

**Penerbit:**  
**Departemen Farmasi Komunitas**  
**Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga**

**Vol 8 No 2 Tahun 2021**



**JFK**

Jurnal Farmasi Komunitas

**Jurnal Farmasi Komunitas**

**ISSN: 2355-5912**

## Daftar Isi

No.	Judul	Hal
1.	<b>Pengetahuan dan Perilaku Mahasiswa Terkait <i>Computer Vision Syndrome</i> (CVS) serta Penggunaan dan Penyimpanan Obat Tetes Mata sebagai Penanganannya</b>	32-37
	Ariffio Dava Prihandoyo, Gede Parisudha Tegeh Putra, Lavinia Gunawan, Nadia Natsya Al Khalifi, Nurul A'ilda Ma'rufah, Putu Anindita Saraswati, Rifqi Anindita Karunia, Romandani Puspita Sari, Selvia Febriana Astuti, Siti Khotijah, Mufarrihah	
2.	<b>Pengaruh Pemberian Edukasi terhadap Pengetahuan Keluarga Terkait Dagusibu Antibiotik di Daerah Surabaya dan Sidoarjo</b>	38-44
	Sarah Mahmudatun Nabila, Ifa Shintia Irianti, Salsabila Salsabila, Aufa Hamidah, Fina Rahmawati, Mohamad Khoirul Faizin, Muhamad Ninjar, Iva Ladzdzah Malikhah, Steffi Ordelia Valentina, Devi Nur Zafirah, Metha Beriana, Andre Alwi Azhari, Abdul Rahem	
3.	<b>Pelayanan Kefarmasian di beberapa Apotek di Indonesia pada Era Pandemi Covid-19</b>	45-50
	Muhammad Muamar Fathoni, Rizella Fitriani, Fidya Dwi Lestari, Vita Maulinda Asa Angembani, Amalia Tusholecha, Winda Fatmasari, Alyajilan Alyajilan, Shafa Azaria, Yuliana Yuliana, Nadya Amaliah, Safira Izza Maharani, Elida Zairina	
4.	<b>Faktor Usia dan Dosis Metformin terhadap Efek Samping pada Penderita DM Tipe 2</b>	51-56
	Anas Putri Maria Natasya Panamuan, Eka Kartika Untari, Shoma Rizkifani	
5.	<b>Pengetahuan Mahasiswa Universitas Airlangga Mengenai Dispepsia, Gastritis, dan Gerd beserta Antasida sebagai Pengobatannya</b>	57-64
	Friesca Surya Nurhaidah, Shafira Dwita Anugrah, Annisa Febriani Putri, Wiwin Dwi Rahmadani Tukloy, Salsabila Khairunnisa, Luthfia Hany Primadani, Tri Wahyudi, Aisyia Aisyia, Abby Rahmat Kamaruzzaman, Kamarwati Nur Shofa, Yunita Nita	

## ORIGINAL ARTICLE

## Pengetahuan dan Perilaku Mahasiswa Terkait *Computer Vision Syndrome* (CVS) serta Penggunaan dan Penyimpanan Obat Tetes Mata sebagai Penanganannya

Ariffio Dava Prihandoyo, Gede Parisudha Tegeh Putra, Lavinia Gunawan, Nadia Natsya Al Khalifi, Nurul A'ilda Ma'rufah, Putu Anindita Saraswati, Rifqi Anindita Karunia, Romandani Puspita, Selvia Febriana Astuti, Siti Khotijah, Mufarrihah\*

Departemen Farmasi Komunitas, Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga  
Gedung Nanizar Zaman Joenoes Kampus C, Jl. Ir. Soekarno, Surabaya 60115, Indonesia

\*E-mail: mufarrihah@ff.unair.ac.id

### ABSTRAK

Adanya COVID-19 di Indonesia menyebabkan pemerintah menetapkan kebijakan untuk melakukan kegiatan pembelajaran jarak jauh (daring). Kondisi ini dapat memicu masalah pada mata dan meningkatkan risiko terkena *Computer Vision Syndrome* (CVS). Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi pengetahuan dan perilaku mahasiswa mengenai CVS serta mengidentifikasi profil pengetahuan mahasiswa mengenai penyimpanan dan penggunaan obat tetes mata terkait CVS. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif *cross-sectional*. Metode pengambilan data melalui survei online. Subjek penelitian adalah mahasiswa yang berkuliah di perguruan tinggi di Kota Surabaya yang sedang melakukan pembelajaran jarak jauh. Penentuan subjek penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*. Kuesioner berisikan pertanyaan tentang pengetahuan terkait CVS, perilaku terkait CVS, dan pengetahuan mengenai penggunaan obat tetes mata. Didapatkan total 133 responden dengan perolehan 100 responden (75,19%) memiliki pengetahuan mengenai CVS yang cukup baik, 69 responden (51,88%) memiliki perilaku yang menyebabkan risiko tinggi terkena CVS dan 71 responden (53,36%) memiliki pengetahuan yang cukup baik dalam penyimpanan dan penggunaan obat tetes mata terkait CVS. Berdasarkan hasil survei dapat disimpulkan sebagian besar responden memiliki pengetahuan yang cukup baik terkait CVS serta penyimpanan dan penggunaan obat tetes mata namun masih banyak responden memiliki perilaku yang menyebabkan risiko tinggi terkena CVS.

**Kata kunci:** *Computer Vision Syndrome, gangguan mata, obat tetes mata.*

### ABSTRACT

The number of positive cases of COVID-19 spread in Indonesia continues to increase so that the government sets policies for conducting distance learning activities (online). This condition can trigger problems in the eyes and increase the risk of developing *Computer Vision Syndrome* (CVS). This research was conducted to identify students' knowledge and behaviour regarding CVS and identify student knowledge profiles about the use and storage of CVS-related eye medications. This type of research was a cross-sectional descriptive study conducted on 133 respondents with data collection method through online surveys. The subject of the research was students who studying at a college in Surabaya who were doing online learning. Determination of research subjects using accidental sampling techniques. From the survey results, 100 (75.19%) respondents had good knowledge about CVS, 69 (51.88%) respondents' behaviors led to a high risk of exposure to CVS and 71 (53.36%) respondents had a good knowledge in the use and storage of CVS-related eye drops. Based on survey results can be concluded most respondents have a good knowledge of CVS as well as the use and storage of eye medications but still many respondents have behaviours that cause a high risk of developing CVS.

**Keyword:** *Computer Vision Syndrome, Eye Disorders, Eye Drops*

## PENDAHULUAN

Jumlah kasus positif penyebaran COVID-19 di Indonesia terus mengalami peningkatan. Dalam Surat Edaran Menteri Sosial Republik Indonesia No 2 Tahun 2020, pemerintah memberikan regulasi terkait Aparatur Sipil Negara (ASN) untuk bekerja dari rumah. Selain pekerja, mahasiswa pun diharuskan melakukan kegiatan pembelajaran di rumah yang diatur dalam Surat Edaran Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Nomor 1 tahun 2020. Berdasarkan survei dari *Property & Consumer Good Industry at MarkPlus*, terhadap 124 responden dengan 58,1% berasal dari Jabodetabek, sebanyak 31,4% masyarakat mengalami kenaikan penggunaan panggilan video (*videocall*) selama masa pandemi. *Video conference* daring naik 33,5%, sama halnya online video atau *movie streaming* mengalami kenaikan dari 76,6% menjadi 85,5% (Salsabila, 2020). Kondisi seperti ini dapat memicu masalah pada mata yang meningkatkan risiko mengalami *Computer Visual Syndrome* (CVS).

*American Optometric Association* menyebutkan, CVS adalah gangguan penglihatan akibat penggunaan komputer dengan durasi yang lama. Gangguan penglihatan ini disebabkan oleh cahaya terang atau sinar biru dari layar komputer yang masuk ke mata karena harus terus menerus memfokuskan penglihatan saat sedang membaca atau melihat sesuatu di monitor. Keluhan yang dialami penderita CVS antara lain ketegangan pada mata, sakit kepala, penglihatan kabur, mata kering, serta nyeri leher dan bahu (AOA, 2020). Prevalensi CVS pada pengguna komputer mencapai 64-90%. Sebanyak lebih dari 80% mahasiswa teknik dan lebih dari 75% mahasiswa kedokteran mengalami sindroma mata ini (Amalia, 2018).

Cara mengatasi CVS dapat dilakukan dengan intervensi non-farmakologis atau farmakologis. Intervensi non-farmakologis atau dapat disebut dengan intervensi kebiasaan sehari-hari dengan tidak menggunakan obat-obatan. Beberapa kebiasaan yang harus dilakukan untuk menangani sindrom ini adalah menjaga posisi mata 20 - 28 inci dari komputer, mengurangi cahaya yang berasal dari komputer menggunakan teknologi layar *antiglare*, mengatur posisi duduk dan mengetik yang tepat, melakukan istirahat mata selama 15-20 menit setelah menatap layar selama 2 jam, serta sering mengedipkan mata agar mata tetap lembab (AOA, 2020). Sedangkan, intervensi farmakologis dapat dilakukan dengan pemberian obat-obatan untuk mengurangi gejala yang muncul. Beberapa studi terkait pengobatan CVS telah dilakukan dan didapatkan beberapa pilihan terapi, yaitu air mata buatan (*artificial tears*), obat tetes mata herbal, obat golongan analgesik, dan steroid (Akinbinu dan Mashalla, 2014).

Terdapat dua jenis obat tetes mata dalam penggunaannya yaitu obat tetes mata *single dose* dan *multiple dose* yang perlu diketahui karakteristiknya masing-masing. Namun, penggunaan dan penyimpanan produk obat tetes mata masih belum diketahui oleh masyarakat dan mahasiswa (Julianto et al., 2015). Kurangnya kesadaran akan pentingnya cara penggunaan dan penyimpanan obat tetes mata akan mengakibatkan kerusakan yang lebih buruk (Laila et al., 2019). Oleh karena itu dilakukan survei kepada mahasiswa yang berkuliah di Surabaya untuk mengetahui perilaku, pengetahuan terkait CVS dan penggunaan serta penyimpanan obat tetes mata.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Subjek penelitian merupakan mahasiswa perguruan tinggi di Surabaya yang melakukan pembelajaran daring.

Penentuan subjek penelitian menggunakan teknik sampling metode non-random sampling dengan *purposive sampling*. Pengambilan dilakukan pada Oktober 2020. Subjek dipilih yang sesuai dengan kriteria inklusi yaitu mahasiswa yang berkuliah di perguruan tinggi di Surabaya dan melaksanakan pembelajaran daring. Kriteria eksklusi penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Airlangga dan mahasiswa yang sedang melakukan cuti semester.

Subjek penelitian kemudian diberikan kuesioner dalam bentuk *Google Form*. *Google Form* sebagai media atau instrumen memuat 28 pertanyaan terkait dengan perilaku CVS, pengetahuan CVS serta penggunaan dan penyimpanan obat tetes mata. Data yang diperoleh kemudian dilakukan *scoring* untuk mendapatkan hasil tersebut. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif menggunakan Microsoft Excel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan pada bulan Oktober 2020 terhadap mahasiswa perguruan tinggi di Surabaya, diperoleh sebanyak 133 responden yang memenuhi kriteria inklusi. Pada data demografi seperti yang terlihat pada Tabel 1, jumlah responden berjenis kelamin perempuan dan laki-laki hampir sama. Domisili responden pada saat melakukan perkuliahan daring bervariasi dari Sumatera, Jawa, Bali, NTT, NTB, hingga Sulawesi namun mayoritas berdomisili di Provinsi Jawa Timur.

Pada Tabel 1 menunjukkan mayoritas responden merupakan mahasiswa yang sedang menempuh semester 7, paling banyak berasal dari Universitas Airlangga diikuti Institut Teknologi Sepuluh November dengan waktu menatap layar lebih dari 8 jam dalam sehari.

Tabel 1. Gambaran Demografi Responden

Demografi		n (%)
Jenis Kelamin	Perempuan	68 (51,13%)
	Laki-laki	65 (48,87%)
Perguruan Tinggi	UNAIR	69 (51,88%)
	ITS	40 (30,08%)
	UPN JATIM	6 (4,51%)
	ITATS	4 (3,01%)
	UBAYA	3 (2,26%)
	UINSA	2 (1,50%)
	UNESA	2 (1,50%)
	PPNS	2 (1,50%)
	PENS	2 (1,50%)
	UHT	1 (0,75%)
Semester	UKP	1 (0,75%)
	UKDC	1 (0,75%)
	7	83 (62,41%)
	1	22 (16,54%)
	5	12 (9,02%)
Waktu Menatap Layar	3	11 (8,27%)
	9	5 (3,76%)
	Lebih dari 8 jam	84 (63,16%)
	4 - 8 jam	49 (36,84%)
	Lainnya	0 (0%)
	Total	133 (100%)

Berdasarkan data survei yang diperoleh pada Tabel 2, sebagian besar responden memperoleh skor 6-8 dengan kategori cukup baik untuk aspek pengetahuan. Terkait aspek perilaku mengenai CVS diperoleh hasil 5-8 yang menunjukkan bahwa responden memiliki risiko tinggi mengalami CVS.

Tabel 3. Profil Pertanyaan yang Dijawab oleh Responden.

Pertanyaan	Jawaban Benar n(%)
Computer Vision Syndrome (CVS) merupakan gang-guan mata akibat terlalu lama menatap layar komputer/ laptop yang biasanya ditandani dengan keluarnya cairan berwarna kekuningan dari mata.	35 (26,32%)
Sakit kepala dan leher merupakan gejala CVS.	116 (87,21%)
Bekerja di depan komputer/ laptop dapat dilakukan secara terus-menerus dalam waktu lebih dari 4 jam.	105 (78,95%)
Terlalu intens dalam menatap layar komputer menyebabkan mata tidak nyaman, perih dan gatal.	130 (97,74%)
Pengaturan kontras layar komputer/ laptop yang baik adalah mengatur layer dengan kontras yang tinggi.	117 (87,97%)
Jarak yang tepat untuk menatap layar komputer/ laptop adalah 20 cm.	76 (57,14%)
Orang yang memakai kacamata (minus, plus atau lensa ganda) memiliki kecenderungan untuk mengalami gangguan lebih parah akibat menatap layar komputer/ laptop yang terlalu lama.	117 (87,97%)
Mengalihkan pandangan dari layar secara berkala setiap 20 menit akan mencegah CVS.	126 (94,74%)
Air mata buatan adalah produk yang digunakan untuk mengatasi CVS.	79 (59,40%)
Mengonsumsi vitamin A dapat menyembuhkan CVS.	27 (20,30%)

Pada aspek penggunaan dan penyimpanan obat tetes mata didapat skor 5-6 yang termasuk kategori cukup baik.

Tabel 2. Penilaian Pengetahuan CVS, Perilaku CVS dan Penggunaan serta Penyimpanan Obat Tetes Mata

Aspek Penilaian	Skor	n (%)	Kategori
Pengetahuan CVS	<60% (nilai 1-5)	18 (13,53%)	Kurang baik
	60-80% (nilai 6-8)	100 (75,19%)	Cukup baik
	>80% (nilai 9-10)	15 (11,28%)	Baik
Perilaku CVS	<50% (nilai 1-4)	64 (48,12%)	Risiko rendah
	>50% (nilai 5-8)	69 (51,88%)	Risiko tinggi
Pengetahuan dagusibu obat mata	<60% (nilai 1-4)	19 (14,28%)	Kurang baik
	60-80% (nilai 5-6)	71 (53,38%)	Cukup baik
	>80% (nilai 7-8)	43 (32,33%)	baik

Berdasarkan data Tabel 3, mayoritas responden telah menjawab benar pada pertanyaan yang diajukan. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah mengetahui gejala serta penanganan non-farmakologis CVS. Namun, pada pertanyaan nomor enam dan sembilan hanya terjawab benar sekitar 50-60% responden serta lebih dari 70% responden menjawab salah pada pertanyaan nomor satu dan pertanyaan nomor sepuluh, sehingga dapat diketahui bahwa responden memiliki pengetahuan yang kurang terkait definisi dan terapi farmakologis CVS.

Gejala mata kering pada CVS dapat disebabkan karena produksi air mata yang kurang. Terapi yang dilakukan terutama fokus untuk mempertahankan atau meningkatkan produksi air mata, antara lain berkedip secara berkala, konsumsi suplemen yang mengandung asam lemak esensial, rehidrasi cairan tubuh dengan minum air yang cukup, serta pemberian air mata buatan (*artificial tears*) pada kasus mata kering sedang (AOA, 2017). Akinbinu dan Mashalla (2014) menyebutkan bahwa intervensi farmakologis untuk CVS dapat berupa pemberian obat tetes mata herbal, obat tetes mata golongan analgesik, dan steroid.

