsa, South of Jakarta. This research was an observational study with a quantitative descriptive cross sectional method. The number of respondents obtained was 120 people. The sampling technique in this study used cluster random sampling. Data obtained through questionnaire. The research results obtained that the advertising variable has a positive effect on people's attitudes with *sig.* 0.000 (*p* value <0.05), the public attitudes variabel has a positive affect on purchasing decisions with *sig.* 0.000 (*p* value <0.05). The results showed that advertisements for fever medicine on television indirectly influenced the purchasing decisions of fever medicine for the people of RW 01 Cipedak Village, Jagakarsa Distrik, South Jakarta.

Keywords: Advertising, Fever Drug, Public Attitudes, Purchase Decisions, Television

PENDAHULUAN

Televisi merupakan salah satu media yang digunakan sebagai alat komunikasi. Saat ini televisi masih menjadi media yang paling banyak ditonton oleh masyarakat terkhusus milenial Indonesia, yaitu sekitar

52,2%, diikuti dengan video online (42,1%), seperti YouTube dan Instagram. Sementara itu, masyarakat lainnya memilih membaca berita dan mendapatkan informasi dari surat kabar harian (5%) dibanding tabloid (0,1%), maupun melalui majalah (0,2%), dan menjadikan radio (0,4%) sebagai sumber berita dan informasi (Winata & Nurcahya, 2017). Media massa

televisi mempunyai fungsi utama yang selalu harus diperhatikan yaitu fungsi informatif, edukatif, rekreatif dan sebagai sarana mensosialisasikan nilai-nilai atau pemahaman-pemahaman baik yang lama maupun yang baru. Iklan di televisi berfungsi untuk menyampaikan informasi, membujuk, atau untuk mengingatkan masyarakat terhadap suatu produk obat. Iklan tidak hanya sebagai sarana informasi, iklan juga dibuat semenarik mungkin sebagai hiburan untuk menarik perhatian bagi siapapun yang melihatnya sehingga masyarakat tertarik untuk membeli produk tersebut (Abdullah & Puspitasari, 2018).

Iklan adalah salah satu bentuk komunikasi pemasaran atau sarana promosi yang merupakan kegiatan penting dalam pemasaran. Tujuan iklan untuk menyebarkan informasi kepada khalayak (*informing*), membujuk atau menarik khalayak (*persuading*) dan mengingatkan khalayak (*reminding*) agar menggunakan produk yang ditawarkan (Nadhiroh, 2018). Penggunaan iklan sangat berguna untuk menstimulasi atau merangsang indra manusia untuk mengubah sinyal-sinyal yang ditangkap saat melihatnya menjadi tertarik, menginginkan, mencari bahkan menikmati produk yang diiklankan. Perasaan yang ditimbulkan setelah melihat iklan dapat memengaruhi keputusan pembelian (Sihombing & Situmorang, 2014). Tujuan akhir sebuah iklan bagi perusahaan untuk memengaruhi sikap konsumen sehingga konsumen berperilaku sesuai dengan yang diinginkan oleh produsen tentunya yaitu membeli dan menggunakan produknya (Samosir & Wartini, 2017).

Sikap adalah suatu ekspresi perasaan seseorang yang merefleksikan kesukaan atau ketidaksukaan terhadap suatu objek (Damiami, 2017). Sikap seseorang merupakan hasil dari suatu proses psikologis, maka hal itu tidak dapat diamati secara langsung tetapi harus disimpulkan dari apa yang dikatakan atau dilakukan. Adanya sikap positif akan berpengaruh positif terhadap pengambilan keputusan (Khusnaeni *et al.*, 2017).

Keputusan pembelian (*purchase decision*) merupakan tahap selanjutnya setelah adanya niat atau keinginan membeli, namun keputusan pembelian tidak sama dengan pembelian sebenarnya (*actual purchase*). Keputusan pembelian adalah suatu keputusan karena ketertarikan yang dirasakan oleh seseorang terhadap suatu produk, dan ingin membeli, mencoba, menggunakan, atau memiliki produk tersebut. Setiap produsen pasti menjalankan berbagai strategi agar konsumen memutuskan untuk membeli produknya (Sari & Prihartono, 2021).

Iklan obat yang banyak beredar di masyarakat dan banyak diiklankan di televisi adalah obat demam seperti iklan obat Bodrexin, Panadol, Tempra, Proris, dan Bodrex. Biasanya obat ini digunakan untuk mengatasi demam, yaitu dengan menurunkan standar suhu tersebut ke nilai normal. Demam merupakan respon normal tubuh terhadap adanya infeksi. Infeksi adalah keadaan masuknya mikroorganisme ke dalam tubuh, dapat berupa virus, bakteri, parasit, maupun jamur. Timbulnya demam disebabkan respon imunitas tubuh dalam melawan infeksi. Reaksi ini menimbulkan

zat pirogen yang menyebabkan hipotalamus untuk meningkatkan *set-point* suhu dalam mengatasi infeksi. Penanganan terhadap demam juga dapat dilakukan dengan tindakan farmakologis, tindakan nonfarmakologis maupun kombinasi keduanya. Tindakan farmakologis yaitu memberikan antipiretik, sedangkan tindakan non farmakologis yaitu tindakan tambahan dalam menurunkan panas setelah pemberian antipiretik (Hartini & Pertiwi, 2017).

Hasil penelitian Khusnaeni *et al.* (2017) menunjukkan semakin baik iklan televisi, maka konsumen akan memberikan sikap yang lebih positif yang akhirnya dapat menimbulkan keputusan pembelian. Hal tersebut mengindikasikan bahwa sikap konsumen berpengaruh terhadap keputusan pembelian. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa variabel sikap konsumen berperan sebagai perantara sempurna dalam hubungan iklan terhadap keputusan pembelian. Semakin suka konsumen terhadap sebuah produk yang diiklankan, maka semakin tinggi kemungkinan konsumen untuk membeli produk tersebut.

Berbagai macam iklan obat demam di televisi memiliki keunggulan masing-masing dari informasi yang disampaikan. Hal ini menyebabkan masyarakat sulit menentukan keputusan pembelian obat demam mana yang akan digunakan. Berdasarkan latar belakang maka dilakukan studi untuk meneliti lebih lanjut tentang pengaruh iklan obat demam di televisi terhadap keputusan pembelian obat demam pada warga di RW 01 Kelurahan Cipedak, Kecamatan Jagakarsa, Jakarta Selatan. Lokasi penelitian merupakan daerah yang berada di daerah perkotaan, dimana televisi menjadi salah satu media utama masyarakat untuk mendapatkan informasi selain media internet.

METODOLOGI PENELITIAN

Desain Penelitian. Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan rancangan *cross sectional* dan bersifat deskriptif kuantitatif. Studi *cross sectional* adalah suatu rencana penelitian observasional yang dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel bebas dengan variabel terikat dimana pengukurannya dilakukan pada satu waktu yang sama (Notoatmodjo, 2018). Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H₁-1: Variabel iklan berpengaruh positif terhadap sikap masyarakat mengenai iklan obat demam di televisi

H₁-2: Variabel sikap masyarakat mengenai iklan obat demam di televisi berpengaruh positif terhadap keputusan pembelian obat demam

Populasi dan Sampel. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh warga RW 01 Kelurahan Cipedak, Kecamatan Jagakarsa, Jakarta Selatan. Sampel yang digunakan adalah yang memenuhi persyaratan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu responden yang berdomisili di RW 01 Kelurahan Cipedak, Kecamatan Jagakarsa, Jakarta Selatan berdasarkan usia 20–65 tahun, responden yang pernah

menonton iklan obat demam di televisi dalam kurun waktu 3 bulan terakhir dan bersedia menjadi responden. Untuk kriteria esklusi yang ditetapkan pada penelitian ini yaitu sakit berat yang menyulitkan responden dalam mengisi kuesioner dan responden yang bekerja sebagai tenaga kesehatan.

Teknik Pengambilan Sampel. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *Cluster Random Sampling*, merupakan pengambilan sampel dari kelompok atau klaster kemudian ditarik sampel individu dari klaster yang terpilih, pemilihan subjek pada teknik ini dilakukan secara random (Fajrin & Leonardi, 2019). Penentuan jumlah sampel pada penelitian ini yaitu menggunakan rumus Slovin dengan toleransi kesalahan 10% dan penambahan sampel sebanyak 20% untuk mencegah *drop out* sehingga diperoleh sampel sebanyak 120 orang.

Pengumpulan, Pengolahan dan Analisis Data. Pengumpulan data pada penelitian ini yaitu menggunakan *instrument* penelitian berupa kuesioner. Kuesioner yang digunakan sebelumnya telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas dilakukan untuk menentukan sah atau valid tidaknya suatu koesioner. Validitas adalah suatu indeks yang menunjukkan alat ukur tersebut benar-benar mengukur apa yang diukur (Juliansyah, 2012). Uji reliabilitas dilakukan untuk menilai kestabilan dan konsistensi responden dalam menjawab kuesioner. Realibilitas ini menunjukkan bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data (Arikunto, 2010).

Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan analisis univariat dan analisis bivariat menggunakan *software statistic*. Penelitian ini telah diajukan ke komite etika penelitian Universitas

Muhamadiyah Jakarta. Keterangan lulus kaji etik nomor: 077/PE/KE/FKK-UMJ/IV/2022.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2021 sampai bulan Juni 2022. Periode pengambilan data kuesioner dilakukan pada bulan April 2022 yang dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada responden di RW 01 Kelurahan Cipedak, Kecamatan Jagakarsa, Jakarta Selatan. Responden dari penelitian ini digambarkan secara umum dengan menyajikan karakteristik yang dilihat dari beberapa variabel demografi yaitu jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir dan pekerjaan (**Tabel 1**).

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi jenis kelamin (**Tabel 1**), tampak bahwa yang berjenis kelamin laki-laki sebesar 32,5%, sedangkan responden yang berjenis kelamin perempuan sebesar 67,5%. Salah satu kriteria sampel dalam penelitian ini adalah pernah menonton iklan obat demam, sehingga bisa disimpulkan bahwa perempuan lebih banyak menonton iklan. Perempuan merupakan sasaran dalam iklan. Perempuan memiliki sifat dan sikap netral sehingga dipersuasi dan lebih mudah menjatuhkan pilihan dalam membeli suatu produk (Auli & Jamiah, 2017). Perempuan memiliki kecenderungan lebih mudah mengambil keputusan pembelian untuk produk yang ditawarkan karena pengaruh perasaan yang feminin dan lebih sensitif ketika melihat iklan (Fitriani, 2019). Selain itu, perempuan juga lebih banyak menonton televisi dibandingkan dengan laki-laki (Adawiyah *et al.*, 2017). Perempuan lebih banyak yang memiliki pengetahuan mengenai iklan obat. Hal ini kemungkinan juga disebabkan karena perempuan lebih memerhatikan kesehatan keluarga (Tambuwun *et al.*, 2021).

Tabel 1. Karakteristik responden

No.	Variabel karakteristik	Klasifikasi	Jumlah (orang)	Persentase %
1	Jenis Kelamin	Laki- Laki	39	32,5
		Perempuan	81	67,5
		Jumlah	120	100
2	Usia	20-35 tahun	89	74,2
		36-45 tahun	13	10,8
		46-55 tahun	15	12,5
		56-65 tahun	3	2,5
		Jumlah	120	100
3	Pendidikan terakhir	SD	2	1,7
		SMP	3	2,5
		SMA/MA	78	65,0
		PerguruanTinggi	37	30,8
		Jumlah	120	100
4	Pekerjaan	Pelajar/Mahasiswa	51	42,5
		Swasta/wiraswasta	42	35
		Ibu Rumah Tangga	18	15
		Pegawai Negeri Sipil	7	5,8
		TNI	2	1,7
		Jumlah	120	100

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi usia (**Tabel 1**), persentase terbanyak ditunjukkan pada rentang usia 20-35 tahun (74,2%). Usia tersebut merupakan usia dengan kondisi kesehatan yang prima dan idealnya telah bekerja. Usia ini memiliki karakter mencoba sesuatu yang baru dan menarik. Adanya iklan di televisi yang informatif dan menarik memberikan rekomendasi kepada responden untuk memilih dan menggunakan obat yang sesuai dengan kondisi mereka. Produk obat yang diiklankan di televisi adalah produk obat bebas dan bebas terbatas untuk mengobati penyakit ringan yang mudah diperoleh, sehingga dapat digunakan untuk mengobati penyakit ringan disela-sela aktivitas bekerja (Suherman & Febrina, 2018; Mardiaty *et al.*, 2021).

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi pendidikan terakhir (**Tabel 1**), diketahui bahwa persentase terbesar pada tingkat SMA, yaitu sebesar 65,0% (78 responden) dan persentase terkecil pada tingkat SD sebesar 1,7% (2 responden). Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Mardiaty *et al.* (2021) dan Adawiyah *et al.* (2017) bahwa berdasarkan tingkat pendidikan terakhir responden mayoritas adalah SMA 35% dan 53,2%. Responden dengan tingkat pendidikan terakhir SMA atau sederajat termasuk dalam kategori pendidikan lanjutan. Kebanyakan orang-orang dengan tingkat pendidikan tersebut menggunakan obat-obat bebas untuk pengobatan penyakit ringan. Responden dengan pendidikan tinggi akan lebih mudah menerima dan menganalisis informasi yang diterima, sehingga dapat mengambil keputusan dalam melakukan pengobatan (Afiati *et al.*, 2017). Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka perhatian akan kesehatan juga semakin tinggi (Notoatmodjo, 2012).

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi pekerjaan (**Tabel 1**), diketahui persentase terbesar, yaitu pelajar/mahasiswa 42,5% (51 responden), diikuti pekerja swasta/wiraswasta sebesar 35% (35 responden). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Winata & Nurcahya (2017), berdasarkan pekerjaannya responden didominasi oleh pelajar atau mahasiswa (44,4%) yang

tertarik melakukan keputusan pembelian setelah melihat tayangan iklan di televisi. Produk obat yang diiklankan di televisi merupakan produk obat yang mudah diperoleh, sehingga dapat segera digunakan untuk mengobati penyakit mereka disela-sela aktivitasnya (Suherman & Febrina, 2018).