Tabel 4. Profil Perilaku Responden Terkait Risiko CVS

Pernyataan	n (%)
Menatap layar/komputer lebih dari 4 jam per hari	122 (97,73%)
Bekerja di depan layar komputer/laptop/HP dengan kondisi ruangan yang gelap	39 (29,32%)
Mengatur kontras layar komputer/laptop/HP hingga maksimal	35 (26,32%)
Tidak beristirahat secara berkala saat bekerja di depan layar laptop/komputer/HP	31 (23,31%)
Mengisi waktu istirahat dengan menggunakan HP/gadget lainnya	106 (79,70%)
Mengalami mata lelah, kering, atau pandangan kabur akibat menatap layar komputer/laptop/HP	90 (67,67%)
Tidak menggunakan kacamata anti radiasi ( <i>blueray</i> ) saat bekerja di depan komputer/laptop/HP	94 (70,68%)
Tidak menggunakan obat tetes mata untuk mengatasi gangguan mata akibat menatap layar komputer/laptop/HP	110 (82,71%)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Azkadina, dkk., 2012 dan Kurmasela, dkk., 2013, disebutkan bahwa menatap layar komputer/laptop/HP selama lebih dari 4 jam akan meningkatkan resiko menderita CVS. Lama waktu mulai merasakan keluhan penglihatan akibat menatap layar berhubungan signifikan dengan keluhan penglihatan mata terasa gatal, mata terasa kering, mata terasa nyeri, mata tegang atau lelah, mata berair, dan penglihatan kabur atau berbayang. Hal tersebut sesuai

dengan penelitian ini yang tertera pada Tabel 4 menunjukkan sebanyak 97,73% responden menatap layar komputer lebih dari 4 jam. Hal tersebut diperparah oleh perilaku responden yang beristirahat dengan bermain HP/gadget lainnya sebesar 79,70%.

Dari perilaku tersebut tentunya diperlukan cara dalam mencegah CVS, salah satunya adalah dengan menggunakan kacamata antiradiasi (*blueray*). Berdasarkan hasil survei, sebanyak 70,68% responden tidak menggunakan kacamata anti radiasi (*blueray*) dalam beraktivitas di depan layar komputer/laptop/HP. Selain itu, 82,71% responden tidak mengatasi gangguan mata yang dialami akibat menatap layar komputer/laptop/HP menggunakan obat tetes mata. Penggunaan obat tetes mata memberikan efek rehidrasi pada mata sehingga dapat digunakan untuk mengatasi CVS (AOA, 2017). Berdasarkan uraian di atas, sebagian besar responden memiliki perilaku yang meningkatkan risiko CVS.

Pada Tabel 5 ditunjukkan bahwa dari 133 responden, sebagian besar termasuk kategori cukup baik mengenai pengetahuan tentang obat tetes mata. Sedangkan pada Tabel 6, dapat dilihat bahwa pada pertanyaan nomor empat terdapat 94,70% responden yang menjawab benar paling banyak. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden sudah mengetahui bahwa mereka harus mencuci tangan sebelum dan sesudah memakai obat tetes mata. Tujuh dari delapan pertanyaan yang diberikan terhadap responden, didapat persentase jawaban benar diatas 67%, sehingga dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden sudah memiliki pengetahuan yang baik tentang obat tetes mata.

Tabel 5. Pengetahuan Tentang Obat Tetes Mata

Skor	Jumlah Responden n (%)	Kategori
1-4 (12,5 – 50%)	19 (14,29)	Kurang (<60%)
5-6 (62,5 – 75 %)	71 (53,38)	Cukup Baik (60-80%)
7-8 (87,5 – 100%)	43 (32,33)	Baik (>80%)

Tabel 6. Pertanyaan Pengetahuan Obat tetes mata

Pertanyaan	Jawaban benar n (%)
Kita boleh menggunakan obat tetes mata milik orang lain dengan gejala yang sama	90 (67,67%)
Obat tetes mata yang telah dibuka, hanya dapat digunakan dalam jangka waktu 30 hari	94 (70,67%)
Obat tetes mata digunakan dengan cara meneteskannya langsung pada bola mata	17 (12,79%)
Sebelum dan sesudah menggunakan obat tetes mata harus mencuci tangan.	126 (94,70%)
Setelah meneteskan obat tetes mata memejamkan mata sekitar 2-3 menit	116 (87,20%)
Untuk membersihkan ujung botol tetes mata dapat dilakukan dengan cara menyeka atau membilas ujung botol tetes dengan tangan	100 (75,20%)
Obat tetes mata disimpan pada suhu kamar 25°C	117 (87,96%)
Obat tetes mata dimusnahkan dengan cara mengeluarkan isinya dan merusak kemasannya	111 (83,46%)

Akan tetapi, pada pertanyaan nomor tiga hanya 12,79% responden yang menjawab benar, sehingga dapat dilihat mayoritas responden menjawab bahwa cara penggunaan obat tetes mata dapat langsung diteteskan pada bola mata. Hal ini menunjukkan kurangnya pengetahuan responden tentang cara menggunakan obat tetes mata yang benar. Penggunaan obat tetes mata yang benar yaitu pada kelopak mata bagian bawah karena pada bagian tersebut lebih membentuk kantung mata, sehingga saat diteteskan lebih mudah masuk ke mata (BPOM, 2018). Kurangnya pemahaman tentang penggunaan obat tetes mata ini dapat disebabkan karena tidak tersampainya informasi tentang penggunaan tetes mata yang benar. Pemberian informasi setelah pemberian obat diperlukan untuk mengubah persepsi yang kurang tepat mengenai penggunaan obat tetes mata.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar mahasiswa sudah memiliki pengetahuan yang cukup baik tentang *Computer Vision Syndrome* yang terlihat dari banyaknya pertanyaan yang dijawab benar oleh responden. Sedangkan terkait pengetahuan penyimpanan dan penggunaan obat tetes mata, sebagian besar dari responden telah memahami hal tersebut. Namun,

perilaku yang ditunjukkan responden menyebabkan resiko tinggi terkena CVS.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada dosen pembimbing kelompok atas dukungan selama pembuatan ini melalui bimbingan, kritik, dan saran yang sangat membantu kami.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, H. (2018) 'Computer Vision Syndrome', *Jurnal Biomedika dan Kesehatan*, 1(2).
- Akinbinu, T. R. and Mashalla, Y. J. (2014) 'Impact of computer technology on health: Computer Vision Syndrome (CVS)', *Academic Journal*, 5(3).
- AOA. Computer Vision Syndrome. (2020). *American Optometric Association* viewed 14 September 2020. <https://www.aoa.org/healthy-eyes/eye-and-vision-conditions/computer-vision-syndrome?sso=y>.
- Azkadina, A., Julianti, H. and Pramono, D. (2012) 'Hubungan Antara Faktor Risiko Individual Dan Komputer Terhadap Kejadian Computer Vision Syndrome', *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 1(1), pp. 137662.
- Juliyanto, T., Mayasari, B. W. C., Widiyanti, C., Abadi, F. S., Poniwati, K., Fitri, N. A., Sari, R. S., Fatmawati, R. L., Imawan, R., Anggraeni, S. R., & Madina, U. (2015) 'Penggunaan dan penyimpanan sediaan topikal multidose untuk mata', *Jurnal Farmasi Komunitas*, 2(2), pp.52–56.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI (2020) *Surat Edaran Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2020 tentang Pencegahan Penyebaran Corona Virus Disease ( Covid-19) di Perguruan Tinggi*.
- Kurmasela, G. P., Saerang, J. S. M. and Rares, L. (2013) 'Hubungan Waktu Penggunaan Laptop Dengan Keluhan Penglihatan Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi', *Jurnal e-Biomedik*, 1(1). doi: 10.35790/ebm.1.1.2013.4361.
- Laila, A. N. N. et al. (2019) 'Tingkat Pengetahuan Masyarakat Di Daerah Joyoboyo Tentang Penyakit Mata Dan Sediaan Obat tetes mata', *Jurnal Farmasi Komunitas*, 6(1), pp. 9. doi: 10.20473/jfk.v6i1.21822.
- Menteri Sosial Republik Indonesia (2020) *Surat Edaran no 2 tahun 2020*.
- Pusat Informasi Obat Nasional, Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (2015.) *Petunjuk Praktis Penggunaan Obat*

viewed 26 November 2020.  
<http://pionas.pom.go.id/ioni/lampiran-6-petunjuk-praktis-penggunaan-obat-yang-benar/petunjuk-praktis-penggunaan-obat-benar/petunjuk-praktis-penggunaan-obat-benar>  
Salsabila, D. A. (2020) *Peningkatan Konsumsi Internet Saat Pandemi* viewed 1 November 2020.

<http://www.forshei.org/2020/11/pandemi-covid-19-telah-mengubah.html>  
Wimalasundera, S. (2006) 'Computer Vision Syndrome, Galle Medical Journal, 11(1), pp. 25-29

ORIGINAL ARTICLE

## Pengaruh Pemberian Edukasi terhadap Pengetahuan Keluarga Terkait Dagusibu Antibiotik di Daerah Surabaya dan Sidoarjo

Sarah Mahmudatun Nabila, Ifa Shintia Irianti, Salsabila, Aufa Hamidah, Fina Rahmawati, Mohamad Khoirul Faizin, Muhamad Ninjar, Iva Ladzdzah Malikhah, Steffi Ordelia Valentina, Devi Nur Zafirah, Metha Beriana, Andre Alwi Azhari, Abdul Rahem\*

Departemen Farmasi Komunitas, Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga  
Gedung Nanizar Zaman Joenoes Kampus C, Jl. Ir. Soekarno, Surabaya 60115, Indonesia

\*E-mail: abdulrahem@ff.unair.ac.id

### ABSTRAK

Antibiotik merupakan golongan obat yang digunakan untuk mengobati pasien yang mengalami infeksi bakteri. Antibiotik harus digunakan secara rasional, tepat, dan aman. Obat antibiotik seharusnya diperoleh dengan resep dokter. Namun masyarakat banyak yang memperolehnya tanpa menggunakan resep dokter. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian edukasi terkait Dapatkan, Gunakan, Simpan, dan Buang (DaGuSiBu) antibiotik di daerah Surabaya dan Sidoarjo. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik non probabilitas yaitu dengan *purposive sampling* menggunakan kuesioner *google form*. Kuesioner ini berisi 19 pertanyaan dengan skor maksimal 19. Dari 178 responden, dengan 95 kelompok kontrol dan 85 kelompok perlakuan didapatkan hasil pada uji Mann-Whitney nilai *p value* sebesar  $0,000 < 0,05$  yang berarti terdapat perbedaan bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Hal ini membuktikan bahwa pemberian edukasi terkait DaGuSiBu antibiotik memberikan pengaruh terhadap pengetahuan responden.

**Kata kunci:** Antibiotik, DaGuSiBu, Keluarga

### ABSTRACT

Antibiotics have been used for treating bacterial infection for years. The use of antibiotics must be rational, appropriate and safe. Antibiotics should be obtained by prescription. However, nowadays people are able to get them without using a doctor's prescription. The purpose of this study is to determine the effect of providing education related to Get, Use, Store, and Dispose of antibiotics in the Surabaya and Sidoarjo areas. Sampling in this study was conducted using non-probability technique, namely *purposive sampling* using a *google form* questionnaire. The questionnaire contains 19 questions with a maximum score of 19. Of the 178 respondents with 95 control groups and 85 treatment groups, Mann-Whitney test shows a *p value* of  $0.000 (<0.05)$ , indicating a significant difference between the control and treatment groups. This proves that the provision of education related to Get, Use, Store, and Dispose of antibiotics has a positive relation on respondent's knowledge.

**Keywords:** Antibiotics, DaGuSiBu, Family

## PENDAHULUAN

Di Indonesia penyakit infeksi menjadi masalah utama dalam bidang kesehatan, sebab mempunyai angka prevalensi yang tinggi. Salah satu terapi penyakit infeksi adalah dengan menggunakan antibiotik (Rusmini et al., 2019). Tingginya prevalensi ini menyebabkan tingginya penggunaan antibiotik (Dirga et al., 2021). Penggunaan antibiotik memerlukan pertimbangan klinis yang tepat untuk memenuhi rasionalitas sehingga menjamin keamanan, ketepatan dan efektivitas yang maksimal. Penggunaan antibiotik secara rasional mutlak menjadi keharusan. Penggunaan antibiotik secara rasional diartikan sebagai pemberian antibiotik yang tepat indikasi, tepat penderita, tepat obat, tepat dosis, dan waspada terhadap efek samping antibiotik (Utami, 2012).

Penggunaan antibiotik sebagai swamedikasi (pengobatan sendiri) merupakan salah satu bentuk penggunaan antibiotika yang tidak tepat atau tidak rasional (Kemenkes RI, 2013). Hasil penelitian mengenai penggunaan antibiotik di apotek menunjukkan tingkat penggunaan antibiotik tanpa resep sebesar 75,90% terhadap total penjualan antibiotik (Yuana, 2016). Berdasarkan penelitian lain yang dilakukan terhadap masyarakat yang pernah membeli antibiotik tanpa resep, diketahui bahwa tingkat pengetahuan responden terhadap antibiotik yang masuk kategori “kurang” adalah sebesar 56,44%. Masih banyak responden yang menganggap penggunaan antibiotik dapat diulang tanpa resep dokter untuk gejala penyakit yang sama (89,89%); semua antibiotik memiliki cara dan efek yang sama (48,09%); antibiotik tidak harus diminum sampai habis (47,73%); antibiotik dalam bentuk sirup untuk anak masih dapat digunakan setelah lebih dari 2 minggu (37,63%); dan antibiotik dapat disimpan sebagai persediaan untuk digunakan sewaktu-waktu (53,31%) (Ihsan et al., 2016). Berdasarkan data dari Riskesdas (2013), di Indonesia sebanyak 35,2% rumah tangga menyimpan obat untuk swamedikasi, dan dari persentase tersebut sebanyak 27,8% merupakan antibiotik dan 86,1% menyimpan antibiotik hasil pembelian tanpa resep.

Penggunaan antibiotik yang tidak tepat akan menimbulkan masalah resistensi yang berdampak pada morbiditas dan mortalitas penyakit infeksi (Ihsan et al., 2016). Resistensi antibiotik adalah kemampuan bakteri untuk bertahan hidup dari efek serangan antibiotik semakin lama semakin meningkat. Hal ini dapat terjadi apabila bakteri mengubah dirinya sehingga efektivitas obat, bahan kimia, atau bahan lain yang dirancang untuk membunuh bakteri pun berkurang. Hal ini menyebabkan bakteri kebal terhadap antibiotik dan berkembang biak yang akan mengakibatkan efek terapi sulit dicapai (Rusmini et al., 2019). Berdasarkan laporan dari WHO dalam *Antimicrobial Resistance: Global report on*

*Surveillance* menunjukkan bahwa Asia Tenggara memiliki angka tertinggi dalam kasus resistensi antibiotik di dunia, khususnya infeksi yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* yang resisten terhadap Methicillin, sehingga mengakibatkan menurunnya fungsi antibiotik tersebut (WHO, 2004). Hasil penelitian resistensi antimikroba di Indonesia pada tahun 2000-2004 di RSUD Dr. Soetomo Surabaya dan RSUD dr. Kariadi Semarang, membuktikan maraknya persebaran kuman multiresisten seperti MRSA (*Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*) dan bakteri penghasil ESBL (*Extended Spectrum Beta Lactamase*) (Kemenkes RI, 2011). Hasil pengabdian masyarakat *Antimicrobial Resistant in Indonesia* (AMRIN-Study) terbukti dari 2.494 individu di masyarakat, 43% *Escherichia coli* resisten terhadap berbagai jenis antibiotik antara lain: ampicilin (34%), kotrimoksazol (29%) dan kloramfenikol (25%) (Kemenkes, 2011).

Informasi obat dan pengobatan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari proses terapi rasional (BPOM RI, 2014). Oleh karena itu, upaya yang dapat dilakukan apoteker untuk meningkatkan rasionalitas pengobatan dan mencegah resistensi adalah dengan meningkatkan kesadaran keluarga dalam mendapatkan, menggunakan, menyimpan, dan membuang antibiotik melalui pelayanan Komunikasi, Informasi, dan Edukasi (KIE). Apoteker diharapkan dapat berperan aktif dalam memberikan informasi, konseling, dan edukasi kepada pasien secara individual maupun kepada masyarakat secara umum (Kemenkes RI, 2011). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian informasi terhadap pengetahuan keluarga terkait pengadaan, penggunaan, penyimpanan, dan pembuangan terhadap antibiotik.

## METODE PENELITIAN

### *Desain penelitian*

Penelitian ini termasuk jenis penelitian *quasi experimental* yaitu eksperimen yang memiliki perlakuan, pengukuran dampak, unit eksperimen, namun tidak menggunakan penugasan acak untuk menciptakan perbandingan dalam rangka menyimpulkan perubahan yang disebabkan perlakuan. Rancangan yang digunakan adalah *nonequivalent control group posttest-only design*.

Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dengan kriteria inklusi yaitu responden berusia  $\geq 18$  tahun dan dalam keadaan sehat, bukan mahasiswa atau tenaga dalam bidang kesehatan, tinggal bersama keluarga dan sudah pernah mengkonsumsi antibiotik oral, berdomisili di Surabaya atau Sidoarjo. Dari sampel yang telah didapat, dikelompokkan sesuai kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.

Kelompok kontrol adalah sekelompok responden yang tidak menerima video edukasi dan kelompok perlakuan adalah responden yang menerima video edukasi. Adapun video yang diberikan berdurasi kurang lebih 7 menit, dimana berisikan penjelasan mengenai antibiotik dan DaGuSiBu antibiotik serta peneliti memberikan ilustrasi terkait DaGuSiBu antibiotik dengan harapan dapat memberikan pemahaman yang lebih jelas kepada responden. Responden yang masuk ke dalam kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan ditentukan secara acak (peneliti tidak secara sengaja mengelompokkan responden tertentu ke dalam kelompok tertentu).

### Instrumen survei

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *google form* yang berisi lembar informasi, lembar persetujuan menjadi responden, dan lembar kuesioner tertutup. Lembar informasi berisi tentang prosedur penelitian, sehingga responden mengetahui apa yang akan dilakukan ketika ikut serta dalam penelitian. Lembar persetujuan menjadi responden diisi setelah membaca lembar informasi yang digunakan sebagai bukti kesediaan responden untuk mengikuti prosedur penelitian. Lembar kuesioner tertutup berisi pertanyaan-pertanyaan yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan responden.