Uji Asumsi Klasik Regresi Linier

Uji asumsi klasik dalam penelitian ini diolah menggunakan *software statistic*. Uji asumsi klasik merupakan prasyarat statistik yang harus dipenuhi pada analisis regresi linier yang berbasis *ordinary les square* (OLS). Tujuan pengujian ini untuk memberikan kepastian bahwa persamaan regresi yang didapatkan memiliki ketepatan dalam estimasi, tidak bias, dan konsisten (Juliandi *et al.*, 2014). Uji asumsi klasik pada penelitian ini yaitu uji normalitas, uji heterokedastisitas, uji homogenitas, dan uji linieritas.

Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Jika asumsi dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid untuk sampel kecil (Ghozali, 2018). Berdasarkan **Tabel 2** uji normalitas variabel iklan terhadap sikap masyarakat yang dilakukan menggunakan *Kolmogrov-Smirnov* yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi (*Asymp. Sig.*) sebesar 0,089 yang berarti lebih besar dari 0,05. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rusmiati (2018) serta Nova & Nurdin (2020), bahwa model regresi pada variabel iklan dan sikap masyarakat terdistribusi normal. Hasil uji normalitas variabel sikap masyarakat terhadap keputusan pembelian juga menunjukkan hasil yang sama, dimana nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,083 lebih besar dari 0,05 yang artinya data terdistribusi normal. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Samosir & Wartini (2017) dan Triana (2019) bahwa sebaran data yang sudah dilakukan dengan uji *Kolmogrov-Smirnov* terdistribusi dengan normal.

Tabel 2. Hasil uji asumsi klasik regresi linier

No.	Uji Asumsi Klasik	Variabel Uji	Ketentuan	Hasil
1	Uji normalitas	Iklan terhadap sikap masyarakat	> 0,05	0,089
		Sikap masyarakat terhadap keputusan pembelian	> 0,05	0,083
2	Uji heterokedastisitas	Iklan terhadap sikap masyarakat	> 0,05	0,231
		Sikap masyarakat terhadap keputusan pembelian	> 0,05	0,501
3	Uji homogenitas	Iklan terhadap sikap masyarakat	> 0,05	0,346
		Sikap masyarakat terhadap keputusan pembelian	> 0,05	0,177
4	Uji linieritas	Iklan terhadap sikap masyarakat	> 0,05	0,528
		Sikap masyarakat terhadap keputusan pembelian	> 0,05	0,073

Uji heterokedastisitas dilakukan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Jika *variance* tetap maka disebut

homokedastisitas dan jika berbeda disebut heterokedastisitas. Sebagian besar data *cross sectional* merupakan data heterokedastitas karena menghimpun data yang mewakili berbagai ukuran (kecil, sedang, dan

besar) (Ghozali, 2018). Berdasarkan **Tabel 2** diketahui bahwa nilai signifikansi variabel iklan sebesar 0,231 dan nilai signifikansi variabel sikap masyarakat sebesar 0,501. Hal ini menunjukkan nilai probabilitas dari kedua variabel independen $>0,5$ berarti bebas dari heterokedastisitas dan layak digunakan untuk menguji penelitian dengan model regresi linier sederhana (Fajrina, 2018).

Uji homogenitas sangat penting untuk dipenuhi karena pada asumsi awal persamaan regresi dikatakan baik jika error/galat regresi homogen. Data dikatakan homogen jika varian error/galat pada setiap nilai-nilai variabel bebas adalah sama/konstan (Sari, *et al.*, 2017). Berdasarkan hasil uji Homogenitas metode Levene pada **Tabel 2** diketahui bahwa variabel iklan terhadap sikap masyarakat memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,346 dan variabel sikap masyarakat terhadap keputusan pembelian sebesar 0,177. Nilai tersebut lebih besar dari 0,050 artinya data pada populasi penelitian terdistribusi homogen (Hardianti, 2018).

Uji linieritas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel yang diuji memiliki hubungan yg linier atau tidak secara signifikan (Setiawan & Yosepha, 2020). Berdasarkan hasil uji linieritas pada **Tabel 2** menunjukkan nilai signifikansi *linearity* variabel iklan terhadap sikap masyarakat sebesar 0,000 ($p \text{ value} < 0,050$) dengan nilai *deviation from linearity* sebesar 0,528. Nilai signifikansi *linearity* variabel sikap masyarakat terhadap keputusan pembelian sebesar 0,000 ($p \text{ value} < 0,050$) dengan nilai *deviation from linearity* uji linieritas variabel sikap masyarakat terhadap keputusan sebesar 0,073. Nilai *deviation from linearity* yang lebih besar dari 0,050 menunjukkan bahwa data pada penelitian ini terdistribusi linier. Hal ini menunjukkan bahwa hasil uji akan berpengaruh dan terdistribusi linier (Hardianti, 2018).

Uji Hipotesis

Uji hipotesis menggunakan regresi linier sederhana. Regresi linier sederhana digunakan untuk meramalkan bagaimana keadaan variabel dependen, bila hanya ada satu variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi. Jadi uji ini dilakukan untuk menguji pengaruh satu variabel bebas terhadap satu variabel terikat (Ghozali, 2018).

Tabel 3. Hasil uji hipotesis

Model	t	Sig.	R Square
Iklan terhadap Sikap Masyarakat	7,460	0,000	0,320
Sikap Masyarakat terhadap keputusan pembelian	8,363	0,000	0,372

Berdasarkan data pada **Tabel 3** pengaruh variabel iklan terhadap variabel sikap masyarakat sebesar $7,460 > t \text{ tabel} (1,98027)$, dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,050$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa H_0-1 ditolak dan H_1-1 diterima, iklan memiliki

pengaruh yang signifikan terhadap sikap masyarakat. Nilai koefisien determinasi yang diperoleh sebesar 0,320. Angka tersebut menunjukkan variabel iklan berpengaruh secara positif terhadap variabel sikap masyarakat sebesar 32%, sedangkan sisanya 68,0% dipengaruhi oleh variabel lain di luar penelitian ini. Hal ini menunjukkan semakin sering masyarakat melihat iklan obat demam di televisi, maka akan semakin positif sikap masyarakat terhadap obat demam.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Khusnaeni *et al.* (2017) juga memberikan hasil yang sama, iklan berpengaruh positif dan signifikan terhadap sikap konsumen. Iklan dapat memengaruhi sikap suka atau tidak suka konsumen terhadap produk. Semakin baik iklan, maka semakin suka konsumen terhadap produk. Penelitian Samosir & Wartini (2017) menunjukkan bahwa iklan berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap sikap konsumen. Iklan dengan adanya perhatian yang baik, tema dan pesan yang menarik sehingga informasi disampaikan dapat diterima oleh konsumen, dapat dengan baik dalam menimbulkan keinginan dan menghasilkan tindakan yang lebih lanjut oleh konsumen. Semakin baik iklan akan meningkatkan dan membentuk sikap konsumen menjadi lebih positif.

Pada uji pengaruh variabel sikap masyarakat terhadap variabel keputusan pembelian diperoleh nilai t hitung sebesar $8,363 > t \text{ tabel} (1,98027)$ dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,050$, maka H_0-2 ditolak dan H_1-2 diterima. Hal ini berarti variabel sikap masyarakat berpengaruh secara signifikan terhadap variabel keputusan pembelian. Hasil dari analisis determinasi diperoleh nilai R Square sebesar 0,372. Angka tersebut menunjukkan besar pengaruh variabel sikap masyarakat terhadap variabel keputusan pembelian secara positif sebesar 37,2%, sedangkan sisanya 62,8% dipengaruhi oleh variabel lain di luar penelitian ini. Hasil tersebut menunjukkan bahwa semakin positif sikap masyarakat, maka akan semakin meningkatkan keputusan pembelian obat demam.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Khusnaeni *et al.* (2017) dan Samosir & Wartani (2017) dimana sikap memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap keputusan pembelian. Apabila konsumen menunjukkan sikap suka terhadap semua produk maka konsumen akan membeli produk tersebut, begitu pula sebaliknya apabila konsumen tidak suka dengan sebuah produk maka konsumen tidak akan melakukan pembelian produk tersebut. Sikap merupakan variabel terpenting dalam memengaruhi keputusan pembelian konsumen (Khusnaeni *et al.*, 2017).

Semakin baik iklan akan meningkatkan dan membentuk sikap konsumen menjadi lebih positif sehingga dapat meningkatkan keputusan pembelian. Hal itu ketika iklan dapat disampaikan dengan tema dan pesan yang menarik dan mudah dipahami bahkan diingat, maka konsumen dapat dengan baik menerima pesan yang disampaikan dan menimbulkan rasa suka dan senang terhadap produk tersebut. Sikap konsumen mempunyai peran yang penting dalam memediasi iklan terhadap keputusan pembelian konsumen, dengan sikap konsumen yang positif akan meningkatkan keputusan pembelian

konsumen terkait produk yang diiklankan (Samosir & Wartani, 2017)

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa iklan obat demam di televisi secara tidak langsung memengaruhi keputusan pembelian obat demam masyarakat RW 01 Kelurahan Cipedak, Kecamatan Jagakarsa, Jakarta Selatan. Iklan obat demam di televisi memiliki pengaruh positif terhadap sikap masyarakat terhadap obat demam secara signifikan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa semakin sering masyarakat melihat iklan obat demam di televisi akan semakin positif sikap masyarakat terhadap produk obat demam tersebut. Sikap masyarakat berpengaruh positif terhadap keputusan pembelian obat demam secara signifikan. Hal ini berarti semakin positif sikap masyarakat akan semakin meningkatkan keputusan pembelian obat demam. Untuk penelitian selanjutnya dapat menambahkan variabel lain yang memengaruhi keputusan pembelian seperti: norma subjektif, *product quality* dan *brand equity* dengan populasi yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. & Puspitasari, L. (2018). Media Televisi Di Era Internet. *ProTVF: Jurnal Kajian Televisi dan Film*, 2(1), 101-110.
- Adawiyah, N., Cahaya, N., & Intannia, D. (2017). Hubungan Persepsi Terhadap Iklan Obat Laksatif Di Televisi Dengan Perilaku Swamedikasi Masyarakat Di Kelurahan Sungai Besar Kecamatan Banjar Baru Selatan. *Pharmacy*, 14(01), 108-126.
- Afiati, R., Adhani, R., Ramadhani, K., & Diana, S. (2017). Hubungan Perilaku Ibu tentang Pemeliharaan Kesehatan Gigi dan Mulut terhadap Status Karies Gigi Anak. *Dentino (Jurnal Kedokteran Gigi)*, 2(1), 56-62.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Auli, M. & Jamiah, R. (2017). Dominasi Perempuan dalam Iklan Televisi: Stereotip Gender dalam Iklan Televisi pada SCTV. *Jurnal Analisis Sosial Politik*, 1(2), 137-148.
- Damiati. (2017). *Perilaku Konsumen*. Depok: PT. Grafindo Persada.
- Fajrin, F. & Leonardi, T. (2019). Hubungan Persepsi Iklim Sekolah Dengan Keterlibatan Orang Tua Dalam Pendidikan Anak Dengan Gangguan Spektrum Autisme (Gsa). Jawa Timur: *Jurnal Psikologi Pendidikan Dan Perkembangan*, 8(1), 69-79.
- Fajrina, A.N. (2018). Pengaruh Kualitas Produk Citra Merek Dan Iklan Terhadap Keputusan Pembelian Handphone Samsung (Studi Kasus Pada Mahasiswa FEB UMS). *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Fitriani, D. (2019). Pengaruh Gender terhadap Keputusan Pembelian Produk Online (Studi Kasus terhadap Masyarakat Pontianak). *CCIT (Creative Communication and Innovative Technology)*, 12(1), 99-107.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hardianti, I. (2018). Pengaruh Iklan dan Citra Merk (Brand Image) Terhadap Keputusan Pembelian Citra Hand & Body Lotion Pada Mahasiswa Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Raden Fatah Palembang. *Skripsi*. UIN Raden Fatah.
- Hartini, S. & Pertiwi, P.P. (2017). Efektifitas Kompres Air Hangat Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Anak Demam Usia 1- 3 Tahun Di SMC RS Telogorejo Semarang. *Karya Ilmiah STIKES Telogorejo*, 4, 1-5.
- Juliandi, A., Irfan, & Manurung, S. (2014). *Metodologi Penelitian Bisnis: Konsep dan Aplikasi*. Medan: UMSU Press.
- Juliansyah, N. (2012). *Metodologi Penelitian Skripsi, Tesis, Disertasi dan Karya Ilmiah*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Khusnaeni, N. L., Yulianto, E., & Sunarti. (2017). Pengaruh iklan terhadap sikap konsumen serta dampaknya pada keputusan pembelian (Survei pada Mahasiswa S1 Universitas Brawijaya Malang Pengguna Kartu Seluler Telkomsel 4G LTE. *Administrasi Bisnis*, 47(2), 49-56.
- Mardiati, N., Islamiyah, R., & Fitriah, R. (2021). Pengaruh iklan obat flu di televisi terhadap perilaku swamedikasi. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 3(1), 35-44.
- Nadhiroh, L. (2018). Pengaruh Iklan Obat Flu Di Televisi Terhadap Pemilihan Obat Secara Swamedikasi Pada Masyarakat Desa Deyangan. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Magelang.
- Notoatmodjo. (2012). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nova, M. & Nurdin, R. (2020). Analisis Pengaruh Iklan Televisi, Celebrity Endorser, Dan Kualitas Produk Terhadap Keputusan Pembelian. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Islam*, 2(1), 1-17.
- Rusmiati. (2018). Pengaruh Iklan Hibauan Larangan Hoax Produksi Trans TV dan RCTI terhadap Sikap Penerimaan Informasi (studi terhadap mahasiswa prodi Ilmu Komunikasi FISIP UIN Raden Fatah Palembang). *Skripsi*. UIN Raden Fatah.
- Samosir, B.A. & Wartini, S. (2017). Pengaruh Iklan pada Keputusan Pembelian melalui Sikap Konsumen. *Management Analysis Journal*, 6(3), 255.
- Sari, A.Q., Sukestiyarno, Y.L., & Agoestanto, A. (2017). Batasan Prasyarat Uji Normalitas dan Uji Homogenitas pada Model Regresi Linier. *UNNES Journal of Mathematics*, 6(2), 168-177.
- Sari, R. & Prihartono, P. (2021). Pengaruh Harga dan Kualitas Produk terhadap Keputusan Pembelian. *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi)*, 5(3), 1171-1184.
- Setiawan, C.K. & Yosepha, S.Y. (2020). Pengaruh Green

Marketing dan Brand Image terhadap Keputusan Pembelian Produk The Body Shop Indonesia. *Jurnal Ilmiah M-Progress*, 10(1), 1-9.