Pengambilan data dilakukan dengan cara melakukan personal chat melalui WhatsApp dengan responden yang memenuhi kriteria inklusi. Penulis berbagi tugas mencari responden untuk kelompok kontrol dan responden untuk kelompok perlakuan. Waktu pengambilan data dilakukan serempak pada 10 Oktober 2020.

Uji validitas kuesioner dilakukan pada 12 responden sesuai dengan kriteria inklusi. Uji validitas

yang dilakukan mencakup uji validitas isi dan konstruk. Uji validitas isi dilakukan dengan mencari pustaka yang sesuai dari pernyataan dalam kuesioner dan dikonfirmasi oleh ahli yang dalam hal ini yaitu dosen pembimbing. Selanjutnya dilakukan uji validitas konstruk dan dapat dilihat pada Tabel 1 bahwa diperoleh 18 pernyataan yang valid dilihat dari  $r$  hitung lebih dari  $r$  tabel. Selanjutnya uji reliabilitas kuesioner dilakukan pada responden yang sama dengan uji validitas. Hasil uji reliabilitas dari 18 butir pernyataan yang telah valid menunjukkan *alpha cronbach* sebesar 0,980 yang berarti bahwa *alpha cronbach* lebih dari 0,6 sehingga dapat disimpulkan kuesioner reliabel dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

Terdapat 19 pertanyaan untuk melihat pengetahuan responden terkait DaGuSiBu antibiotik dengan nilai skor untuk jawaban benar = 1 dan jawaban salah = 0. Data yang diperoleh selanjutnya diproses menggunakan *Software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versi 25.0. Data hasil skor responden dianalisis menggunakan uji *Mann-Whitney*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, target awal perolehan responden berjumlah 120 responden dengan 60 responden kelompok kontrol dan 60 responden kelompok perlakuan. Pada kenyataannya diperoleh 183 responden. Namun, hanya 178 responden yang memenuhi kriteria inklusi, dimana terdapat 4 responden yang memiliki usia di bawah 18 tahun sehingga tidak masuk ke dalam kriteria dan 1 responden yang tidak bersedia mengisi kuesioner. Kelompok kontrol sebanyak 93 responden dan kelompok perlakuan sebanyak 85 responden.

Table 1. Data Demografi Responden Kelompok Kontrol dan Perlakuan

Demografi	Keterangan	N (%)	
		Kontrol	Perlakuan
Usia (tahun)	18-20	31 (33,33)	16 (18,82)
	21-23	40 (43,01)	48 (56,47)
	24-26	2 (2,15)	1 (1,18)
	27-29	1 (1,08)	2 (2,35)
	≥ 30	19 (20,43)	18 (21,18)
	<b>Total</b>		<b>93 (100,00)</b>
Jenis Kelamin	Laki-laki	33 (35,48)	28 (32,94)
	Perempuan	60 (64,52)	57 (67,06)
	<b>Total</b>	<b>93 (100,00)</b>	<b>85 (100,00)</b>
Domisili	Surabaya	73 (78,49)	68 (80,00)
	Sidoarjo	20 (21,51)	17 (20,00)
	<b>Total</b>	<b>93 (100,00)</b>	<b>85 (100,00)</b>

Berdasarkan hasil penelitian seperti pada Tabel 1 menunjukkan bahwa responden terbanyak pada rentang usia 21-23 tahun baik untuk kelompok kontrol maupun perlakuan, yaitu sejumlah 40 orang (43,01%) untuk kelompok kontrol dan 48 orang (56,47%) untuk kelompok perlakuan. Hal ini dikarenakan pada pengambilan data banyak disebarakan kepada rekan-rekan yang sebaya dengan peneliti. Responden perempuan lebih banyak dari laki-laki baik untuk kelompok kontrol maupun perlakuan, yaitu sejumlah 60 orang (64,52%) untuk kelompok kontrol dan 57 orang (67,06%) untuk kelompok perlakuan. Domisili mayoritas adalah Surabaya, dengan responden untuk kelompok kontrol sejumlah 73 orang (78,49%), dan untuk kelompok perlakuan sejumlah 68 orang (80,00%). Keuntungan dari responden yang mayoritas berusia 21-23 tahun yang merupakan usia produktif ini, diharapkan dapat lebih mudah memahami informasi dan aktif menyebarkan informasi yang diperoleh kepada kerabat dan rekannya. Sehingga diharapkan dapat mengurangi penyalahgunaan antibiotik dan mencegah resistensi antibiotik sedini mungkin.

Pada kelompok perlakuan sebanyak 82,4% responden dan kelompok kontrol sebanyak 60,1% menjawab benar mengenai 3 pertanyaan terkait pengetahuan terhadap antibiotik seputar tujuan dan maksud penggunaan antibiotik. Untuk pengetahuan terkait cara mendapatkan antibiotik, persentase jawaban benar dari 4 pertanyaan yang diberikan kepada responden kelompok perlakuan adalah 87,4% dan 69,5% untuk kelompok kontrol. Pengetahuan terkait penggunaan antibiotik diukur melalui 6 butir pertanyaan yang diberikan kepada responden, dengan persentase jawaban yang benar pada kelompok perlakuan 93,9% dan kelompok kontrol 85,7%. Dari 85 responden kelompok perlakuan, 96,3% memiliki pengetahuan yang baik terhadap penyimpanan antibiotik dengan menjawab 3 butir pertanyaan pada kuesioner, serta 90,3% kelompok kontrol memiliki pengetahuan yang baik. Namun untuk pengetahuan terkait cara pembuangan antibiotik, persentase responden kelompok perlakuan yang menjawab benar adalah 70,6% dari 3 pertanyaan yang diberikan, dari hasil analisis data ditemukan bahwa 60 dari 85 responden kelompok perlakuan tidak mengetahui bahwa antibiotik yang belum habis (dikarenakan alergi, dsb.) dapat dikembalikan ke apotek. Sedangkan pada kelompok kontrol didapat persentase 51,4%, dimana 79 responden kelompok kontrol belum mengetahui bahwa antibiotik yang belum habis dikarenakan alergi atau penyebab lainnya dapat dikembalikan ke apotek.

#### **Pengaruh Pemberian Edukasi DaGuSiBu terhadap Pengetahuan Keluarga**

Dari hasil pengolahan data hasil skor kuesioner rata-rata kelompok perlakuan, yaitu 16,6471

lebih besar dibandingkan hasil skor kuesioner rata-rata kelompok kontrol, yaitu 14,3978. Sebelum dilakukan analisis pengaruh pemberian edukasi Dapatkan, Gunakan, Simpan, dan Buang (DaGuSiBu) antibiotik, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas pada data yang telah didapatkan menggunakan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov. Suatu data berdistribusi normal jika nilai sig atau  $p$  value  $> 0,05$ . Hasil uji menunjukkan nilai  $p$  value sebesar  $0,000 < 0,05$ . Berdasarkan nilai tersebut, dapat disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji Mann-Whitney untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Hasil uji Mann-Whitney menunjukkan nilai U sebesar 2080,500 dan nilai W sebesar 6451,500. Apabila dikonversikan ke nilai Z maka besarnya  $-5,507$ . Nilai sig atau  $p$  value sebesar  $0,000 < 0,05$ . Apabila nilai  $p$  value  $<$  batas kritis  $0,05$ , maka terdapat perbedaan bermakna antara dua kelompok atau yang berarti  $H_1$  diterima.

Tabel 2. Hasil Uji Statistik, Uji Normalitas, dan Uji Mann-Whitney

Kelompok	Uji Statistik		Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov	Uji Mann-Whitney
	Mean	SD	$P < 0,05$	$P < 0,05$
Kontrol	14.39 78	3.190 13	0.000	0.000
Perlakuan	16.64 71	2.223 82	0.000	

Berdasarkan hasil analisis yang telah dijabarkan di atas, dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok perlakuan, yaitu kelompok yang diberikan edukasi terkait Dapatkan, Gunakan, Simpan, dan Buang (DaGuSiBu) antibiotik sebelum mengisi kuesioner, dengan kelompok kontrol yang mengisi kuesioner tanpa mendapatkan edukasi terlebih dahulu. Hasil ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh pemberian edukasi terhadap pengetahuan.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan hal yang sama, yaitu pada penelitian yang dilakukan oleh Trepka et al. (2001) menyatakan bahwa pemberian edukasi dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran orang tua terkait penggunaan antibiotik yang benar dan potensi resistensi antibiotik pada anak. Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Rawson et al. (2018) menyimpulkan bahwa pemberian informasi terkait infeksi, terapi antibiotik serta efek sampingnya pada pasien dapat meningkatkan pengetahuan. Dalam penelitian Baroroh et al. (2018) menyimpulkan bahwa pemberian edukasi mampu meningkatkan

pengetahuan tentang antibiotik. Penelitian yang dilakukan oleh Elsa (2019) juga menunjukkan bahwa pemberian edukasi tentang penggunaan antibiotik memberikan pengaruh terhadap pengetahuan, sikap, dan tindakan masyarakat.

Pada penelitian sebelumnya juga menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan dan perilaku penggunaan antibiotik. Penelitian oleh Pratiwi (2018) tentang hubungan pengetahuan dan sikap terhadap rasionalitas perilaku penggunaan antibiotik pada masyarakat sekampung Kabupaten Lampung Timur menunjukkan hubungan yang bermakna antara pengetahuan dan perilaku penggunaan antibiotik. Penelitian lain juga dilakukan oleh Hani (2019) menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat dan perilaku penggunaan antibiotik memiliki hubungan yang bermakna. Lalu, berdasarkan penelitian yang dilakukan Nuraini et al. (2018) menunjukkan bahwa pengetahuan dan keyakinan pasien berpengaruh terhadap kepatuhan dalam menggunakan antibiotik secara signifikan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, dapat diambil kesimpulan bahwa pemberian edukasi dapat meningkatkan pengetahuan, dan dengan meningkatnya pengetahuan akan mengubah perilaku. Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan atau perilaku seseorang (Fitriani, 2011). Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Zulkarni (2019), terdapat hubungan antara pengetahuan keluarga tentang apoteker dan antibiotik dengan pengetahuan keluarga dalam memperoleh dan menggunakan obat antibiotik. Hal ini menunjukkan bahwa apoteker memiliki peranan penting dalam usaha meningkatkan pengetahuan keluarga mengenai antibiotik guna mencegah terjadinya resistensi antibiotik. Salah satu metode yang bisa digunakan adalah dengan memberikan edukasi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Pengaruh Pemberian Edukasi Terhadap Pengetahuan Keluarga di daerah Surabaya dan Sidoarjo yang melibatkan 178 responden dapat disimpulkan bahwa pemberian edukasi terkait Dapatkan, Gunakan, Simpan, dan Buang (DaGuSiBu) antibiotik berpengaruh terhadap pengetahuan keluarga di daerah Surabaya dan Sidoarjo diukur dengan menggunakan kuesioner.

Apoteker perlu memberikan informasi tambahan terkait Dapatkan, Gunakan, Simpan, dan Buang (DaGuSiBu) antibiotik untuk mengurangi penyalahgunaan antibiotik dan mencegah resistensi antibiotik sedini mungkin.

## Keterbatasan Penelitian

Dalam studi yang menggunakan *non-equivalent control group post-test only design*, intervensi diterapkan untuk kelompok eksperimen, yang kemudian dibandingkan dengan kelompok kontrol non-ekuivalen dan pengukuran hasil diambil dari kedua kelompok. Namun, karena tidak ada pretest, hampir tidak ada informasi tentang seberapa mirip pengaruh variabel yang diminati untuk setiap kelompok, terutama variabel hasil. Selain itu, pengendalian terhadap variabel luar tidak sekuat true eksperimental. Tujuan analisis dalam non-ekuivalen *control group post-test-only design* adalah untuk mengetahui pengaruh suatu intervensi dibandingkan dengan kondisi kontrol dengan membandingkan skor *post-test* dalam dua kelompok non-ekuivalen (Krishnan, 2018).

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* yang memiliki keterbatasan tidak adanya jaminan bahwa jumlah sampel yang digunakan representatif dalam segi jumlah, teknik sampling tidak sebaik random sampling karena adanya kemungkinan bias pada hasil penelitian, dan tidak dapat digunakan sebagai generalisasi untuk mengambil kesimpulan statistik.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam proses penyelesaian manuskrip, peneliti banyak mendapatkan bantuan, masukan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, tak lupa penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dosen pembimbing praktikum Farmasi Masyarakat.
2. Masyarakat di wilayah Surabaya dan Sidoarjo yang telah berpartisipasi untuk menjadi responden.

## DAFTAR PUSTAKA

- BPOM RI. (2014) Informatarium Obat Nasional Indonesia (IONI). *Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia*. Jakarta. <http://pionas.pom.go.id/ioni/pedoman-umum>.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. (2013) 'Penyajian Pokok-Pokok Hasil Riset Kesehatan Dasar', *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Baroroh, Hanif Nasiatul, Esti Dyah Utami, Laksmi Maharani, dan Ika Mustikaningtias. (2018) 'Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Melalui Edukasi Tentang Penggunaan Antibiotik Bijak dan Rasional', *Ad-Dawaa Jour.Pharm.Sci*. 1(1), pp. 8-15.

- Dirga, Khairunnisa, S., Akhmad, A., Setyawan, I. dan Pratama, A. (2021) 'Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Rawat Inap di Bangsal Penyakit Dalam RSUD. Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung', *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 11(1), pp.65-75
- Elsa, Christi M. (2019) 'Pengaruh Edukasi Terhadap Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan Masyarakat di Desa Siantartonga-Tonga I Kecamatan SiantarNarumonda Kabupaten Toba Samosir Tentang Penggunaan Antibiotika', *Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan*, Medan.
- Fitriani, S. (2011) *Promosi Kesehatan (Edisi 1)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Hani, Laili. (2019) 'Hubungan Pengetahuan Masyarakat terhadap Perilaku Penggunaan Antibiotik pada Konsumen Apotek di Kecamatan Glagah Kabupaten Lamongan. Skripsi', *Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang*.
- Ihsan, S., Kartina dan Akib, N. (2016) 'Studi Penggunaan Antibiotik Non Resep di Apotek Komunitas Kota Kendari', *Media Farmasi*. 13(2), pp.272-284
- Rusmini, Hetti, Adnan, Dalfian, Setiawati, Octa, dan Febianti. (2019) 'Hubungan Antara Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien yang Mendapatkan Terapi Antibiotik di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Bandar Lampung', *Jurnal Dunia Kesmas*, 8(2), pp. 86-94. doi: <https://www.statistikian.com/2017/06/penjelasan-teknik-purposive-sampling.html>
- Nuraini, Rika, Fauna, Setiasih. (2018) 'Hubungan Pengetahuan dan keyakinan dengan Kepatuhan Menggunakan Antibiotik Pasien Dewasa', *Jurnal Program Studi Magister Ilmu Farmasi: Fakultas Farmasi Universitas Surabaya*, 8(4), Pp. 165-174.
- Pratiwi, Arilinia. (2018) 'Hubungan Pengetahuan dan Sikap Terhadap Rasionalitas Perilaku Penggunaan Antibiotik pada Masyarakat Sekampung Kabupaten Lampung Timur', Skripsi, Universitas Sumatera Utara.
- Krishnan, Preetha. (2018) 'A review of the non-equivalent control group posttest-only design', *Nurse researcher*, 26(2)
- Rawson, et al. (2018) 'Development of a patient-centred intervention to improve knowledge and understanding of antibiotic therapy in secondary care', *Antimicrob Resist Infect Control*, 7(43)
- Trepka, Mary J, Edward A. Belongia, Po-Huang Chyou, Jeffrey P. Davis and Benjamin Schwartz. (2001) 'The Effect of a Community Intervention Trial on Parental Knowledge and Awareness of Antibiotic Resistance and Appropriate Antibiotic Use in Children', *Pediatrics*, 107(1)
- Utami, Eka Rahayu. (2012) 'Antibiotik, Resistensi, Dan Rasionalitas Terapi', *Saintis*, 1(4), pp. 191-98.
- Yuana, Derryl. (2016) 'Gambaran Penggunaan Antibiotik dengan Resep dan Tanpa Resep Dokter di Beberapa Apotek di Area Jember Kota', Skripsi, Universitas Jember.
- Zulkarni R, Ria Afrianti, Putri Maqfira. (2019) 'Gambaran Pengetahuan Keluarga dalam Mendapatkan dan Menggunakan Obat Antibiotik di Kecamatan Lima Kaum Kabupaten Tanah Datar', *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 6(1), pp. 63-68.