- Sihombing, S.S. & Situmorang, S.H. (2014). Pengaruh Harga, Kemasan, dan Iklan terhadap Keputusan Pembelian Minute Maid Pulpy Orange pada Siswa SMA Negeri 1 Medan. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara.
- Suherman, H. & Febrina, D. (2018). Pengaruh Faktor Usia, Jenis Kelamin, dan Pengetahuan terhadap Swamedikasi Obat. *Viva Medika*, 11(3), 94-108.
- Tambuwun, A. A., Kandou, G. D., Nelwan, J. E. (2021). Hubungan Karakteristik Individu dengan Kepatuhan Berobat pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Wori Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal KESMAS*, 10(4): 112-121.
- Triana, D. (2019). Pengaruh persepsi dan sikap konsumen milenial tentang kehalalan produk terhadap keputusan pembelian street foods di Makassar. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat 2019*, 458-463.
- Winata, A. & Nurcahya, I. K. (2017). Pengaruh Iklan pada Media Televisi terhadap Minat Beli (Studi pada Calon Konsumen Bukalapak.com Di Kota Denpasar). *E-Jurnal Manajemen Unud*, 6(10), 5660-5692.

Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Omeprazol dan Pantoprazol dalam Terapi *Peptic Ulcer* pada Pasien Lansia Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Adhyaksa

*Adrully El Fienda**, *Ainun Wulandari*

*Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional
Jalan M Khafi II Jagakarsa Bumi Srengseng Indah, Jakarta Selatan, Indonesia
Email: elrully.fienda@gmail.com

Abstrak

PPI (*proton pump inhibitors*) adalah salah satu obat yang umum diresepkan pada gangguan lambung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai efektivitas biaya pada penggunaan Omeprazol dan Pantoprazol pada pasien rawat inap di RSU Adhyaksa. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pengambilan data secara retrospektif dengan membandingkan *Direct Medical Cost* (biaya medik langsung). Subjek dari penelitian ini adalah semua pasien rawat inap di RSU Adhyaksa yang mendapatkan terapi Omeprazol dan Pantoprazol dengan usia >50 tahun dalam periode Januari 2020 – Mei 2022. Hasil efektivitas terapi dapat dilihat dari data rekam medis pasien dan biaya pengobatan pasien yang dianalisis dengan perhitungan rasio rerata efektivitas biaya (ACER). Berdasarkan efektivitas terapi pantoprazol (95,2%) lebih efektif dibandingkan omeprazol (90,5%). Terdapat perbedaan nilai ACER pada pasien yang menggunakan pantoprazole sebesar Rp 1.802.501,- dan pada omeprazole sebesar Rp 2.022.952,-. ICER pada penelitian ini menunjukkan angka Rp. 601.510,-. Pada penelitian ini terdapat perbedaan efektivitas antara pantoprazol dan omeprazole sebagai terapi Peptik ulser. Biaya terapi peptik ulser pada pantoprazol lebih rendah dibandingkan omeprazole.

Kata Kunci: analisis efektivitas biaya; omeprazole; pantoprazole; peptik ulser

Abstract

PPI (*proton pump inhibitors*) is one of the drugs commonly prescribed in gastric disorders. This study aims to determine the cost-effectiveness value of ACER and ICER in the use of Omeprazol and Pantoprazol in inpatients at Adhyaksa Hospital. This study used a quantitative descriptive method by taking data retrospectively by comparing the Direct Medical Cost (direct medical costs). The subjects of this study were all inpatients at Adhyaksa Hospital who received Omeprazol and Pantoprazol therapy with the age of >50 years in the period January 2020 – Mei 2022. The results of the effectiveness of the therapy can be seen from the data on the patient's medical records and patient medical which are analyzed by calculating the average cost-effectiveness ratio (ACER). Based on the effectiveness of pantoprazol therapy (95.2%) it is more effective than omeprazole (90.5%). There was a difference in ACER values in patients using pantoprazole of Rp 1,802,501,- and in omeprazole of Rp 2,022,952,-. ICER in this study showed a figure of Rp. 601,510,-. In this study there was a difference in effectiveness between pantoprazole and omeprazole as peptic ulcer therapy. The cost of peptic ulcerer therapy on pantoprazole is lower than that of omeprazole.

Keywords: *cost-effectiveness analysis; omeprazole; pantoprazole; peptic ulcer*

PENDAHULUAN

Tukak peptik adalah keadaan terputusnya kontinuitas mukosa yang meluas di bawah epitel atau kerusakan pada jaringan mukosa, sub mukosa hingga lapisan otot dari daerah saluran cerna yang langsung berhubungan dengan cairan lambung asam atau pepsin. Penelitian dan pengamatan yang dilakukan oleh

Departemen Kesehatan RI angka kejadian tukak lambung di beberapa kota di Indonesia yang tertinggi mencapai 91,6% yaitu dikota Medan, lalu di beberapa kota lainnya seperti Surabaya 31,2%, Denpasar 46%, Jakarta 50%, Bandung 32,5%, Palembang 35,3%, Aceh 31,7%, dan Pontianak 31,2% (Benitta, 2019).

Penghambat pompa proton (PPI = *proton pump inhibitors*) adalah salah satu obat yang umum diresepkan pada gangguan lambung. Sejak diperkenalkan pada akhir tahun 1980-an, PPI menghasilkan efek penekanan terhadap sekresi asam lambung yang lebih superior dibandingkan penghambat reseptor histamin H₂ (Panggabean, 2017).

Tahun 2015, ada 6 jenis PPI yang telah disetujui oleh FDA. Penggunaan PPI telah diadopsi secara luas di kalangan penyedia layanan kesehatan primer. Obat ini terutama menjadi pilihan pertama untuk pengobatan esofagitis, nonerosive reflux disease (NERD), peptic ulcer disease (PUD), pencegahan ulkus terkait penggunaan obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID), sindrom Zollinger-Ellison (ZES), dan dispepsia fungsional. PPI juga dapat dikombinasikan dengan antibiotik untuk eradikasi *Helicobacter pylori*. (La Sakka, 2021)

Omeprazol dan pantoprazol merupakan golongan PPI yang banyak digunakan di Indonesia dalam bentuk sediaan injeksi baik sebagai profilaksis, *stress ulcer* maupun sebagai *peptic ulcer*, meskipun di dalam golongan yang sama, efektivitas dari kedua obat ini berbeda, hal ini disebabkan oleh adanya perbedaan sifat farmakokinetiknya (Putri, 2017).

Cost-effectiveness analysis adalah salah satu pendekatan farmakoekonomi yang menganalisis dan mengevaluasi efektivitas biaya dari beberapa alternatif terapi yang memiliki tujuan sama. Manfaat dari analisis ini adalah dapat diketahui efektivitas biaya dan efektivitas hasil terapi yang selanjutnya dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan baik itu bagi tenaga kesehatan maupun bagi instansi penyelenggara jaminan dalam memilih alternatif terapi yang memiliki tujuan yang sama (Hidayat, 2016).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terapi yang paling *cost-effectiveness* dari kedua obat yang diuji pada pasien lansia rawat inap di Rumah Sakit Umum Adhyaksa.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan yaitu penelitian deskripsi dengan pengambilan data secara retrospektif dengan membandingkan *Direct Medical Cost* (biaya medik langsung) terapi dari omeprazol dan pantoprazole.

Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian di Rumah Sakit Umum Adhyaksa yang dilaksanakan pada bulan Juni – Juli 2022

Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah pasien lansia rawat inap yang menggunakan pantoprazol dan omeprazol di Rumah Sakit Umum Adhyaksa.

Besar Sampel

Pengambilan sampel digunakan metode *total sampling* yaitu sebanyak 84 pasien dengan 42 pasien yang menggunakan omeprazol dan 42 pasien yang menggunakan pantoprazole.

Analisis Data

Analisa data dilakukan secara deskriptif dengan menggambarkan karakteristik pasien yang terdiri dari usia, jenis kelamin, diagnose penyerta, terapi peptik ulser, biaya obat lain, hasil laboratorium, biaya kamar, biaya alkes, dan biaya perawatan.

Analisis biaya yang dilakukan menggunakan *decision tree* untuk menghitung nilai *Expected Money Value* (EMV), dilanjutkan dengan menghitung nilai ACER dan ICER.

$$ACER = \frac{\text{Biaya Terapi}}{\text{Efektivitas Terapi}}$$

Semakin rendah biaya dan semakin tinggi efektivitas maka semakin *cost effective* terapi tersebut, sehingga pilihan terapi tersebut merupakan pilihan yang terbaik. Hasil dari ACER dapat disimpulkan dalam *Incremental Cost Effectiveness Ratio* (ICER) dengan rumus berikut :

$$ICER = \frac{\Delta Biaya}{\Delta Efektivitas} = \frac{Biaya\ obat\ A - Biaya\ obat\ B}{Efektivitas\ obat\ A - Efektivitas\ obat\ B}$$

Jika perhitungan dalam ICER menunjukkan hasil negative dan lebih murah sehingga pilihan tersebut merupakan pilihan terbaik.

HASIL PENELITIAN

Penelitian terhadap pasien lansia rawat inap di RSUD Adhyaksa yg menggunakan pantoprazol dan omeprazole selama periode Juni- Juli 2022, didapatkan sebanyak 84 sampel. Dari sampel tersebut, dilakukan analisa terhadap jenis kelamin, usia dan diagnosa penyerta.

Tabel 1. Karakteristik Pasien dengan penggunaan Omeprazol dan Pantoprazol

Karakteristik		Omeprazol		Pantoprazol		Total
		n	%	n	%	%
Jenis Kelamin	Laki Laki	22	52.4%	25	59.5%	47 (56%)
	Perempuan	20	47.6%	17	40.5%	37 (44%)
	Total	42	100%	42	100 %	84 (100%)
Usia	55-64	29	69%	28	66.7%	57 (67.9%)
	> 65	13	31%	14	33.3%	27 (32.1%)
	Total	42	100%	42	100%	84 (100%)
Diagnosa Penyerta	1	15	35.7%	20	47.6%	35 (41.7%)
	2	27	64.3%	22	52.4%	49 (58.3%)
	Total	42	100%	42	100%	84 (100%)

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel, karakteristik pasien dengan jenis kelamin laki laki (56%) lebih banyak dari pada perempuan (44%), hali ini dikarenakan jumlah perokok laki laki lebih banyak dibandingkan perempuan, karena kebiasaan merokok dapat menimbulkan *peptic ulcer* (Putri, 2017). Untuk kategori usia 55 – 64 tahun sebanyak 57 orang baik pada kelompok omeprazol maupun pantoprazol, dan pada kategori usia 65 tahun keatas sebanyak 27 orang, penelitian

ini diambil dengan kateogri usia 55 keatas karena usia lansia adalah usia rentan terkena penyakit dan komplikasi yang dapat menyebabkan *peptic ulcer*.

Kategori diagnosa penyerta dilakukan karena diagnose penyerta dapat juga menjadi penyebab *peptic ulcer* karena efek dari komplikasi antara lain adalah gangguan fungsi (saraf, jantung, ginjal, paru, hati) dan koagulapati dapat meningkatkan faktor risiko terjadinya *peptic ulcer*.

Tabel 2. Diagnosa penyerta *peptic ulcer*

Diagnosa Penyerta	Diagnosa Pasien			
	Omeprazol n (42)		Pantoprazol n (42)	
<i>Chronic Kidney Disease</i> (CKD)	8	19.05%	16	38.1%
Anemia	3	7.14%	6	14.28%
Melena	1	2.38%	5	11.9%
<i>Coronary Artery Disease</i> (CAD)	3	7.14%	1	2.38%
Dispepsia	11	26.2%	5	11.9%
<i>Gastroenteritis Acute</i> (GEA)	5	11.9%	4	9.52%
Abdomen Akut	0	0%	2	4.76%
Pneumonia	1	2.38%	3	7.14%
Sepsis	1	2.38%	1	2.38%
Abdomen Pain	3	7.14%	2	4.76%
<i>Cardiovascular Disease</i> (CVD)	1	2.38%	3	7.14%
Nausea	1	2.38%	1	2.38%
Stemi	2	4.76%	1	2.38%

Gastroesophageal reflux disease (GERD)	2	4.76%	0	0%
Hiperglikemia	2	4.76%	2	4.76%

Hasil dari distribusi diagnosa penyerta, *Chronic Kidney Disease* merupakan diagnosa terbanyak untuk kedua obat tersebut yakni dengan total 24 pasien, pasien pada pantoprazol lebih banyak 16

(38.1%) dibandingkan omeprazol 8 (19.05%). Hal ini menunjukkan bahwa timbulnya *peptic ulcer* dapat disebabkan karena komplikasi dari diagnosa lain.

Tabel 3. Hasil efektivitas kedua Obat

Jenis Obat	Efektif		Tidak Efektif		Total
	n	%	n	%	n (%)
Pantoprazol	40	95.2%	2	4.8%	42 (100%)
Omeprazol	38	90.5%	4	9.5%	42 (100%)
Total	78	92.9%	6	7.1%	84 (100%)

Hasil analisa statistik pada tabel menunjukkan bahwa efektivitas pasien yang menggunakan pantoprazol dan omeprazol sebagai terapi *Peptic Ulcer*, pemberian pantoprazol (95,2%) lebih efektif dibandingkan omeprazol (90,5%).

Pada penelitian ini terdapat 2 sampel dengan penggunaan pantoprazol yang tidak efektif hal ini dilihat dari perbaikan dalam 4 hari, terdapat juga 4 sampel dengan omeprazol yang tidak efektif karena tidak terlihatnya perbaikan pada saat terapi selama 7 hari di ruang rawat inap.