## ORIGINAL ARTICLE

## Pelayanan Kefarmasian di beberapa Apotek di Indonesia pada Era Pandemi Covid-19

Muhammad Mu'amar Fathoni, Rizella Fitriani, Fidya Dwi Lestari, Vita Maulinda Asa Angembani, Amalia Tusholecha, Winda Fatmasari, Alyajilan, Shafa Azaria, Yuliana, Nadya Amaliah, Safira Izza Maharani, Elida Zairina\*

Departemen Farmasi Komunitas, Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga  
Gedung Nanizar Zaman Joenoes Kampus C, Jl. Ir. Soekarno, Surabaya 60115, Indonesia

\*E-mail: elida-z@ff.unair.ac.id

### ABSTRAK

COVID-19 telah mempengaruhi aspek kesehatan. Apoteker perlu merumuskan strategi dan inovasi dalam menghadapi pandemi ini untuk memberikan pelayanan kefarmasian kepada masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak, pelayanan kefarmasian, dan inovasi pelayanan kefarmasian di apotek Indonesia pada masa pandemi COVID-19. Penelitian dilakukan dengan cara observasional dan desain *cross-sectional*. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang disebarluaskan secara daring. Sebanyak 96 apoteker berpartisipasi dalam penelitian ini. Data dianalisis secara deskriptif dan distribusi data ditampilkan berdasarkan frekuensi dan persentase dari hasil kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pandemi COVID-19 ini berdampak pada (60,4%) pelayanan apotek di Indonesia karena terjadi peningkatan permintaan beberapa produk farmasi (suplemen, vitamin, dan alat kesehatan) yang dapat menekan sistem rantai pasokan obat. Pelayanan kefarmasian saat COVID-19 sudah diterapkan oleh beberapa apotek di Indonesia (31,25%, n=30) sesuai Pedoman Kemenkes RI terkait Pedoman Kesiapsiagaan COVID-19 Rev 02 Tahun 2020. Selain itu, beberapa apotek di Indonesia (71,88%, n=69) telah menerapkan *E-pharmacy*, pembayaran non tunai, layanan resep dan swamedikasi secara daring, serta pengiriman obat ke rumah pasien di masa pandemi COVID-19. Dampak pandemi COVID-19 pada pelayanan kefarmasian di apotek yakni penerapan *e-pharmacy* dan sebagian besar apotek telah menerapkan prosedur operasional yang sesuai.

**Kata Kunci:** Apotek, COVID-19, Pelayanan Kefarmasian, Apoteker, Indonesia

### ABSTRACT

COVID-19 has affected health aspects, therefore pharmacists need to formulate strategies and innovations to provide pharmaceutical services. This study aimed to identify the impact, pharmaceutical services, and creation of pharmaceutical services on community pharmacies in Indonesia during the COVID-19 pandemic. This observational study was designed as a cross-sectional. Data were collected using a questionnaire that circulated online through a social media. A total of 96 pharmacists participated in this study. Data were analyzed descriptively and was shown based on the frequency and percentage of the questionnaire results. The COVID-19 pandemic impacted (60.4%) pharmacy services in Indonesia due to an increase in purchasing of several supplements, vitamins that could suppress the drug supply chain system. Pharmaceutical service in COVID-19 has been implemented by community pharmacies (31.25%, n=30) according to the Indonesian Ministry of Health Guidelines about Preparedness Guidelines for COVID-19 Rev 02 of 2020. Besides, a few pharmacies in Indonesia (71.88%, n=69) implement E-pharmacy, including non-cash payment, prescription services and self-medication online, and sending medicines to patient homes during the COVID-19. The impact of the COVID-19 pandemic on pharmaceutical services is e-pharmacy implementation and most pharmacies have implemented appropriate operational procedures.

**Keyword:** Community Pharmacy, COVID-19, Pharmaceutical Service, Pharmacist, Indonesia

## PENDAHULUAN

Pada 11 Februari 2020, WHO mengumumkan nama resmi untuk penyakit yang menjadi wabah virus baru yang pertama kali diidentifikasi di Wuhan, Cina. Nama penyakit ini adalah *Coronavirus 2019 (COVID-19)*. COVID-19 merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus corona yang menyerang saluran pernapasan pada semua usia (World Health Organization, 2020). Menurut Hedima, et al. (2020) krisis kesehatan masyarakat global akibat COVID-19 ini telah mempengaruhi praktik perawatan kesehatan di seluruh profesi. Pandemi COVID-19 menempatkan tuntutan yang luar biasa dan berkelanjutan pada sistem kesehatan dan penyedia layanan masyarakat yang penting. Oleh karena itu praktisi medis dan farmasi harus beradaptasi dan mengadopsi perubahan peran profesional di tengah sistem perawatan kesehatan yang dinamis (Fallucchi et al., 2020).

Pelayanan kefarmasian adalah suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi dengan tujuan untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien (Permenkes No. 35 tahun 2014 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek). Pelayanan kefarmasian di farmasi selama COVID-19 harus memiliki sistem yang dapat mencegah penularan penyakit sekaligus dapat memenuhi kebutuhan pasien. Apotek harus berfungsi sebagai pendukung kuat obat-obatan pasien dan pasokan alat pelindung. Apoteker harus siap untuk memberikan layanan kefarmasian yang terampil dan efektif bagi populasi pasien untuk memastikan keamanan pengobatan dan mempromosikan pengendalian pandemi COVID-19 secara keseluruhan (Zheng et al., 2020).

International Pharmaceutical Federation (2017) telah menerbitkan pedoman sementara untuk tenaga kerja farmasi yang berisi tanggung jawab profesional apoteker selama pandemi COVID-19. Di dalam pedoman tersebut disebutkan bahwa peran farmasi terbagi menjadi 4, yaitu *Prevention* (langkah-langkah untuk mengurangi risiko kesehatan yang ditimbulkan oleh pandemi), *Preparedness* (tindakan untuk memastikan tanggapan tepat waktu dan efektif), *Response* (tindakan segera sebagai respons terhadap pandemi), dan *Recovery* (tindakan untuk kembali ke aktivitas normal *pasca-pandemi*).

Sebagai konsekuensi dari pandemi COVID-19 dan terbitnya pedoman sementara, terjadi sedikit perbedaan pada pelayanan kefarmasian terutama di apotek. Penerapan jaga jarak selama pandemi COVID-19 membuat apotek membatasi kontak langsung dengan pasien dan jumlah kunjungan dalam satu waktu. Kondisi ini secara tidak langsung juga memberikan perubahan pelayanan terutama dalam pelayanan untuk memastikan penggunaan obat yang aman dan efektif. Ada beberapa pelayanan yang dilakukan oleh apotek selama pandemi COVID-19

misalnya pengalihan resep fisik (kertas) ke elektronik, penambahan fasilitas pengambilan obat mandiri, dan peningkatan pelayanan pengiriman obat ke rumah pasien. Selain itu, untuk meminimalkan kerumunan, beberapa apotek mengizinkan pasien untuk menebus ulang resep obat setelah pasien menerima informasi dari apotek terkait jadwal pennebusan obat (Koster et al. 2020).

Beberapa negara menerapkan *e-pharmacy* sebagai sistem pelayanan kefarmasiannya dimasa pandemi COVID-19. *E-pharmacy* adalah apotek yang beroperasi melalui internet dan mengirim pesanan kepada pelanggan melalui surat elektronik (*e-mail*) atau portal web farmasi *online*. Situs *e-pharmacy* dapat berupa blog kesehatan yang memberikan informasi tentang obat-obatan yang dibeli seperti indikasi, efek samping, dosis, dan informasi tentang berbagai kondisi medis untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran pasien (Singh et al., 2020).

Beberapa negara telah melakukan perubahan atau modifikasi terkait pelayanan kefarmasian di apotek. Di Indonesia telah dikeluarkan standar prosedur operasional terkait Pedoman Kesiapsiagaan COVID-19 Rev 02 Tahun 2020. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak, pelayanan kefarmasian, dan inovasi pelayanan kefarmasian di apotek Indonesia pada masa pandemi COVID-19. Manfaat penelitian diharapkan dapat diperoleh gambaran tentang pelaksanaan pelayanan kefarmasian di apotek dalam memenuhi kebutuhan masyarakat selama COVID-19.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain *cross-sectional*. Responden pada penelitian ini adalah apoteker yang berpraktik di apotek di Indonesia. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan secara daring menggunakan kuesioner yang didesain menggunakan platform *googleform™*. Kuesioner dikirim melalui aplikasi *chatting* (*whatsapp™*) dan media sosial (*instagram™*) pada tanggal 8 Oktober 2020 hingga 15 Oktober 2020.

Sebanyak 110 partisipan mengisi kuesioner yang disebarkan secara daring dengan metode pengambilan sampel adalah *accidental sampling*, akan tetapi terdapat 14 responden yang tidak memenuhi kriteria inklusi karena bukan apoteker yang praktik di apotek melainkan apoteker rumah sakit dan tenaga teknis kefarmasian. Oleh karena itu, hanya 96 responden apoteker yang dimasukkan dalam analisis data, dengan posisi sebagai apoteker pemilik dan/atau pengelola, atau apoteker pendamping di apotek yang memberikan pelayanan selama masa pandemi COVID-19 di Indonesia.

### Instrumen survei

Kuesioner dirancang berdasarkan studi literatur mengenai dampak *COVID-19* terhadap pelayanan kefarmasian di apotek, sistem pelayanan kefarmasian dan pengembangan metode pelayanan kefarmasian di apotek selama masa pandemi *COVID-19*. Dalam pengumpulan data responden digunakan kuesioner dengan metode kombinasi antara pertanyaan terbuka dan tertutup. Pertanyaan tertutup menggunakan metode *Guttman*, tanggapan dari responden berbentuk jawaban tegas seperti “ya” atau “tidak” dan “pernah” atau “tidak pernah” (Bahrun et al., 2017). Kuesioner terdiri dari identitas responden, dampak yang dialami apoteker selama masa pandemi *COVID-19* (terdiri dari 8 pertanyaan tertutup dan 3 pertanyaan terbuka), standar prosedur operasional (SPO) yang diterapkan apotek di masa pandemi *COVID-19* (terdiri dari delapan pertanyaan tertutup dan satu pertanyaan tertutup), dan metode pelayanan kefarmasian selama masa pandemi *COVID-19* (terdiri dari empat pertanyaan tertutup dan dua pertanyaan terbuka). Total pertanyaan pada kuesioner adalah 26 pertanyaan.

Kuesioner yang digunakan telah dilakukan *face validity* yaitu penilaian secara subjektif mengenai validitas prosedur yang digunakan (Santamaría-Gadea et al., 2021). Validasi kuesioner meliputi tampilan, bahasa, dan isi pertanyaan yang digunakan sebelum dilakukan pengambilan data di lapangan dengan melibatkan mahasiswa profesi apoteker baru saja menyelesaikan studinya sebanyak 26 orang. Semua partisipan yang terlibat memberikan persetujuan (*informed consent*) sebelum melakukan pengisian kuesioner.

### Teknik analisis data

Data responden yang diperoleh dianalisis menggunakan *software* SPSS versi 22. Karakteristik demografi dan tanggapan terhadap berbagai pertanyaan dianalisis secara deskriptif. Data demografi disajikan dalam bentuk tabel dan distribusi data ditampilkan secara persentase dan frekuensi. Sedangkan tanggapan terhadap pertanyaan tertutup disajikan dalam bentuk diagram batang dan untuk pertanyaan terbuka disajikan dalam bentuk *pie chart*. Distribusi data dari kedua diagram ditampilkan secara persentase

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Demografi

Jumlah sampel yang digunakan dalam survei ini adalah 96 responden. Dari Tabel 1 dapat diketahui bahwa mayoritas responden adalah wanita (n=85; 88,5%), dengan rentang umur 26-35 tahun (n=55; 57,3%) dan rata-rata umur 32 tahun. Mayoritas posisi responden di apotek adalah sebagai apoteker pengelola apotek (n=53; 55,2%) dan mayoritas mempunyai pengalaman kerja selama 2-5 tahun

(n=37; 38,5%). Tempat praktik apoteker paling banyak di daerah Jawa Timur (n=87; 90,6%) dengan jenis apotek terbanyak adalah apotek swasta (n=79; 82,3%). Sedangkan kondisi zona *COVID-19* di tempat praktik apoteker didominasi zona kuning (n=31; 32,3%).

Tabel 1 Demografi Responden (n=96)

Item	n (%)
<b>Jenis kelamin</b>	
Pria	11 (11,5)
Wanita	85 (88,5)
<b>Umur</b>	
≤ 25 tahun	11 (11,5)
26-35 Tahun	55 (57,3)
36-45 Tahun	22 (22,9)
46-55 Tahun	5 (5,2)
≥ 56 Tahun	3 (3,1)
<b>Posisi apoteker</b>	
Pemilik apotek	6 (6,3)
Apoteker pengelola apotek	53 (55,2)
Pemilik apotek sekaligus pengelola	21 (21,9)
Apoteker pendamping	16 (16,7)
<b>Lama pengalaman kerja</b>	
≤ 1 Tahun	15 (15,6)
2-5 Tahun	37 (38,5)
6-10 Tahun	16 (16,7)
> 10 Tahun	28 (29,2)
<b>Tempat praktik</b>	
Jawa Timur	87 (90,6)
Jawa Barat	2 (2,1)
NTB	4 (4,2)
Lainnya (Jawa Tengah, Bali, Papua)	3 (3,1)
<b>Jenis apotek</b>	
Swasta	79 (82,3)
BUMN	9 (9,4)
Waralaba	8 (8,3)
<b>Kondisi zona COVID-19</b>	
Hijau	10 (10,4)
Kuning	31 (32,3)
Jingga	26 (27,1)
Merah	27 (28,1)
Hitam	2 (2,1)

### Dampak yang dirasakan apotek selama pandemi covid-19

Pandemi *COVID-19* memberikan berbagai dampak terhadap apotek. Dari Tabel 2 dapat diketahui bahwa dampak yang dialami oleh 96 apoteker di beberapa apotek di Indonesia, antara lain adanya kekurangan stok obat (70,8%), terkendala dalam penyediaan obat (61,5%), kenaikan harga beli obat dan alat pelindung diri dari distributor (90,6%), dan

penurunan finansial apotek selama masa pandemi *COVID-19* (65,6%). Apotek mengalami kekurangan stok pada suplemen (89,86%), alat pelindung diri (15,94%), antibiotik dan antivirus (2,90%), serta obat-obat lain (antidiabetes, antikonvulsan) (5,80%). Selain itu, apotek pernah melayani pasien yang membeli obat dan/atau alat kesehatan dengan jumlah yang banyak (60,4%) yang meliputi suplemen dan vitamin (49%), alat kesehatan (45%), serta obat lainnya (suplemen, vitamin, alat kesehatan dan obat kronis) (6%). Sedangkan dampak minoritas yang dirasakan dari 96 apoteker tersebut, antara lain adanya peningkatan pengunjung (32,3%), peningkatan finansial apotek (20,8%), pengurangan waktu buka apotek (22,9%), dan pengurangan staf apotek (PHK) (10,4%).

Dampak dari adanya pandemi *COVID-19* ini ternyata juga dirasakan oleh beberapa apotek di Kosovo. Hambatan utama yang dirasakan oleh sebagian besar apotek di Kosovo selama pandemi *COVID-19* adalah kenaikan harga yang diberlakukan oleh distributor (n=208; 78,8%), kepanikan terkait pandemi pasien (n=202; 76,5%), dan pembelian produk yang tidak perlu dan berlebihan (n=190; 72,0%) (Hoti et al., 2020).

Pandemi *COVID-19* telah mengakibatkan permintaan berlebihan untuk beberapa produk farmasi, yaitu masker, sarung tangan, antibiotik, vitamin, dan pembersih (Dzingirai et al., 2020). Selain itu, permintaan meningkat pada obat-obatan kronik yang akan digunakan pasien selama *lockdown* di masa pandemi *COVID-19* dalam jangka waktu yang tidak pasti. Permintaan berlebihan ini menekan sistem rantai pasokan obat-obatan yang menyebabkan apoteker dan personel apotek mengalami keterbatasan untuk memesan ulang (Dzingirai et al., 2020). Hal ini menyebabkan terjadinya kekurangan stok obat di apotek serta kenaikan harga obat pada distributor.

Tabel 2. Dampak Pandemi Covid-19 yang dirasakan oleh apotek (n=96)

Kondisi yang dialami apotek	n (%)
Kekurangan stok obat	68 (70,8)
Terkendala dalam penyediaan obat	59 (61,5)
Kenaikan harga beli obat dan alat pelindung diri (APD) dari distributor	87 (90,6)
Penurunan pemasukan finansial selama pandemi	63 (65,6)
Adanya peningkatan pengunjung	31(32,3)
Pengurangan jam buka apotek	22 (22,9)
Pengurangan staf apotek	10 (10,4)

\*) Satu apotek dapat memilih lebih dari satu kondisi

### Standar Prosedur Operasional (SPO) yang diterapkan apotek di masa pandemi

Pelayanan kefarmasian di apotek selama masa pandemi *COVID-19* harus mampu mencegah penularan virus *COVID-19* sehingga diperlukan acuan dan penerapan langkah dalam pelaksanaannya. Dalam hal ini adalah Standar Prosedur Operasional (SPO) yang mengacu pada Pedoman Kemenkes RI terkait Pedoman Kesiapsiagaan *COVID-19* Rev 02 Tahun 2020.

Tabel 3. Standar prosedur operasional (SPO) yang diterapkan apotek selama pandemi (n=96)

SPO yang ditetapkan oleh apotek	n (%)
Penerapan disinfeksi apotek secara berkala (4-6 jam sekali)	84 (87,5)
Penggunaan sekat plastik di loket pelayanan apotek	77(80,2)
Penyediaan wastafel, sabun cuci tangan, dan <i>hand sanitizer</i>	94 (97,9)
Staf apotek mencuci tangan dan/atau menggunakan <i>hand sanitizer</i> sebelum melayani pasien	77(80,2)
Pengukuran suhu tubuh staf	77(80,2)
Penggunaan APD pada staf	94 (97,9)
Penerapan jarak minimal satu meter antar personel	80 (83,3)
Pemberlakukan ijin/istirahat bagi staf yang sedang sakit	95 (99,0)

\*) Satu apotek dapat memilih lebih dari satu kondisi

Dari 96 responden, dapat diketahui SPO yang telah diterapkan dalam apoteknya, antara lain penerapan disinfeksi apotek secara berkala (87,5%) dengan mayoritas 4-6 jam sekali, penggunaan sekat plastik di loket pelayanan apotek (80,2%), menyediakan wastafel, sabun cuci tangan, dan *hand sanitizer* (97,9%), staf apotek mencuci tangan dan/atau menggunakan *hand sanitizer* sebelum melayani pasien (80,2%), pengukuran suhu tubuh staf (40,6%), penggunaan APD pada staf (97,9%, n=94), menerapkan jaga jarak minimal satu meter antar personel (83,3%), dan diberlakukan istirahat kepada staf yang sedang demam, batuk, dan/atau pilek (99%).

Alat pelindung diri (APD) yang digunakan oleh para staf dari 94 apotek (97,9%) saat melayani pasien antara lain APD lengkap yang meliputi masker, sarung tangan, dan pelindung wajah (13%), masker dan pelindung wajah (25%), masker dan sarung tangan (15%), hanya menggunakan masker (44%), dan pelindung wajah saja (3%). Pada Pedoman Kemenkes

RI Tentang Pedoman Kesiapsiagaan COVID-19 Rev 02 Tahun 2020 untuk personil apotek yang berada di konter atau yang berinteraksi dengan pelanggan wajib menggunakan masker, sarung tangan, dan kacamata untuk perlindungan dan seluruh personil apotek wajib menggunakan masker. Dari hasil survei dapat dikatakan bahwa dari 96 responden apotek tersebut hanya 13% yang menerapkannya.

Dari data tersebut dapat diketahui bahwa 30 apotek dari 96 apotek di Indonesia (31,25%) sudah menerapkan sistem sanitasi, perlindungan personil, dan pelayanan pelanggan sesuai pada Pedoman Kemenkes RI Tentang Pedoman Kesiapsiagaan COVID-19 Rev 02 Tahun 2020. Sedangkan, 66 apotek lainnya (69,75%) masih belum menerapkan pengukuran suhu dan penggunaan APD lengkap.

### Metode pelayanan kefarmasian saat pandemi COVID-19

Sebagai bentuk adaptasi apotek di masa pandemi COVID-19, beberapa apotek melakukan pengembangan terhadap metode pelayanan kefarmasiannya. Metode berbasis teknologi, seperti *e-pharmacy* dapat memberikan nilai tambah dalam sistem perlindungan kesehatan karena lebih nyaman dan mudah diakses di kondisi pandemi ketika konsumen tidak boleh pergi ke luar rumah karena masalah *lockdown* dan masalah keamanan (Singh et al., 2020).

Tabel 4. Metode Pelayanan kefarmasian di apotek selama pandemi COVID-19 (n=96)

Metode pelayanan kefarmasian yang dilakukan	n (%)
Menyediakan layanan pengiriman ( <i>delivery</i> ) obat ke rumah	45 (46,9)
Menyediakan pelayanan resep <i>online</i>	37 (38,5)
Menyediakan pelayanan swamedikasi dan pemberian informasi obat kepada pelanggan melalui <i>online</i>	57 (59,4)

\*) Satu apotek dapat memilih lebih dari satu kondisi

Dari 96 responden apotek, sebanyak 69 apotek (71,88%) telah menggunakan pelayanan kefarmasian berbasis teknologi, antara lain menyediakan pembayaran secara virtual (38,5%), menyediakan layanan pengiriman (*delivery*) obat ke rumah (46,9%), menyediakan pelayanan resep *online* (38,5%), dan menyediakan pelayanan swamedikasi dan pemberian informasi obat kepada pelanggan melalui *online* (59,4%). Pelayanan resep *online* dan swamedikasi tersebut menggunakan aplikasi *chatting* (*WhatsApp*, *Telegram*, *Line*), *email*, aplikasi *online* lain (*Halodoc*,

*Klikdokter*), dan/atau aplikasi *video call* (*Skype*, *Zoom*, *Google Meet*). Aplikasi *chatting* paling sering digunakan baik pada pelayanan resep *online* (50%) maupun swamedikasi (87%).

Di beberapa negara juga sudah mulai menerapkan pelayanan berbasis teknologi. Pada penelitian Bahlol & Dewey (2020), hanya 49,1% farmasi komunitas yang sudah mulai menerapkan *delivery* obat di region Egypt (selatan, timur, utara, dan tengah). Di Netherlands, hanya sejumlah kecil apotek yang menggunakan telefarmasi, seperti panggilan video selama edukasi dan konseling pasien (Koster et al., 2020). Penggunaan layanan resep *online* di Zimbabwe dengan aplikasi *WhatsApp* merupakan cara yang umum dilakukan. Apoteker melakukan konseling menggunakan aplikasi tersebut dan kemudian melakukan *delivery* obat yang dikelompokkan. Personel yang mengirimkan obat menggunakan APD lengkap termasuk masker dan sarung tangan. Penggunaan resep *online* ini cukup efektif untuk mengurangi resiko penularan COVID-19 yang mana patogen dapat menyebar melalui kontak antara apoteker dan pasien dalam penyerahan resep secara langsung. Untuk mendukung adanya telefarmasi di apotek maka pembayaran dapat dilakukan secara non-tunai menggunakan platform seluler (Dzingirai et al., 2020).

### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa adanya pandemi COVID-19 memiliki dampak terhadap pelayanan apotek diantaranya penetapan protokol kesehatan dan perubahan model pelayanan kefarmasian seperti pelayanan *e-pharmacy*.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak dan Ibu dosen yang telah membimbing dan memberi masukan dalam pengolahan data, para responden, serta seluruh pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Bahlol, M., and Dewey, R.S. (2020) 'Pandemic preparedness of community pharmacies for COVID-19', *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 17(1), pp.1888-1896. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.05.009>.
- Bahrin, S., Alifah, S., Mulyono, S. (2017) 'Rancang bangun sistem informasi survey pemasaran dan penjualan berbasis web', *Jurnal Transistor Elektro Dan Informatika*, 2(2), pp. 81–88. doi: <http://dx.doi.org/10.30659/ei.2.2.%25p>

- Dzingirai, B., Matyanga, C.M.J., Mudzviti, T., Siyawamwaya, M., Tagwireyi, D. (2020) 'Risks to the community pharmacists and pharmacy personnel during COVID-19 pandemic: perspectives from a low-income country', *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice*, 13(1), pp. 1-6. doi: <https://doi.org/10.1186/s40545-020-00250-2>
- Fallucchi, F., Faravelli, M., Quercia, S. (2020) 'Fair allocation of scarce medical resources in the time of COVID-19: what do people think?', *Journal of Medical Ethics*, 47(1), pp. 3-6. doi: 10.1136/medethics-2020-106524
- Hedima, E. W., Adeyemi, M. S., Ikunaiye, N. Y. (2020) 'Community pharmacists: on the frontline of health service against COVID-19 in LMICs', *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 17(1), pp. 1964-1966. doi:<https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.04.013>.
- Hoti, K., Jakupi, A., Hetemi, D., Raka, D., Hughes, J., Desselle, S. (2020) 'Provision of community pharmacy services during COVID-19 pandemic: a cross sectional study of community pharmacists experiences with preventative measures and sources of information', *International Journal of Clinical Pharmacy*, 42(4), pp. 1197-1206. doi: 10.1007/s11096-020-01078-1
- International Pharmaceutical Federation. (2017) '*Fip Statement of Policy Role of Pharmacist in disaster management*'. The Hague, the Netherlands: FIP.
- Pedoman Kemenkes RI. (2020) *Pedoman Kesiapsiagaan COVID-19 Rev 02 Tahun 2020 2020*.
- Koster, E. S, Philbert, D., Bouvy, M. L. (2020) 'Impact of the COVID-19 epidemic on the provision of pharmaceutical care in community pharmacies', *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 17(1), pp. 10-12. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.07.001>
- Peraturan Kementrian Kesehatan RI. (2014) '*Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 65 tahun 2015 tentang standar pelayanan fisioterapi*'.
- Gadea, A. S., Santos, G. D., Alobid, I., Mullol, J., & Sánchez, F. M. (2021) 'Errors and biases in meta-analysis of the prevalence of olfactory dysfunction in patients with COVID-19', *SAGE Journals*, 164(2), pp. 455-456. doi: <https://doi.org/10.1177/0194599820951133>
- Singh, H., Majumdar, A., Malviya, N. (2020), 'E-pharmacy impacts on society and pharma sector in economical pandemic situation: a review', *Journal of Drug Delivery and Therapeutics*, 10(3-s), pp. 335-340. doi: <https://doi.org/10.22270/jddt.v10i3-s.4122>
- World Health Organization. (2020), *Coronavirus* viewed 4 Oktober 2021. [https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_3](https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_3).
- Zheng, S. Q., Yang, L., Zhou, P. X., Li, H. B., Liu, F., Zhao, R. S. (2020), 'Recommendations and guidance for providing pharmaceutical care services during COVID-19 pandemic: a China perspective. In *Research in Social and Administrative Pharmacy*', 17(1), 1819-1824. doi:<https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.03.012>.

ORIGINAL ARTICLE

## Pengaruh Usia Pasien dan Dosis terhadap Efek Samping Metformin pada Pasien Diabetes Tipe 2

Anas Putri Maria Natasya Panamuan\*, Eka Kartika Untari, Shoma Rizkifan

Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura  
Jl. Prof. Hadari Nawawi, Pontianak 78115, Indonesia

\*E-mail: apmariantsya@student.untan.ac.id

### ABSTRAK

Metformin obat lini pertama yang direkomendasikan untuk diabetes melitus tipe 2. Metformin memiliki efek samping diawal penggunaan. Efek samping obat tidak dapat dikesampingkan karena dapat menimbulkan berbagai dampak dalam penggunaan obat. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan antara faktor usia dan dosis terhadap terjadinya efek samping pada penderita diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan penelitian potong lintang. Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu penderita DM 2 yang menggunakan metformin sebagai antidiabetes. Teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling* dengan sampel sebanyak 54 responden yang memenuhi kriteria inklusi. Analisis uji *chi square* tabel 2x3 digunakan untuk menghubungkan antara dua variabel. Variabel dari penelitian ini yaitu faktor usia, dosis dan terjadinya efek samping. Hasil penelitian didapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara faktor usia terhadap risiko efek samping dengan *p-value* 0,033 *odds ratio* sebesar 6,908, setelah usia 30 tahun mulai terjadi penurunan kemampuan ginjal, sehingga menyebabkan proses eliminasi dari metformin tidak berjalan dengan baik yang menyebabkan terjadinya efek samping. Faktor dosis terhadap terjadinya efek samping juga memiliki hubungan yang signifikan dengan *p-value* 0,000 *odds ratio* sebesar 20,614, semakin tinggi dosis yang digunakan risiko efek samping akan semakin tinggi karena berhubungan dengan kadar obat dalam darah.

**Kata Kunci:** Dosis, Efek Samping, Metformin, Penderita DM 2, Usia

### ABSTRACT

Metformin is the first-line drug recommended for type 2 diabetes mellitus. Metformin has side effects at the start of use. Drug side effects cannot be ruled out because they can have various effects in drug use. The purpose of this study was to determine the relationship between age and dose factors on the risk of side effects in type 2 diabetes mellitus. This study was an observational study with a cross-sectional design. The sample used in this study were DM 2 patients who used metformin as an antidiabetic. The sampling technique was purposive sampling with a sample of 54 respondents who met the inclusion and exclusion criteria. Chi square was used to analyse the data. The variables of this study were age, dose and risk of side effects. The results showed that there was a significant relationship between the age factor and the risk of side effects with a p-value of 0.033 odds ratio of 6.908, after the age of 30 there was a decrease in kidney ability, causing the elimination process of metformin to not go well which caused side effects. The dose factor on the risk of side effects also has a significant relationship with a p-value of 0.000 odds ratio of 20.614, the higher the dose used, the risk of side effects will be higher because it is related to drug levels in the blood.

**Keywords:** Age, DM 2 Patients, Dose, Metformin, Side Effects

## PENDAHULUAN

Diabetes mellitus (DM) merupakan penyakit yang prevalensinya terus meningkat baik di negara maju maupun berkembang di dunia, sehingga dikatakan DM telah menjadi masalah kesehatan global atau penyakit sosial. Hampir 80% kematian akibat DM terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah (Suiraoaka, 2018). Diabetes tipe 2 (DMT2) adalah bentuk utama diabetes di seluruh dunia, terhitung sekitar 90% dari kasus global. Tahun 2000 jumlah penderita diabetes di dunia adalah 171 juta, dan diperkirakan akan meningkat menjadi 366 juta pada tahun 2030, menjadi 7 penyebab kematian di dunia (WHO, 2013). Indonesia merupakan negara keempat dengan prevalensi DM tertinggi (Simatupang et al., 2013). Provinsi Kalimantan Barat sendiri merupakan provinsi dengan kejadian DM tertinggi di Provinsi Kalimantan lainnya, dengan jumlah penderita sebanyak 3.072.734 (RISKESDAS, 2018). *American Diabetes Association (ADA)*, *American Association of Clinical Endocrinologists* dan *American Academy of Endocrinologists (AAACE)* merekomendasikan bahwa jika intervensi gaya hidup tidak digunakan untuk menurunkan kadar gula darah, metformin dapat digunakan sebagai obat anti-diabetes lini pertama untuk memulai pengobatan diabetes tipe 2 (Inzucchi et al., 2012); (Rodbard et al., 2009); (Kooy et al., 2009). Hasil Program Pencegahan Diabetes (DPP) berdasarkan keamanan obat, biaya obat dan tingkat kemanfaatan obat ditemukan bahwa jenis obat oral yang banyak digunakan adalah metformin pada pasien diabetes tipe 2 (Sari et al., 2016).

Metformin adalah pilihan pertama untuk obat antidiabetik oral, dan sering menyebabkan reaksi obat yang merugikan (ROM) karena efek samping penyakit gastrointestinal (seperti diare, mual, muntah dan perut kembung). Faktor risiko terkait efek samping penggunaan metformin, terutama penyakit saluran cerna, dipengaruhi oleh usia, dosis, dan cara penggunaan metformin (Joddy Utama Putra et al., 2017). Seiring bertambahnya usia, tubuh manusia akan mengalami berbagai perubahan terutama fungsi dan struktur ginjal (Komariah et al., 2020). Penurunan kecil pada fungsi ginjal merupakan proses normal pada setiap kelompok umur (Irawan, 2010). Usia 30 tahun, kapasitas ginjal akan menurun, dan 90% karakteristik dari segi farmakokinetik metformin, metformin akan diekskresikan dalam bentuk tidak berubah pada urin. Faktor pemberian obat yang dimulai dengan makan dan dimulai dengan dosis rendah dan tidak melebihi dosis harian maksimum (>2.550 mg/hari) dapat meminimalkan frekuensi efek samping metformin. Kejadian efek samping metformin sering terjadi pada awal penggunaan, yang dapat menyebabkan pasien berhenti mengonsumsi obat, sehingga membuat pengendalian glukosa darah tidak dapat mencapai tujuan pengobatan (Inzucchi et

al., 2012; Rodbard et al., 2009; Kooy et al., 2009; Sari et al., 2016; Mitasari et al., 2014; Joddy Utama Putra et al., 2017; Cox & Ferner., 2009). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara faktor usia dan dosis terhadap risiko efek samping obat metformin pada penderita diabetes melitus tipe 2.

## METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan rancangan penelitian potong lintang yang merupakan salah satu studi observasional. Penelitian dilakukan di Kota Pontianak dengan jumlah sampel diperoleh 54 responden. Pengambilan sampel secara *non probability sampling* dengan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* dilakukan dengan memilih sampel sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini adalah Penderita diabetes melitus tipe 2 berusia  $\geq 30$  tahun, terdiagnosa  $< 1$  tahun, menggunakan obat metformin sebagai antidiabetes. Kriteria eksklusinya yaitu Penderita diabetes mellitus tipe 2 yang mengonsumsi obat antibiotik, antikanker dan anti inflamasi non steroid yang efek sampingnya serupa dengan metformin dan responden yang tidak mengisi kuesioner penelitian secara lengkap.

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komite Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura. Surat keterangan lolos kaji etik (*ethical clearance*) nomor: 6534 /UN22.9/TA/2020 dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura sebagai salah satu persyaratan sebelum dilakukan penelitian. Kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang telah di uji validitas dan reliabilitas dengan program *Statistical Product and Service Solutions (SPSS)*. Kuesioner yang digunakan adalah kuesioner dalam bentuk *google form* yang disebarluaskan melalui media sosial. Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan uji *chi square* untuk mengetahui hubungan antar variabel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari 54 responden, 14 orang (25,9%) bertempat tinggal di Kecamatan Pontianak, sebaran responden berdasarkan jenis kelamin dalam penelitian ini sebanyak 38,9% responden laki-laki dan 61,1% responden perempuan. Menurut Dipiro (2008) jumlah responden wanita lebih banyak mengalami diabetes karena wanita memiliki riwayat kehamilan dengan berat lahir bayi  $> 4$  kg, riwayat diabetes saat hamil (diabetes gestasional), obesitas, penggunaan kontrasepsi oral dan stres yang cukup tinggi (Dipiro et al., 2008). Sindroma menstruasi (Premenstrual) dan pascamenopause memudahkan terjadinya penumpukan distribusi lemak di dalam tubuh. Ibu hamil juga mengalami ketidakseimbangan hormon di tubuhnya. Hormon progesteron menjadi tinggi,

sehingga peningkatan kadar gula darah saat kehamilan akibat proses hormonal tersebut sehingga wanita berisiko menderita diabetes melitus tipe 2 (Irawan, 2010).