Tabel 4. Komponen Biaya Peptic Ulcer

Biaya Rata Rata	Komponen Biaya (Rp)	
	Pantoprazol (n=42)	Omeprazol (n=42)
Biaya Terapi	100.699	74.600
Biaya obat lain	19.097	23.800
Biaya alkes	40.071	45.556
Biaya laboratorium	91.625	77.895
Biaya Perawatan	793.600	806.592
Biaya kamar	654.250	598.158
Biaya total	1.699.341	1.626.600
Biaya total progresivitas	6.654.568	6.240.524
Total biaya rata rata progresivitas	2.149.182	

Biaya Terapi

Berdasarkan tabel, biaya rata rata pantoprazol sebesar Rp. 100.699,- dan omeprazol sebesar Rp. 74.600,-. Adanya perbedaan ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu perbedaan harga obat pantoprazol (Rp. 24.310,-/vial) dan omeprazol (Rp. 11.618,-/vial), selain itu juga frekuensi pemakaian dalam 1 hari seperti pantoprazol digunakan 1 x sehari 40 mg, sedangkan omeprazol digunakan 2 x sehari 20 mg atau juga 1 x sehari 40 mg.

Biaya obat lain dalam penelitian ini adalah biaya yang di perlukan sebagai penunjang terapi *peptic ulcer*. Obat yang digunakan adalah sucralfat (Rp. 10,998,-) dalam bentuk sediaan sirup dan *Water for Injection* (Rp. 3718,-) yang digunakan sebagai pelarut obat terapi. Biaya rata rata obat lain pada pantoprazol sebesar Rp. 19.097,- dan omeprazol sebesar Rp. 23.800,-.

Biaya Alkes

Biaya alkes adalah keseluruhan biaya alat Kesehatan yang digunakan untuk terapi

Biaya Obat Lain

pantoprazol dan omeprazol yang dibutuhkan pasien untuk terapi *peptic ulcer* selama perawatan di Rawat Inap. Alkes yang digunakan adalah polysafety, infus set, dan spuit. Biaya rata rata alkes untuk pantoprazol sebesar Rp. 40.071,- dan omeprazol sebesar Rp. 45.556,-. Spuit yang digunakan adalah spuit 10cc. Perbedaan ini disebabkan karena adanya perbedaan frekuensi terapi dalam sehari seperti omeprazol diberikan dua kali dalam sehari atau sebaliknya dan lama masa perawatan.

Biaya Laboratorium

Biaya Laboratorium adalah biaya yang digunakan untuk cek darah / cek lab penunjang pada terapi *peptic ulcer*. Biaya rata rata laboratorium untuk pantoprazol sebesar Rp. 91.625,- dan omeprazol sebesar 77.895,-. Adanya perbedaan ini disebabkan lama perawatan dan frekuensi pengecekan lab dengan diagnosa yang berbedapada masa perawatan.

Biaya Perawatan

Biaya perawatan adalah keseluruhan biaya yang digunakan untuk menunjang perawatan pada pasien. Biaya rata rata perawatan untuk pantoprazol sebesar Rp. 793.600,- dan omeprazol sebesar Rp. 806.592,-. Biaya ini meliputi biaya tindakan, *visite* dokter, biaya pemasangan infus, konsultasi dokter. Perbedaan biaya rata rata ini disebabkan adanya masa perawatan yang berbeda beda, dan tindakan tindakan yang berbeda sesuai dengan diagnosa penyerta penyebab *peptic ulcer*.

Biaya Kamar

Biaya kamar adalah keseluruhan biaya yang digunakan untuk kamar perawatan pada pasien. Biaya ini meliputi kelas kamar dalam Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan, yaitu biaya kamar

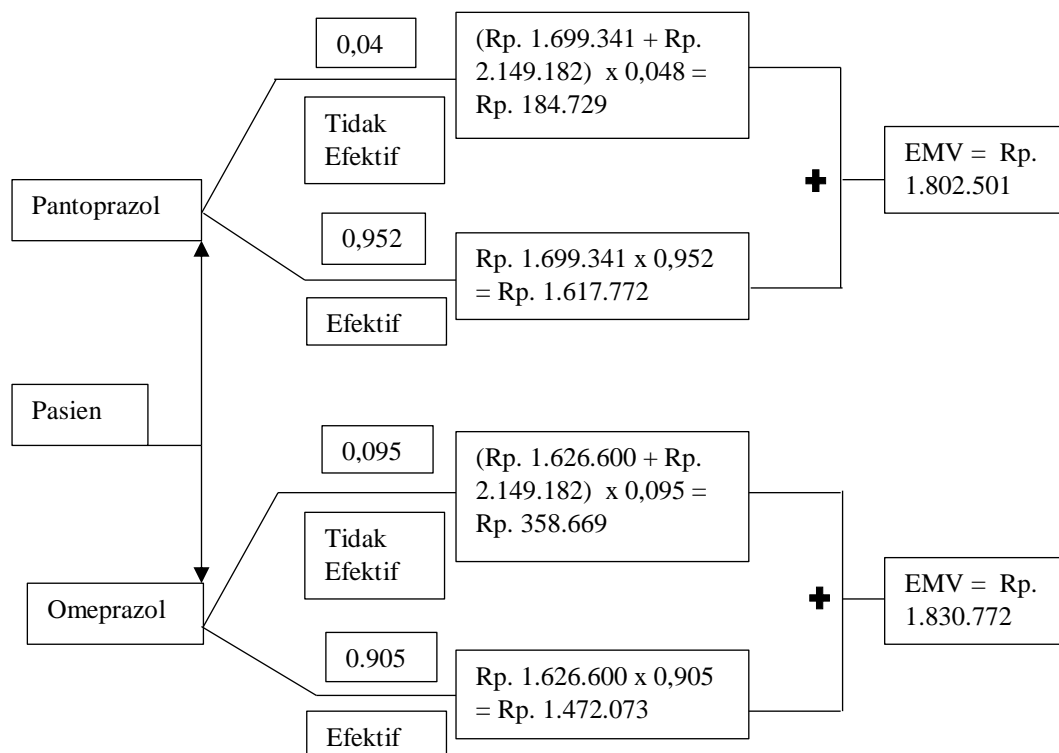
kelas 3 (Rp. 50.000,-), kelas 2 (Rp. 260.000,-), dan kelas 1 (Rp. 300.000,-). Biaya rata rata kamar untuk pantoprazol sebesar Rp. 654.250,- dan omeprazol sebesar Rp. 598.158,-. Perbedaan ini karena lama masa perawatan pasien yang berbeda-beda, dan kelas BPJS yang digunakan berbeda, dimana semakin lama dirawat semakin besar biaya, dan semakin tinggi kelas BPJS semakin besar juga biaya. Hal ini sama dengan pernyataan dari Muslimah dkk. (2017) dalam penelitian Pratiwi, dkk. (2022) yang menyatakan adanya perbedaan tarif pada tiap kelas BPJS menimbulkan perbedaan biaya karena fasilitas yang didapatkan pada tiap kelas perawatan berbeda.