Responden penelitian ini adalah pasien DM 2 yang terdiagnosa <1 tahun. Pasien DM lebih banyak menggunakan obat pada saat diagnosis baru, dan semakin lama pasien menderita DM maka semakin tinggi ketidakpatuhan mengkonsumsi obat (Fandinata et al., 2020). Selain diabetes tipe 2, responden juga menderita 4 penyakit yaitu hipertensi 42,8%, kolesterol 21,4%, tukak lambung 28,6% dan asma 7,2%. Hipertensi merupakan komplikasi penyakit dengan proporsi terbesar, karena hipertensi merupakan faktor risiko utama terjadinya DM (Putra, 2019). Berdasarkan penelitian Putra (2019) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kadar gula darah penderita diabetes tipe 2 di RSUD Sanglah dengan tekanan darah tinggi, dan hubungan dengan diabetes tipe 2 sangat kompleks. Tekanan darah tinggi dapat membuat sel tidak sensitive terhadap insulin. Insulin berperan dalam meningkatkan pengambilan glukosa pada banyak sel dengan cara ini juga mengatur metabolisme karbohidrat, sehingga jika sel tersebut mengalami resistensi insulin maka kadar glukosadarah juga akan rusak.

Berdasarkan penelitian Aya et al. (2019) menunjukkan bahwa gula darah berperan dalam meningkatkan kadar lemak darah. Peningkatan kadar gula darah berbanding lurus dengan peningkatan kadar kolesterol total, LDL, HDL dan trigliserida. DM mempengaruhi struktur dan fungsi paru-paru melalui beberapa perubahan patofisiologis (seperti peradangan dan stres oksidatif), dan dianggap sebagai faktor risiko baru untuk PPOK. Penderita diabetes dengan kontrol gula darah yang tidak memadai memiliki fungsi paru-paru yang lebih rendah dibandingkan dengan mereka yang kadar gula darahnya normal. Subjek dengan kadar glukosa yang tidak mencukupi juga memiliki tingkat penanda inflamasi yang lebih tinggi (TNF- $\alpha$ , ferritin, fibrinogen, dan CRP), yang menunjukkan adanya hubungan potensial (Retno et al, 2019).

Distribusi responden berdasarkan penggunaan obat lain yang digunakan bersama dengan obat metformin diperoleh Amlodipin 11,1%, Vitamin B 1,9% dan responden yang tidak menggunakan obat

lain sebesar 87% . Aturan pakai obat metformin pada penelitian dibagi menjadi 3 kelompok yaitu sebelum makan (ac) ,sesudah makan (pc) dan bersamaan makan (dc). Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden paling banyak mengkonsumsi obat metformin sesudah makan presentase 61,1%, bersamaan makan 20,4% dan sebelum makan 18,5%. Penggunaan metformin sesudah/bersamaan makan sudah tepat, hal ini dapat meminimalisir terjadinya efek samping berupa gangguan *gastrointestinal*. Perbedaan aturan pakai metformin dapat dikarenakan kurangnya komunikasi antara tenaga kesehatan dan penderita, metformin merupakan obat antidiabetes yang digunakan bersama/sesudah makan (American Pharmacists Association, 2009).

Banyak efek samping yang ditimbulkan obat metformin. Pada penelitian ini digunakan 5 kelompok efek samping yang paling sering muncul terutama pada awal penggunaan metformin. Efek samping tersebut meliputi mual, muntah, diare, perut kembung, dan hipoglikemia. Efek samping yang sering terjadi adalah mual 31,5%, diikuti perut kembung 14,8%, hipoglikemia 13%, muntah 9,3%, dan diare 3,6%. Responden yang tidak merasakan adanya efek samping pada penggunaan metformin sebesar 27,8%. Berdasarkan Drug Information Handbook Edisi 17 (2009), bahwa efek samping metformin yang umum terjadi adalah gangguan *gastrointestinal*. Menurut studi Putra (2017), efek samping yang paling sering muncul adalah munculnya mual yaitu (18,52%), muntah (3,7%), dan hipoglikemia (11,11%). Mual, muntah dan diare yang terjadi karena metformin meningkatkan sekresi getah lambung, sekresi VIP (vasoactive intestinal peptide) dan menginduksi reflus duodenogastrik, yang menyebabkan mual, muntah dan diare (Syamsudin, 2011). Metformin memiliki efek farmakologis pada aktivasi selektif reseptor serotonin tipe 3 (5-HT 3) di sistem saraf pusat dan sistem saraf tepi, menyebabkan ketidaknyamanan *gastrointestinal*, seperti mual dan muntah. Metformin merupakan obat anti diabetes biguanide yang dapat menimbulkan efek samping metabolik selama pemakaian yaitu hipoglikemia. Mekanisme yang mendasari hipoglikemia yang diinduksi metformin termasuk penurunan produksi glukosa hati dan penurunan pengambilan glukosa (Departemen Kesehatan, 2005).

Tabel 1. Riwayat Kesehatan Responden terkait Diabetes dan Terapinya

No	Karakteristik	Jumlah (n) = 54	Persentase (%)
1.	Lama Menderita DM 2		
	a. <1 Tahun	54	100
	b. >1 Tahun	0	0
2.	Riwayat Penyakit Lain		
	a. Hipertensi	6	11,11
	b. Tukak Peptik	4	7,40
	c. LDL	3	5,55
	d. asma	1	1,85
	e. Tidak ada penyakit lain	40	74,08
3.	Obat Lain		
	a. Amlodipin	6	11,1
	b. Vitamin B	1	9
	c. Tidak menggunakan obat lain	47	87
4.	Dosis Metformin		
	a. 1 x 500 mg	14	25,9
	b. 2 x 500 mg	17	31,5
	c. 3 x 500 mg	23	42,6
5.	Aturan Pakai		
	a. ac	10	18,5
	b. dc	11	20,4
	c. pc	33	61,1
6.	Efek Samping Obat		
	a. Mual	17	31,5
	b. Perut Kembang	8	14,8
	c. Hipoglikemia	7	13
	d. Muntah	5	9,3
	e. Diare	2	3,6
	f. Tidak Ada	15	27,8

Hasil penelitian yang didapatkan bahwa rentang usia terbanyak pada kelompok usia 40-49 tahun (48,1%) dengan usia terbanyak 48 tahun. Berdasarkan penelitian Zahtamal (2017), yang menyatakan bahwa usia lebih dari 40 tahun memiliki risiko 6 kali lebih besar terkena diabetes tipe 2. (Mildawati et al., 2019) Usia responden terendah pada kelompok usia  $\geq 50$  tahun (22,2%). Hal ini dikarenakan kuesioner ini diisi secara online, sehingga masyarakat dengan rentang usia  $\geq 50$  tahun akan sulit mengikuti penelitian ini karena lebih sulit memahami untuk mengisi kuesioner online dibandingkan masyarakat yang memiliki usia muda. Berdasarkan Hope et al. (2014), bahwa pengguna internet dikalangan usia diatas 55 tahun hanya sebanyak 2%, Salah satu penyebabnya karena ketimpangan antargenerasi yang timbul karena kurangnya keahlian untuk mengakses berbagai informasi melalui teknologi digital.

Dosis obat metformin yang digunakan dalam sehari pada penelitian ini dibagi menjadi 3 kelompok yaitu 1 x 500 mg, 2 x 500 mg, dan 3 x 500 mg. Dosis 3 x 500 mg merupakan dosis yang paling banyak digunakan oleh 23 responden (42,6%), sedangkan

dosis 1 x 500mg merupakan dosis yang paling sedikit digunakan oleh 14 responden (25,9%) dalam penelitian ini.

Hasil uji statistik antara faktor usia terhadap risiko efek samping metformin pada penderita DM 2 menggunakan uji *Chi-square* tabel 2x3 didapatkan nilai *p value* < 0,05 (*p value* = 0,033) dengan nilai *odds ratio* sebesar 6,908 artinya semakin bertambahnya usia, risiko terjadinya efek samping metformin sebesar 6,908 kali sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara faktor usia dengan risiko efek samping obat metformin pada penderita DM 2. Efek samping yang dialami pasien dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu usia, obat adanya penyakit penerta dan genetic (Joddy Utama Putra et al., 2017).

Hal tersebut menandakan bahwa usia merupakan salah satu faktor yang dapat memicu terjadinya efek samping obat metformin. Seiring bertambahnya usia, tubuh akan mengalami berbagai perubahan terutama fungsi dan struktur ginjal (Komariah et al., 2020). Seiring bertambahnya usia, sedikit penurunan fungsi ginjal merupakan proses normal bagi semua orang. Setelah usia 30 tahun, ginjal

mulai mengalami penurunan yang menyebabkan gagal ginjal Efek penghilangan dari metformin kurang baik (Dipiro, J.T et al., 2008).

Tabel 2. Data Demografi Responden

No	Karakteristik	Jumlah (n) = 54	Persentase (%)
1.	Kecamatan		
	a. Pontianak Kota	14	25,9
	b. Pontianak Barat	12	22,2
	c. Pontianak Selatan	9	16,7
	d. Pontianak Tenggara	8	14,8
	e. Pontianak Timur	6	11,1
	f. Pontianak Utara	5	9,3
2.	Usia		
	a. 30-39 Tahun	16	29,7
	b. 40-49 Tahun	26	48,1
	c. $\geq 50$ Tahun	12	22,2
3.	Jenis Kelamin		
	a. Laki-laki	21	38,9
	b. Perempuan	33	61,1

Hasil uji statistik antara faktor dosis terhadap risiko efek samping metformin pada penderita DM 2 menggunakan uji *Chi-square* tabel 2x3 didapatkan nilai *p value* <0,05 (*p value* = 0,000) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara faktor dosis dengan risiko efek samping obat metformin pada penderita DM 2 dengan nilai *odds ratio* sebesar 20,614 artinya penambahan dosis 500mg memiliki risiko terjadinya efek samping metformin sebesar 20,614 kali. Dosis 3 x 500 mg memiliki risiko efek samping paling banyak yaitu 17 responden (31,5%), sedangkan dosis 1 x 500 mg memiliki risiko efek samping paling rendah yaitu sebesar 6 responden (11,1%), artinya semakin tinggi dosis yang digunakan maka semakin banyak juga responden yang mengalami adanya efek samping dan semakin rendah dosis yang digunakan risiko efek samping yang dirasakan pasien juga semakin sedikit. Efek samping metformin dapat diminimalisir atau dihindari dengan penggunaan obat metformin sesudah makan dan dimulai dengan dosis rendah yaitu dosis 500 mg sehari kemudian ditingkatkan secara bertahap setelah 2-3 minggu dengan penambahan 500 mg atau 850 mg per dua minggu sampai kontrol gula darah tercapai. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Riwu et al. (2015), yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara dosis terhadap risiko efek samping metformin berupa gangguan gastrointestinal ( $p=0,012$ ), yang menyatakan bahwa nilai *odds ratio* pada dosis sebesar 4,858 artinya bahwa setiap kenaikan dosis 500 mg kemungkinan akan meningkatkan risiko efek samping sebesar 4,858 kali.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara faktor usia maupun dosis terhadap terjadinya efek samping obat metformin pada penderita DM 2.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung penelitian ini, khususnya kepada dosen pembimbing yang telah bersedia membimbing dari awal hingga akhir penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin A. Y., Ernawati F., Prihatini M. (2018) 'Hubungan kadar glukosa darah terhadap peningkatan kadar lemak darah pada populasi studi kohor Kecamatan Bogor Tengah', *Jurnal Biotek Medisian Indonesia* 8(2), pp. 87-93. doi: <https://doi.org/10.22435/jbmi.v8i2.2721>
- Cox, A. R. and Ferner, R. E. (2009) 'Prescribing errors in diabetes', *British Journal of Diabetes and Vascular Disease*, 9(2), pp. 84-88. doi: <https://doi.org/10.1177/1474651409103902>.
- Departemen Kesehatan RI. (2005) *Pharmaceutical Care untuk Penyakit Diabetes Mellitus*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Dipiro, J. T., Talbert, R. L., Yee, G. C., Matzke, G. R., Wells, B. G., Posey, L. M. (2008) 'Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach', *The McGraw-Hill Companies, Inc.*
- Fandinata, S. S., & Darmawan, R. (2020) 'Perbedaan kepatuhan minum obat pada pasien yang baru terdiagnosa dan sudah lama terdiagnosa penyakit diabetes melitus tipe 2', *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 6(1), pp. 70-76. doi: <https://doi.org/10.51352/jim.v6i1.310>
- Hope, A., Schwaba, T., Piper, A. M. (2014) 'Understanding digital and material social communications for older adults', *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*, 14(10), pp. 3903-3912. doi: <https://doi.org/10.1145/2556288.2557133>.
- Inzucchi, S. E., Bergenstal, R. M., Buse, J. B., Diamant, M., Ferrannini, E., Nauck, M., Peters, A. L., Tsapas, A., Wender, R., Matthews, D. R. (2012) 'Management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a patient-centered approach: position statement of the american diabetes association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD)', *Diabetes Care*, 35(6), pp. 1364-1379. doi: <https://doi.org/10.2337/dc12-0413>

- Kementrian Kesehatan RI. (2018). *Hasil utama RISKESDAS 2018*
- Komariah, K., Rahayu, S. (2020) 'Hubungan usia, jenis kelamin dan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe 2 di klinik pratama rawat jalan proklamasi, Depok, Jawa Barat', *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 11(1), 41–50. doi: <https://doi.org/10.34035/jk.v11i1.412>
- Kooy, A., Jager, J. D., Lehert, P., Bets, D., Wulffelé, M. G., Donker, A. J. M., Stehouwer, C. D. A. (2009) 'Long-term effects of metformin on metabolism and microvascular and macrovascular disease in patients with type 2 diabetes mellitus', *Archives of Internal Medicine*, 169(6), pp. 616–625. doi: <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2009>.
- Lacy, C. F., Armstrong, L. L., Goldman, M.P., Lanco, L. L (2009) 'Drug Information Handbook 17th, Handbook, American Pharmacists Association.
- Mildawati., Diani, N., Wahid, A. (2019) 'Hubungan usia, jenis kelamin dan lama menderita diabetes dengan kejadian neuropati perifer diabateik', *Caring Nursing Journal*, 3(2), pp. 31–37.
- Mitasari, G., Saleh, I., & Marlenywati. (2014) 'Faktor – faktor yang berhubungan dengan kejadian ulkus diabetika pada penderita diabetes mellitus di rsud. dr. soedarso dan klinik kitamura pontianak', *Jurnal Mahasiswa dan Peneliti Kesehatan*, 1(2). doi: <http://dx.doi.org/10.29406/jjum.v1i02.325>.
- Putra, R. J. S., Achmad, A., Pramestutie, H. R. (2017) 'Kejadian efek samping potensial terapi obat anti diabetes pada pasien diabetes melitus berdasarkan algoritme naranjo', *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 2(2), pp.45–50. doi: <https://doi.org/10.21776/ub.pji.2017.002.02>
- Riwu, M., Subarnas, A. and Lestari, K. (2015) 'Korelasi Faktor Usia, Cara Minum, dan Dosis Obat Metformin terhadap Risiko Efek Samping pada Penderita Diabetes Melitus Tipe2', *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 4(3), pp. 151–161. doi: <https://doi.org/10.15416/ijcp.2015.4.3.151>
- Retno A. S., Maharani P., Firhat E., Tusy T. G. (2019) 'Hubungan diabetes melitus terhadap derajat berat penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) Di klinik Harum Melati Pringsewu Provinsi Lampung', *Jurnal Kesehatan Unila*, 3(1), pp. 56–61.
- Rodbard, H. W., et al. (2009) 'Statement by an American association of clinical endocrinologists / American college of endocrinology consensus panel on type 2 diabetes mellitus: an algorithm for glycemic control', *Endocrine Practice*, 15(6), pp. 540–559. doi: <https://doi.org/10.4158/EP.15.6.540>
- Sari, F. D., Inayah., Hamidy, M. Y. (2016) 'Pola penggunaan obat anti hiperglikemik oral pada pasien diabetes melitus tipe 2 rawat inap di rumah sakit X Pekanbaru tahun 2014', *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Online Mahasiswa*, 3(1), pp. 1-14.
- Simatupang, M., Pandelaki, K., & Panda, A. L. (2013) 'Hubungan antara penyakit arteri perifer dengan faktor risiko kardiovaskular pada pasien dm tipe 2', *E-CliniC*, 1(1), pp.7–12. doi: <https://doi.org/10.35790/ecl.1.1.2013.1179>
- Syamsudin. (2011) *Buku Ajar Farmakologi Efek Samping Obat*. 1st ed, Jakarta: Salemba Medika

## ORIGINAL ARTICLE

## Pengetahuan Mahasiswa Universitas Airlangga Mengenai Dispepsia, Gastritis, dan Gerd beserta Antasida sebagai Pengobatannya

Friesca S. Nurhaidah, Shafira D. Anugrah, Annisa F. Putri, Aisyia, Wiwin D. R. Tukloy, Kamarwati N. Shofa, Salsabila Khairunnisa, Luthfia H. Primadani, Tri Wahyudi, Abby R. Kamaruzzaman, Yunita Nita\*

Departemen Farmasi Komunitas, Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga  
Gedung Nanizar Zaman Joenoes Kampus C, Jl. Ir. Soekarno, Surabaya 60115, Indonesia

\*E-mail: yunita-n@ff.unair.ac.id

### ABSTRAK

Peningkatan kasus penyakit tidak menular terjadi dalam 5 tahun terakhir di Indonesia, salah satunya adalah *indigestion* yang merupakan sekumpulan gejala saluran pencernaan atas meliputi rasa nyeri atau tidak nyaman di area *gastro-duodenum*. Yang termasuk dalam *indigestion* diantaranya dispepsia, gastritis, dan GERD dimana seringkali antasida digunakan sebagai terapi pengobatan pada ketiga penyakit tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengetahuan mahasiswa fakultas kesehatan dan non-kesehatan Universitas Airlangga mengenai dispepsia, gastritis dan GERD dan penggunaan obat antasida. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode survei *cross sectional*, dengan instrumen kuesioner online. Sejumlah 102 orang, mahasiswa fakultas kesehatan sebanyak 30 orang dan non kesehatan sebanyak 72 orang diambil dengan teknik *accidental sampling*. Hasil penelitian menunjukkan tingkat pengetahuan semua orang mengenai dispepsia, gastritis dan GERD yang baik sebesar 12 (11,8%) orang cukup sebesar 40 (39,2%) orang, dan kurang sebesar 50 (49%) orang. Tingkat pengetahuan semua orang pada aspek pengobatan yang baik sebesar 8 (7,8%) orang, cukup 35 (34,3%) orang, dan kurang sebesar 59 (57,8%) orang. Adanya perbedaan bermakna ( $p = 0,000$ ) tingkat pengetahuan antara sampel mahasiswa kesehatan dan sampel mahasiswa non-kesehatan. Upaya promosi kesehatan merupakan hal penting untuk meningkatkan pengetahuan mahasiswa mengenai perbedaan dispepsia, gastritis, GERD beserta antasida sebagai pengobatan.

**Kata Kunci:** Pengetahuan, Dispepsia, Gastritis, GERD, Antasida

### ABSTRACT

The increase in non-communicable disease cases has occurred for the last 5 years in Indonesia. One of them is indigestion, which is a group of symptoms of the upper digestive tract including pain or discomfort in the gastro-duodenal area. Indigestion includes dyspepsia, gastritis, and GERD where antacids are often used as treatment. This study aims to determine the difference of knowledge of health and non-health faculty students at Universitas Airlangga regarding dyspepsia, gastritis, and GERD and the use of antacid. This research used cross sectional survey method, with an online questionnaire instrument. A total of 102 students, 30 health students and 72 non-health students were taken using accidental sampling technique. The results showed that the knowledge regarding dyspepsia, gastritis, and GERD was good in 12 (11.8%) students, sufficient in 40 (39.2%) students, and lacking in 50 (49%) students. Meanwhile, the knowledge regarding antacid was good in 8 (7.8%) students, sufficient in 35 (34.3%) students, and lacking in 59 (57.8%) students. There was a significant difference ( $p = 0.000$ ) in the level of knowledge between samples of health and non-health students. Health promotions are important to increase student knowledge about the differences between dyspepsia, gastritis, GERD and antacids as treatment.

**Keywords:** Knowledge, Dyspepsia, Gastritis, GERD, Antacid

## PENDAHULUAN

Kesehatan Indonesia saat ini sedang dihadapkan pada dua masalah yaitu penanganan penyakit menular dan tidak menular. Selama lima tahun terakhir, Indonesia mengalami peningkatan kasus penyakit tidak menular yang cukup tinggi salah satu penyakit tidak menular ialah *indigestion* (Kementerian Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan, 2018).

*Indigestion* merupakan kumpulan gejala saluran pencernaan atas meliputi rasa nyeri atau tidak nyaman di area *gastro-duodenum*, rasa terbakar, cepat kenyang, mual atau muntah. Beberapa kelompok penyakit yang tergolong dalam *indigestion* antara lain adalah dispepsia, gastritis dan GERD (*Gastroesophageal reflux disease*) (Kementerian Kesehatan RI, 2013). Ketiga penyakit tersebut memiliki beberapa gejala yang hampir sama yaitu adanya rasa sakit pada daerah sekitar ulu hati, meskipun penyebabnya berbeda (Fraser et al., 2005).

Definisi dari dispepsia, gastritis dan GERD berbeda. Dispepsia merupakan gejala penyakit pada gastrointestinal bagian atas yang biasanya yang muncul selama 4 minggu atau lebih. Gejala tidak terbatas nyeri atau rasa tidak nyaman pada perut bagian atas namun juga mual, refluks lambung, kembung, mual dan / atau muntah (Joint Formulary Committee, 2020). Gastritis merupakan suatu penyakit peradangan pada lapisan lambung (Parker and Parker, 2000). Gejala gastritis yaitu sensasi terbakar di belakang tulang dada yang mungkin menjalar ke leher atau tenggorokan saja tanpa ada rasa asam di mulut (Berardi et al., 2009). Sementara itu, GERD merupakan peradangan pada mukosa esofagus yang disebabkan oleh refluks isi lambung ke kerongkongan (Kamienski and Keogh, 2006).

Kesadaran masyarakat Indonesia yang masih sangat rendah mengenai pentingnya menjaga kesehatan lambung serta pengetahuan yang kurang tentang penyakit dispepsia, gastritis dan GERD menjadi penyebab tingginya angka prevalensi ketiga penyakit tersebut di Indonesia (Mulat, 2016; Octaviana, 2018; Huzaifah, 2017; Darmawan et al., 2019). Untuk kasus penyakit dispepsia pada tahun 2020 diperkirakan angka kejadiannya terjadi peningkatan yang cukup signifikan, dari 10 juta jiwa menjadi 28 juta jiwa setara dengan 11,3% dari keseluruhan penduduk di Indonesia, sedangkan prevalensi kasus gastritis di Indonesia pada tahun 2014 mencapai 40,8% (Jung, 2011). Prevalensi penyakit GERD di Indonesia juga mengalami peningkatan akhir-akhir ini. Tarigan (2019) melaporkan prevalensi GERD di Rumah Sakit Dr. Ciptomangunkusumo meningkat 5,7% pada tahun 1997 menjadi 25,18% pada tahun 2002 (Tarigan, 2019).

Angka prevalensi yang tinggi dan meningkat ini serta gejala yang diberikan menggambarkan ketiga penyakit tersebut akan sangat mengganggu aktivitas sehari-hari, baik bagi remaja maupun orang dewasa (Octaviana, 2018). Pada kategori usia remaja yaitu 10-

19 tahun cenderung ditemui pada seorang pelajar maupun mahasiswa yang memiliki rutinitas sangat banyak, pola aktivitas yang padat sehingga membuat seseorang stres dan sering mengabaikan atau menunda waktu makan, sehingga dapat menyebabkan mahasiswa terkena penyakit dispepsia, gastritis, dan GERD (Putri et al., 2015; Fithriyana, 2018; Widiyanto, 2014; Widiyanto and Khaironi, 2015; Furnawan et al., 2014).

Dikarenakan mahasiswa beresiko besar menderita penyakit tersebut, seringkali mahasiswa melakukan swamedikasi. Dalam penelitian Handayani (2013) menunjukkan bahwa ada perbedaan antara perilaku responden yang memiliki latar belakang ilmu kesehatan dan non kesehatan, mayoritas responden yang memiliki latar belakang ilmu kesehatan memiliki perilaku lebih baik dalam hal swamedikasi dibandingkan responden yang memiliki latar belakang ilmu non kesehatan.

Produk antasida merupakan salah satu produk obat bebas dan terapinya dapat dilakukan secara swamedikasi (Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik, 2006). Antasida merupakan obat yang biasa digunakan untuk mengatasi dispepsia, gastritis, dan GERD (Parakh et al., 2018). Antasida dapat bekerja dengan cepat, tidak diserap ke dalam tubuh dan durasi kerja lama (Nathan, 2008).

Pentingnya penelitian ini dilakukan karena pada dasarnya gejala awal ketiga penyakit ini serupa, tetapi bila gejala semakin parah akan menunjukkan perbedaan gejala lanjut serta membutuhkan penanganan yang berbeda. Sehingga tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengetahuan mahasiswa Universitas Airlangga mengenai dispepsia, gastritis dan GERD beserta pengobatannya serta mengetahui perbedaan pengetahuan mahasiswa fakultas kesehatan dan non kesehatan Universitas Airlangga terhadap dispepsia, gastritis dan GERD serta penggunaan obat antasida sebagai pengobatannya

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Universitas Airlangga, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia pada bulan Oktober 2020. Penelitian ini merupakan metode *cross sectional*. Survei dilakukan dengan teknik *accidental sampling*.

### *Besar Sampel*

Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa Universitas Airlangga. Sampel pada penelitian ini adalah mahasiswa Universitas Airlangga yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu mahasiswa aktif (2016-2020) Universitas Airlangga yang bersedia menjadi orang yang dibedakan menjadi fakultas kesehatan dan fakultas non kesehatan yang pernah menggunakan antasida, kecuali mahasiswa Fakultas Psikologi dan Fakultas Farmasi karena digunakan sebagai responden uji validitas. Populasi mahasiswa

yang besar dan tidak diketahui secara pasti jumlahnya sehingga dilakukan perhitungan besar sampel minimal dengan menggunakan rumus satu parameter proporsi populasi, yaitu:

$$n = (Z\alpha)^2 \frac{[P(1-P)]^2}{E^2}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel minimal yang diperlukan

Z $\alpha$  = nilai standar dari distribusi sesuai nilai  $\alpha$  = 5% = 1,96

P = perkiraan atau estimasi proporsi populasi yang digunakan adalah 50%,

E = penyimpangan mutlak yang ditoleransi yaitu 10%.

Sesuai rumus tersebut, jumlah sampel minimal adalah 97 orang. Untuk menentukan jumlah sampel pada masing-masing kelompok, digunakan rumus alokasi proporsional:

$$n_i = \frac{N_i \times n}{N}$$

Keterangan :

n<sub>i</sub> = Besarnya sampel untuk masing-masing kelompok kesehatan atau non kesehatan (kesehatan=27; non kesehatan=70)

N<sub>i</sub> = Total mahasiswa masing-masing kelompok kesehatan dan non kesehatan (kesehatan=6.457; non kesehatan= 17.129)

N = Total mahasiswa Universitas Airlangga selain Fakultas Psikologi dan Farmasi yaitu 23.586 orang

n = Besar sampel yaitu 97 orang

Sesuai rumus tersebut, jumlah sampel minimal untuk mahasiswa kesehatan yaitu sebanyak 27 orang dan mahasiswa non kesehatan sebanyak 70 orang. Dalam pengambilan data didapatkan 102 orang, dengan mahasiswa kesehatan sebanyak 30 orang dan non kesehatan sebanyak 72 orang.

### Variabel

Variabel penelitian berupa pengetahuan mengenai perbedaan dispepsia, gastritis dan GERD beserta antasida sebagai pengobatannya terdiri dari beberapa indikator pada tabel 1.

Tabel 1. Variabel Penelitian

Variabel	Indikator
Pengetahuan mengenai dispepsia, gastritis dan GERD	Definisi
	Gejala
	Penyebab/pemicu
	Risk factor
	Terapi non obat
survey	Fungsi antasida
	Bentuk sediaan dan nama dagang
	Cara penggunaan antasida
	Efek samping
	Kontraindikasi dan resiko
	Interaksiobat

### Instrumen

Penelitian ini menggunakan instrumen kuesioner dilakukan dengan *online survey*. Kuesioner berisikan 15 butir pernyataan yang terdiri dari 7 butir pernyataan tentang perbedaan dispepsia, gastritis dan GERD dan 8 butir pernyataan tentang pengetahuan mengenai antasida dengan jawaban benar, salah dan tidak tahu.

### Validasi

Dilakukan tahap pendahuluan untuk menilai validitas instrumen yang digunakan. *Content validity* dilakukan dengan membuat item-item pada kuesioner berdasarkan pustaka yang relevan. Kemudian diulas oleh satu orang yang ahli di bidangnya. *Face validity* dilakukan kepada 20 mahasiswa farmasi, dosen pembimbing dan 20 mahasiswa Universitas Airlangga yang sesuai kriteria inklusi. Setelahnya dilakukan perbaikan berdasarkan saran yang diperoleh, antara lain, menggunakan bahasa yang lebih mudah dipahami, untuk memudahkan pemahaman golongan obat maka dicantumkan contoh obat, dan jumlah pernyataan terlalu banyak. Perbaikan yang dilakukan yaitu pengurangan jumlah pernyataan, dan memperjelas pernyataan yang sulit dipahami

### Analisis data

Pengetahuan dapat diinterpretasikan dengan skala yang bersifat kualitatif, yaitu pengetahuan baik jika memiliki persentase 76-100%, pengetahuan cukup jika memiliki persentase 56-75%, dan pengetahuan kurang jika memiliki persentase <56% (Arikunto, 2013). Untuk melihat perbedaan pengetahuan antara sampel mahasiswa fakultas kesehatan dan non kesehatan menggunakan uji statistik *Mann-Whitney*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Data demografi

Penelitian ini menggunakan sampel sejumlah 102 orang. Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel 2 yang merupakan data sosiodemografi. Proporsi orang perempuan lebih besar dibandingkan dengan laki-laki yaitu sejumlah 86 (84,4%) orang. Pada penelitian yang dilakukan oleh Atzeni et al. (2015), perempuan tiga kali lebih berisiko terkena gangguan lambung dibandingkan dengan laki-laki.

Berdasarkan rentang usia orang, berada pada rentang usia produktif dengan mayoritas orang berusia 21 tahun sejumlah 48 (47,1%) orang. Kategori usia produktif cenderung memiliki aktivitas yang padat, baik dari kegiatan akademis dan non akademis yang dapat membuat seseorang merasa stres dan mengabaikan atau menunda makan, sehingga dapat berisiko menyebabkan mahasiswa terkena penyakit dispepsia, gastritis dan GERD ((Fithriyana, 2018;

Widiyanto, 2014; Widiyanto and Khaironi, 2015; Furnawan and Puspitorini, 2014).

Tabel 2. Data demografi Orang

Demografi Orang	Kategori	n(%)
Jenis Kelamin	Laki-Laki	16 (15,7)
	Perempuan	86 (84,3)
Usia	18	3 (2,9)
	19	10 (9,8)
	20	26 (25,5)
	21	48 (47,1)
	22	13 (12,7)
	23	0 (0)
	24	2 (2,0)
Fakultas	FK	9 (8,8)
	FKG	0 (0)
	FH	5 (4,9)
	FEB	14 (13,7)
	FKH	4 (3,9)
	FISIP	20 (19,6)
	FST	16 (15,7)
	FKM	15(14,7)
	FIB	9 (8,8)
	FKP	2 (2,0)
	FPK	8 (7,8)

### Data pengetahuan

Profil pengetahuan orang terkait definisi, gejala, faktor risiko penyakit dispepsia, gastritis dan GERD ditunjukkan pada tabel 3 sebanyak 56 (54,9%) orang mengetahui definisi dari dispepsia yaitu sindrom atau kumpulan gejala yang terdiri dari nyeri atau rasa tidak nyaman di gastrointestinal bagian atas dengan gejala yang biasanya muncul selama 4 minggu atau lebih (Joint Formulary Committee, 2020). Sementara itu, pada indikator definisi gastritis, sebanyak 63 (61,8%) orang mengetahui bahwa gastritis adalah suatu penyakit luka atau lecet pada mukosa lambung (Parker and Parker, 2000). Sebanyak 61 (59,8%) orang mengetahui definisi GERD yaitu suatu keadaan patologis peredaran yang terjadi akibat refluks isi lambung ke dalam mukosa esofagus (Kamienski and Keogh, 2006). Hanya 3 (2,94%) orang mengetahui bahwa gejala khas dari ketiga penyakit tersebut berbeda yaitu dispepsia terdapat tidak nyaman pada perut bagian atas namun juga mulas, kembung, mual atau muntah (Joint Formulary Committee, 2020), gastritis adanya rasa terbakar di belakang tulang dada yang mungkin menjalar ke leher atau tenggorokan tanpa ada rasa asam di mulut (Berardi et al., 2009) sedangkan GERD terdapat sensasi seperti rasa terbakar hingga kerongkongan (Dipiro, Schwinghammer and Wells, 2015). Ketiga penyakit tersebut memiliki gejala yang hampir sama namun berbeda penyebabnya. Kesalahan dalam mengenali gejala dari ketiga penyakit tersebut menyebabkan keparahan dari penyakit serta kesalahan dalam pemilihan terapi (Fraser, Delaney and Moayyedi, 2005).