Biaya Progresivitas

Biaya progresivitas adalah biaya medik langsung meliputi biaya terapi *peptic ulcer*, biaya obat lain, biaya alkes, biaya lab, biaya perawatan, dan biaya kamar yang digunakan pasien pada terapi *peptic ulcer* yang pengobatannya tidak efektif selama perawatan di rawat inap. Dari data pada tabel, di dapat biaya progresivitas pasien yang menggunakan pantoprazol sebesar Rp. 6.654.568,- dan omeprazol sebesar Rp. 6.240.524,-. Rata rata biaya total progresivitas kedua obat sebesar Rp. 2.149.182,-

Analisa Data

Melalui pohon keputusan didapat EMV untuk pantoprazol adalah Rp. 1.802.501,- dan omeprazol Rp. 1.830.772,- sehingga didapat selisih nilai EMV pantoprazol dan omeprazol sebesar Rp. 28.271,-, hal ini dapat diartikan bahwa pasien yang mendapat terapi pantoprazol dapat menghemat biaya terapi sebesar Rp. 28.271,-/hari.



Gambar 1. Perhitungan EMV

Tujuan dari analisis biaya dalam farmakoekonomi adalah mengidentifikasi sumber daya yang digunakan untuk menghasilkan suatu barang atau jasa. Dalam penelitian ini efektivitas dari CEA dinilai dalam status Kesehatan. *Outcome* CEA lebih ditekankan pada *clinical endpoint* seperti terkontrolnya penyakit kronis, sembuh dari keadaan akut, kelangsungan hidup dan meninggal. Hasil dari CEA digambarkan sebagai rasio biaya / efektivitas (C/E ratio). Pembilang dari rasio menunjukkan total biaya, dan penyebut dari rasio menggambarkan *outcome* terapi (Putri, 2017).

Average Cost-Effectiveness Ratio (ACER) untuk kelompok pantoprazol :

$$\text{Pantoprazol} = \frac{1.802.501}{0,952} = 1.893.383$$

Average Cost-Effectiveness Ratio (ACER) untuk kelompok omeprazol :

$$\text{Omeprazol} = \frac{1.830.772}{0,905} = 2.027.664$$

Hasil dari perhitungan diatas menunjukkan bahwa pantoprazol lebih *cost effective* dari omeprazol, karena nilai ACER pantoprazol Rp. 1.893.383,- lebih kecil dibandingkan dengan ACER omeprazol Rp. 2.027.664,-. Selain ACER, analisis ICER juga harus dilakukan dalam CEA. ICER adalah rasio perbedaan antara biaya dari 2 alternatif dengan perbedaan efektivitas antara alternatif (kemenkes,2013).

Incremental cost-effectiveness ratio (ICER) untuk kedua kelompok obat :

$$\text{ICER} = \frac{(1.802.501 - 1.830.772)}{(0,952 - 0,905)} = \frac{-28.271}{0,047} = -601.510$$

Hasil ICER menunjukkan angka - 601.510, yang berarti penghematan biaya pada pemakaian pantoprazol walaupun pada total rata rata biaya lebih tinggi daripada omeprazol namun setelah di hitung dengan perhitungan ACER yaitu biaya/efektivitas, biaya pada pengobatan dengan pantoprazol lebih *cost effective*

dibanding dengan omeprazol. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Garrindo dkk (2010), Putri (2017) yang menyatakan bahwa biaya total rata rata terapi *peptic ulcer* pantoprazol lebih rendah dari omeprazole.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapatnya perbedaan efektivitas pada penggunaan pantoprazol dan omeprazol sebagai terapi *Peptic Ulcer* dimana pantoprazol (96,2%) dinilai lebih efektif dibandingkan omeprazol (90,9%), terdapat pula perbedaan ACER pada penggunaan pantoprazol yaitu Rp. 1.893.383,- dan omeprazol sebesar Rp. 2.022.952,-. Dan ICER dari kedua obat tersebut sebesar Rp. 601.510,-. Hal ini menjadikan pantoprazol sebagai obat peptik ulser yang lebih *cost effective*.

DAFTAR PUSTAKA

- Benitta. 2019. Evaluasi *Drug Related Problems* (DRPs) Pada Pasien Tukak Peptik di RSUD Dr. Moewardi Tahun 2017. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Febriyanti, Gayatri, Adithya. 2017. Analisis Efektivitas Biaya (Cost Effectiveness Analysis) Pada Pasien Gastritis Kronik Rawat Inap di RSU Pancaran Kasih GIMP Manado. Manado : UNSRAT.
- Gosal F, Paringkoan B, Wenas NT. 2012. Patofisiologi dan Penanganan Gastropati Obat Antiinflamasi Nonsteroid. *Jurnal Indonesia Medical Assoc*, 62(11): 444-449.
- Hidayat, M.Alfen. 2016. *Cost Effectiveness analysis* Penggunaan Antibiotik untuk Pasien Rawat Inap Demam Tifoid di RSUD Bangil Tahun 2016. Skripsi. Malang : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Hirlan. 2009. Gastritis, dalam: Sudoyo, A.W., Setiyohadi,B.,Alwi,I., Simadibrata, K.M., Setiati, S., editor. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Jilid I, edisi V, Hal 509-512, Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FK-UI, Jakarta.
- Kemendes, 2013. Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- La Sakka, 2021. Penggunaan Obat Gastritis Golongan Proton Pump Inhibitor pada Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit Labuang Baji Makasar. Makasar : STIKES Nani Hasanuddin
- Lilihata, Gracia. 2014. Ulkus Peptik dan Duodenum dalam Kapita Selekta Kedokteran. Jakarta : Media Aesculapius.
- Maria Jessica C.B. 2015. Evaluasi *Drug Related Problem* (DRPs) Obat Anti-peptik pada Pasien dengan *Peptic Ulcer Disease* (PUD) Non Spesifik Sekunder Rawat Inap RSUP DR. Sardjito Yogyakarta. Yogyakarta : Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma
- Muttaqin, Arif & Sari, Kurmala. 2011. Gangguan Gastrointestinal : Aplikasi Asuhan Keperawatan Medikal bedah. Jakarta : Salemba medika.
- Notoatmojo,B. 2012 *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Panggabean, S. 2017. Tinjauan atas Pantoprazole Proton Pump Inhibitor. Medical Department PT Kalbe Farma Tbk. Jakarta
- Perkumpulan Gastroenterologi Indonesia (PGI), 2012, Konsensus Nasional Penatalaksanaan Perdarahan Saluran Cerna Atas non Varises di Indonesia, Jakarta
- Putri L N, 2017. Kajian Efektivitas dan Biaya Terapi Penggunaan Pantoprazol dan Omeprazol Sebagai Terapi *Stress Related Mucosal Disease* di *Intensive Care Unit*. Yogyakarta : Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada
- Sarwono Aji, 2016. Pengaruh Pemberian Bunga Kecombrang (*Nicolaia speciosa* (Blume) Horan) Terhadap Ulkus Peptikum pada Lambung Tikus (*Rattus novergicus*) yang Diinduksi Aspirin. Purwokerto : Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Suratun, Lusianah. 2010. Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem

Gastrointestinal. Jakarta: Trans Info Media.
Sugiyono. 2017. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alfabeta, CV.