Tabel 3. Pengetahuan tentang Dispepsia, Gastritis dan GERD

Indikator	n(%) Jawaban benar Responden kesehatan	n(%) Jawaban benar Responden non-kesehatan	n(%) Jawaban benar Total Responden
<b>Definisi Dispepsia</b>			
Dispepsia adalah kumpulan gejala yang terdiri dari nyeri dan tidak nyaman di ulu hati.	28 (27,45)	28 (27,45)	56 (54,9)
<b>Definisi Gastritis</b>			
Luka lecet pada dinding lambung merupakan pengertian dari penyakit gastritis.	26 (25,5)	37 (36,3)	63(61,8)
<b>Definisi GERD</b>			
Pada GERD, asam lambung naik-turun dari perut menuju kerongkongan sehingga menyebabkan nyeri pada kerongkongan.	23 (22,5)	38 (37,3)	61 (59,8)
<b>Gejala Dispepsia, Gastritis dan GERD</b>			
Gejala khas dispepsia, gastritis, dan GERD yaitu adanya rasa panas pada daerah lambung. Namun pada GERD juga disertai dengan rasa asam pada daerah mulut.	1 (0,98)	2 (1,96)	3 (2,94)
<b>Penyebab Gastritis</b>			
Salah satu penyebab gastritis adalah penggunaan OAINS (Obat Anti Inflamasi Non Steroid) seperti Asam Mefenamat dalam jangka waktu yang cukup panjang.	23 (22,5)	17 (16,7)	40 (39,2)
Mengonsumsi kopi dan alkohol secara terus menerus serta pola makan yang tidak teratur dan tidak sehat dapat menyebabkan dispepsia, gastritis, dan GERD.	30 (29,4)	64 (62,7)	94 (92,2)
<b>Faktor Resiko</b>			
Salah satu faktor yang dapat meningkatkan risiko terkena penyakit GERD ialah obesitas.	14 (13,7)	20 (19,6)	34 (33,3)

Faktor penyebab munculnya penyakit juga menjadi parameter pengetahuan orang mengenai ketiga penyakit tersebut. Sebanyak 40 (39,2%) orang menjawab benar bahwa penggunaan OAINS (Obat Anti Inflamasi Non Steroid) dalam jangka waktu panjang merupakan salah satu penyebab gastritis. Menurut Dipiro (2015) gastritis disebabkan oleh beberapa faktor utama, seperti infeksi *Helicobacter pylori* dan penggunaan OAINS jangka panjang. Selain itu faktor-faktor lain yang dapat menyebabkan dispepsia, gastritis dan GERD adalah konsumsi kopi, alkohol dan pola makan yang tidak teratur, dimana hal ini dijawab dengan benar oleh hampir seluruh orang yaitu 94 (92,2%) orang. Salah satu faktor risiko GERD adalah obesitas, dimana sebanyak 34 (33,3%) orang menjawab dengan benar. Hal ini dapat berbahaya bagi pasien obesitas karena dapat memperparah keadaan pasien melalui peningkatan tekanan intra abdomen, penurunan tekanan *Lower Esophageal Sphincter* (LES), serta peningkatan kadar TNF- $\alpha$  dan IL-6 (Emerenziani et al., 2013).

Mengenai fungsi antasida sebagai terapi pengobatan, sebanyak 68 (66,7%) orang menjawab benar bahwa antasida untuk mengatasi gejala ringan gangguan nyeri pada ulu hati dengan cara mengurangi asam lambung. Antasida difungsikan sebagai pengobatan utama gangguan pencernaan (Nathan, 2008). Sementara itu, tentang interaksi antasida dengan obat lain, hanya sebanyak 28 (27,5%) orang mengetahui bahwa antasida dapat diminum dua jam setelah pemberian obat lain seperti ketoconazole. Kurangnya pengetahuan tersebut dapat menyebabkan obat menjadi kurang efektif, meningkatkan toksisitas

obat, menyebabkan efek samping bahkan dapat membahayakan nyawa (Andayani, 2020). Selain itu, mengenai pernyataan *onset of action* sediaan, hampir separuh dari total orang yaitu 41 (40,2%) orang menjawab benar bahwa antasida tablet tidak lebih cepat dibandingkan dengan larutan karena sediaan bentuk terlarut akan memberikan efek yang lebih cepat dan efektif (Trianggani et al., 2018)

Mengenai cara penggunaan obat antasida, sebanyak 71 (69,6 %) orang menjawab benar bahwa penggunaan antasida tidak boleh digunakan bersama dengan makanan. Hal ini karena makanan mengurangi kontak antasida dengan lambung (Nathan, 2010) sebanyak 83 (81,3%) orang menjawab benar bahwa penggunaan obat antasida cair harus dikocok terlebih dahulu karena bahan aktif tidak dapat bercampur yang berpengaruh terhadap ketidaktepatan dosis (Athijah, 2011). Selain itu, sebanyak 57 (55,9%) orang menjawab benar bahwa antasida hanya diminum ketika merasakan gejala, karena antasida paling baik diberikan saat muncul gejala dan dihentikan saat gejala sudah hilang (Depkes RI, 2008).

Efek samping juga merupakan hal yang penting dalam pengobatan. Terkait hal ini sebanyak 34 (33,3%) orang menjawab benar bahwa salah satu efek samping adalah diare. Selain itu, dari sejumlah 32 (31,4%) orang mengetahui bahwa antasida menyebabkan anemia dan *hypercalcaemia* jika digunakan dalam waktu yang lama. Penggunaan antasida dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan defisiensi vitamin B12 yang dapat mengakibatkan anemia pernisiiosa (Andrès et al., 2007).

Tabel 4. Pengetahuan mengenai Antasida sebagai Pengobatan Dispepsia, Gastritis dan GERD

Indikator	n(%)	n(%)	n(%)
	Jawaban benar Responden kesehatan	Jawaban benar Responden non-kesehatan	Jawaban benar Total Responden
<b>Fungsi Antasida</b>			
Antasida merupakan obat yang dapat mengatasi gejala ringan pada gangguan nyeri pada ulu hati	26 (25,5)	42 (41,2)	68 (66,7)
<b>Interaksi Antasida dengan Obat Lain</b>			
Antasida dapat diminum dua jam setelah pemberian obat lain seperti obat jamur (Ketoconazole)	11 (10,8)	17 (16,7)	28 (27,5)
<b>Onset of Action</b>			
Sediaan antasida tablet bekerja lebih cepat dan efektif daripada sediaan cair.	16 (15,7)	25 (24,5)	41 (40,2)
<b>Cara Penggunaan Antasida</b>			
Penggunaan antasida bersamaan dengan makanan.	28 (27,4)	43 (42,2)	71 (69,6)
Sebelum menggunakan antasida cair harus dikocok terlebih dahulu	28 (27,4)	55 (53,9)	83 (81,3)
Antasida diminum sampai habis, walaupun gejala sudah hilang.	21 (20,6)	36 (35,3)	57 (55,9)
<b>Efek yang Ditimbulkan Antasida</b>			
Salah satu efek samping penggunaan antasida yaitu diare	16 (15,7)	18 (17,6)	34 (33,3)
Antasida akan menimbulkan anemia dan hypercalcaemia (kelebihan kalsium dalam darah) jika digunakan dalam waktu yang lama.	15 (14,7)	17 (16,7)	32 (31,4)

Berdasarkan tabel 5 pada pengetahuan mengenai perbedaan dispepsia, gastritis dan GERD beserta antasida sebagai pengobatannya, maka diketahui bahwa kategori kurang memiliki jumlah dan persentase paling besar diantara kategori lainnya. Faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang diantaranya: tingkat pendidikan, paparan media sosial, hubungan sosial atau pekerjaan, pengalaman dan usia (Fauzian et al., 2016).

Sehingga perlu adanya edukasi untuk meningkatkan pengetahuan mengenai penyakit dispepsia, gastritis dan GERD beserta antasida sebagai pengobatannya, dengan cara melakukan promosi kesehatan dengan media audio visual yang dapat dilakukan di pelayanan kefarmasian maupun di sosial media. Penyuluhan dengan menggunakan audio visual membutuhkan indra mata dan penglihatan. Semakin banyak indra yang digunakan untuk menerima sesuatu maka pengetahuan yang diperoleh lebih banyak dan lebih jelas dibandingkan dengan metode lain (Putri, 2017).

Tabel 5. Kategori Tingkat Pengetahuan Kelompok Sampel

Total nilai	n (%)
<b>Pernyataan Perbedaan Penyakit</b>	
0-3	50 (49)
4-5	40 (39,2)
6-7	12 (11,8)
<b>Pernyataan Pengobatan Penyakit</b>	
0-4	59 (57,8)
5-6	35 (34,3)
7-8	8 (7,8)

Pada uji statistik *Mann Whitney* didapatkan adanya perbedaan bermakna tingkat pengetahuan antar kelompok sampel mahasiswa fakultas kesehatan dan non kesehatan mengenai perbedaan dispepsia, gastritis dan GERD beserta antasida sebagai pengobatannya (nilai  $p : 0.000 < 0.005$ ).

Tabel 6. Hasil Uji *Mann Whitney*

Kelompok	n	Mean	Sig.
Kesehatan	30	75.97	0.000
Non kesehatan	72	41.31	

Tingkat pengetahuan mahasiswa fakultas kesehatan lebih tinggi karena dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain sumber informasi, fasilitas yang dimiliki dan pendidikan formal yang diperoleh (Debora et al., 2018; Handayani et al., 2013). Latar pendidikan formal mahasiswa ini sangat berpengaruh terhadap kepedulian mahasiswa akan kesehatannya sendiri maupun kemampuan mereka untuk menentukan pilihan swamedikasi. Swamedikasi tersebut juga dalam

budaya kedokteran maupun mahasiswa dari bidang kesehatan sebagai cara yang diterima untuk meningkatkan kemampuan mereka di bidang Kesehatan (Montgomery et al., 2011).

Adapun keterbatasan dalam penelitian ini diantaranya proporsi distribusi orang per fakultas belum tercapai, sehingga kecenderungan persebaran orang tidak merata. Selain itu, adanya fakultas dalam kriteria inklusi tidak menyumbangkan orang. Fakultas dalam kriteria inklusi yang tidak memberi orang dalam penelitian ini yaitu Fakultas Kedokteran Gigi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, pengetahuan sampel mahasiswa Universitas Airlangga mengenai dispepsia, gastritis dan GERD beserta antasida sebagai pengobatannya tergolong kurang dengan persentase terbesar. Ada perbedaan bermakna antara pengetahuan sampel mahasiswa kesehatan dan non kesehatan mengenai perbedaan dispepsia, gastritis dan GERD beserta antasida sebagai pengobatannya. Dengan demikian, perlu dilakukan edukasi dengan melakukan promosi kesehatan untuk meningkatkan pengetahuan tersebut.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak apt. Catur Dian Setiawan S. Farm., M.Kes. selaku dosen yang telah membimbing dan memberi masukan dalam pengolahan data, para responden, serta seluruh pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andayani T. M. (2020) *Drug Related Problem: Identifikasi Faktor Resiko dan Pencegahannya*. Yogyakarta : Gadjah Mada Press
- Andrès, E. et al. (2007) 'B12 Deficiency: A Look Beyond Pernicious Anemia', *Journal Of Family Practice*, 56(7), pp. 537–542.
- Arikunto. (2013) *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Atzeni, F. Et Al. (2015) 'Helicobacter Pylori Infection And Gastric Autoimmunity: Coincidence Or A Cause And Effect Relationship 2nd Edition'. *Journal Infection And Autoimmunity*.
- Berardi, R. R. Et Al. (2009). *Handbook Of Nonprescription Drugs: An Interactive Approach To Self-Care*. Washington DC : American Pharmacists Association.
- Darmawan, M. D. Et Al. (2019) 'Analisis pengetahuan gerd pada siswa kelas 12 Man Insan Cendekia Serpong tahun ajaran 2018 / 2019', *Jurnal Fakultas Kedokteran Univeristas Sebelas Maret Surakarta*.
- Debora, V., Oktarlina, R. Z., Perdani, R. R. W. (2018)

- 'Perbedaan tingkat pengetahuan, persepsi, dan pengalaman terhadap penggunaan obat generik pada mahasiswa kedokteran dan non kedokteran di Universitas Lampung', *Jurnal Majority*, 7(2). pp. 24–33.
- Departemen Kesehatan RI. (2008) *Materi pelatihan peningkatan pengetahuan dan keterampilan memilih obat bagi tenaga kesehatan*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Dipiro, J. T. (2015) *Pharmacotherapy handbook 9th edition*. New York: Mc Graw Hill.
- Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik. (2006) *Pedoman Penggunaan Obat Bebas dan Bebas Terbatas Departemen Kesehatan Republik Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Emerenziani, S., Rescio, M. P., Guarino, M. P. L., Cicala, M. (2013) 'Gastro-esophageal reflux disease and obesity, where is the link?. World', *Journal Of Gastroenterology*, 19(39). pp. 6536–6539. doi: [10.3748/wjg.v19.i39.6536](https://doi.org/10.3748/wjg.v19.i39.6536)
- Fauzian, R., Rahmi, F. and Nugroho, T. (2016) 'Hubungan tingkat pengetahuan dengan perilaku memeriksakan diri ke pelayanan kesehatan : penelitian pada pasien glaukoma di Rumah Sakit Dr. Kariadi', *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 5(4), pp. 1634–1641. doi: <https://doi.org/10.14710/dmj.v5i4.15911>
- Fithriyana, R. (2018) 'Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian dispepsia pada pasien di wilayah kerja Puskesmas Bangkinang Kota', *Prepotif Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2(2). pp. 43–54. Doi: <https://doi.org/10.31004/prepotif.v2i2.79>
- Fraser, A., Delaney, B. and Moayyedi, P. (2005) 'Symptom-based outcome measures for dyspepsia and GERD trials: a systematic review', *American Journal Of Gastroenterology*, 100(2), pp. 442–452. Doi: [10.1111/j.1572-0241.2005.40122.x](https://doi.org/10.1111/j.1572-0241.2005.40122.x)
- Furnawan, H., And Puspitorini, S. (2014) 'Rancang bangun aplikasi penentuan tingkat risiko penyakit gastroesophageal reflux disease (GERD) berdasarkan pola makan, gaya hidup, dan status gizi dengan pohon keputusan konsep entropy', *Jurnal Akademika*, 13(1), pp. 1907–1984.
- Handayani, D. T., Sudarso And Kusuma, A. M. (2013) 'Swamedikasi pada mahasiswa kesehatan dan non kesehatan', *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*, 3(3), pp. 197–202.
- Huzairah, Z. (2017) 'Hubungan pengetahuan tentang penyebab gastritis dengan perilaku pencegahan gastritis', *Healthy-Mu Journal*, 1(1). pp. 28–31.
- Joint Formulary Committee. (2020) *British National Formulary 80*. London: Bmj Group and Pharmaceutical Press.
- Jung, H. K. (2011) 'Epidemiology of gastroesophageal reflux disease in asia: a systematic review', *Journal Of Neurogastroenterology And Motility*, 17 (1). pp. 14–27.
- Kamienski, M. and Keogh, J. (2006) *Pharmacology Demystified*. New York : Mc Graw Hill.
- Kementerian Kesehatan RI. (2013) *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI (2018) *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Montgomery, A. J., Bradley, C., Rochfort, A., & Panagopolou, E. (2011) 'A review of self-medication in physicians and medical students', *Occupational Medicine*, 61(7), pp. 490–497
- Mulat, T. M. (2016) 'Tingkat pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap penyakit gastritis di wilayah kerja Puskesmas Barombong Kota Makassar', *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 4(1), pp. 30–37.
- Nathan. (2010). *Non-Prescription Medicines 4th Edition*. London: Pharmaceutical Press.
- Nathan, et al. (2008). *Symptoms In The Pharmacy*. London: Pharmaceutical Press.
- Octaviana, E. S. L. (2018) 'Faktor-faktor yang berhubungan dengan upaya keluarga dalam pencegahan penyakit dispepsia di wilayah kerja puskesmas mangkatip kabupaten barito selatan', *Jurnal Langsat*, 5(1), pp. 11–14.
- Parakh, R. K. And Patil, N. S. (2018) 'Anaesthetic antacids: a review of its pharmacological properties and therapeutic efficacy', *International Journal of Research In Medical Sciences*, 6(2), pp. 383–393. doi: <http://dx.doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20180005>
- Parker, J. N. And Parker, P. M. (2000). *The Official Patient's Sourcebook On Gastritis*. San Diego : Icon Group International Inc.
- Putri, A. T., Rezal, F., Akifah. (2017) 'Efektifitas media audio visual dan leaflet terhadap peningkatan pengetahuan, sikap dan tindakan tentang pencegahan penyakit gastritis pada santriwati di Pondok Pesantren Hidayatullah Putri dan Ummusshabri Kota Kendari Tahun 2017', *Journal Of Chemical Information And Modeling*, 53(9), pp. 1689–1699. doi: [10.37887/jimkesmas.v2i6.2869](https://doi.org/10.37887/jimkesmas.v2i6.2869)
- Putri, R. N., Ernalina, Y. and Bebasari, E. (2015) 'Gambaran Sindroma Dispepsia Fungsional Pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau angkatan 2014', *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau*, 2(2), pp. 3–18.
- Tarigan, R., and Pratomo, B., (2019) 'Analisis faktor risiko gastroesophageal reflux Di RSUD Saiful

- Anwar Malang', *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 6(2), pp. 78–81. doi: <http://dx.doi.org/10.7454/jpdi.v6i2.306>
- Trianggani, D. F., and Sulistyaningsih. (2018) 'Artikel tinjauan: dispersi padat', *Jurnal Farmaka Fakultas Farmasi Univeristas Padjajaran*, 16(1), pp. 93–102.
- Widiyanto, J. et al. (2014) 'Hubungan antara tingkat stres dengan kejadian gastritis', *Jurnal Photon : Sain dan Kesehatan*, 5(1), pp. 29–32.
- Widiyanto, J. and Khaironi, M. (2015) 'Hubungan antara tingkat stres dengan kejadian gastritis (study di Puskesmas Harapan Ra ya Pekanbaru)', *Jurnal Photon*, 5(2). pp. 111–118. doi: <https://doi.org/10.37859/jp.v5i1.191>