

GAMBARAN TINGKAT PENGETAHUAN PASIEN MENGENAI *BEYOND USE DATE (BUD) DRY SYRUP* ANTIBIOTIK RAWAT JALAN DI SALAH SATU RUMAH SAKIT X MAKASSAR

Elita Kai¹, Teti Sutriyati Tuloli², Mohamad Aprianto Paneo³, Nur Rasdianah⁴, Nur
Ain Thomas⁵, Chairun Sangaji⁶

elita_d3farmasi@mahasiswa.ung.ac.id¹, teti@ung.ac.id², apriyanto07@ung.ac.id³,
nurainthomas@ung.ac.id⁵

Universitas Negeri Gorontalo

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menilai tingkat pengetahuan pasien rawat jalan mengenai Beyond Use Date (BUD) dry syrup antibiotik serta pengaruh karakteristik demografi Rumah Sakit X Makassar. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif observasional dengan pendekatan kuantitatif. Data diperoleh melalui kuesioner berisi 14 pertanyaan yang telah diuji validitas dan reliabilitas dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,698, menunjukkan reliabilitas yang cukup baik. Jumlah sampel sebanyak 101 responden yang dipilih menggunakan metode purposive sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 52,5% responden memiliki tingkat pengetahuan cukup, 31,7% berpengetahuan baik, dan 15,8% berpengetahuan kurang mengenai BUD dry syrup antibiotik. Berdasarkan status pekerjaan, responden yang status bekerja menunjukkan tingkat pengetahuan lebih baik dibandingkan dengan responden yang tidak bekerja. Uji validitas menunjukkan nilai factor loading > 0,4 pada seluruh item, sedangkan hasil uji ANOVA One Way menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan antar variabel karakteristik demografi terhadap tingkat pengetahuan ($p > 0,05$). Secara umum, pengetahuan pasien tentang penyimpanan dry syrup antibiotik dan pengaruh suhu tergolong cukup baik. Kesimpulan dari penelitian ini adalah instrumen kuesioner yang digunakan memiliki reliabilitas baik dalam mengukur pemahaman pasien mengenai penyimpanan dry syrup antibiotik, tingkat pengetahuan pasien tergolong cukup baik, namun diperlukan peningkatan edukasi yang menekankan aspek praktis penyimpanan, pengaruh suhu, serta kepatuhan terhadap batas waktu penggunaan obat sesuai BUD.

Kata Kunci: *Beyond Use Date*, Antibiotik, Dry Syrup, Pengetahuan Pasien, Karakteristik Responden Rumah Sakit X Makassar.

ABSTRACT

This study aimed to assess outpatients' level of knowledge regarding the Beyond-Use Date (BUD) of antibiotic dry syrup formulations at Pelamonia Hospital, to analyze the association between knowledge level and respondents' demographic characteristics, and to evaluate the validity and reliability of the instrument used. A descriptive observational design with a quantitative approach was applied to 101 purposively selected respondents. Data were collected using a 14-item questionnaire that demonstrated acceptable reliability (Cronbach's Alpha = 0.698) and construct validity (all factor loadings > 0.40). Descriptive analysis was performed to categorize knowledge levels, while a One-Way ANOVA test ($\alpha = 0.05$) was used to assess differences across demographic groups. The results showed that 52.5% of respondents had a moderate level of knowledge, 31.7% had a good level, and 15.8% had a poor level. Respondents who were employed demonstrated higher knowledge scores than those who were unemployed; however, the differences across demographic variables were not statistically significant ($p > 0.05$). Knowledge related to drug storage and the effect of temperature on dry syrup stability was generally adequate. In conclusion, the questionnaire used in this study exhibited good reliability for assessing patients' understanding of antibiotic dry syrup storage. Overall, patients demonstrated a moderate level of knowledge, indicating a need for enhanced pharmaceutical education that focuses on the practical aspects of storage, temperature effects, and adherence to BUD guidelines.

Keywords: *Beyond-Use Date (BUD), Antibiotic Dry Syrup, Patient Knowledge, Drug Storage And Temperature, Pharmaceutical Education.*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang sedang menghadapi tantangan besar dalam bidang Kesehatan dan sekarang ini kesehatan merupakan suatu kebutuhan pokok dalam hidup manusia. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2013, tercatat sebanyak 294.959 penduduk di Indonesia, dengan 103.860 di antaranya diketahui menyimpan obat untuk keperluan pengobatan sendiri. Dari obat-obatan yang disimpan tersebut, 32,1% merupakan obat yang sedang digunakan, 47% adalah obat sisa, dan 42,2% disimpan sebagai persediaan. Obat sisa ini mencakup obat yang tidak habis digunakan dari resep dokter atau pengobatan sebelumnya. Jenis obat yang paling sering disimpan masyarakat adalah obat keras (35,7%) dan antibiotik (27,8%). menurut Kemenkes RI, (2018). Penyimpanan obat tidak boleh dilakukan secara sembarangan atau tanpa mengikuti aturan yang berlaku, terutama untuk obat-obatan yang memerlukan pengawasan tenaga kesehatan, seperti antibiotik dan obat keras. Jika masyarakat menyimpan obat tanpa pengetahuan yang memadai atau dengan cara dan metode yang tidak tepat, hal ini dapat menyebabkan penggunaan obat yang tidak rasional dan berpotensi mempengaruhi kualitas obat yang digunakan menurut Puspita dan Syahida, (2020). Maka Hal ini penting untuk mengetahui mengenai masa pakai obat mengenai beyond use date (BUD).

Menyimpan obat adalah hal yang umum dilakukan oleh masyarakat umum namun Penggunaan obat adalah faktor yang menentukan apakah obat tersebut masih layak digunakan atau tidak, yang ditandai dengan tanggal kedaluwarsa (expired date). Tanggal kedaluwarsa adalah batas waktu di mana suatu produk obat masih dalam kondisi stabil atau batas penggunaan obat setelah diproduksi, sebelum kemasan dibuka, dan biasanya tertera pada kemasan. Hal ini berbeda dengan istilah Beyond Use Date (BUD), yang merujuk pada batas waktu penggunaan produk obat setelah diracik atau setelah kemasan primernya dibuka, dan tidak selalu dicantumkan pada kemasan. BUD mencakup masa stabilitas obat yang diharapkan terjaga tidak hanya sampai obat diserahkan kepada pasien, tetapi juga saat obat disimpan di rumah. Oleh karena itu, setiap orang yang menyimpan obat perlu memahami dan memperhatikan cara untuk menjaga stabilitas obat tersebut (Setyani dan Putri, 2019)

Istilah "beyond use date" (BUD) dalam konteks penyimpanan obat masih kurang dikenal, disebabkan oleh terbatasnya penelitian mengenai BUD menurut Pertiwi et al., (2021). Beyond Use Date (BUD) mengacu pada batas waktu pemakaian obat setelah diracik, dibuka, atau kemasan primernya rusak. Kusuma et al. (2020) melaporkan bahwa pengetahuan masyarakat Indonesia mengenai BUD masih tergolong rendah. Temuan ini diperkuat oleh penelitian Cokro et al. (2021) dalam studi "The Beyond Use Date Perception of Drug in North Jakarta", yang menunjukkan bahwa sekitar 97% masyarakat Indonesia belum mengetahui informasi tentang BUD, dan 100% responden belum pernah menerima penjelasan mengenai BUD dari apoteker. Selain itu, banyak masyarakat yang beranggapan bahwa BUD sama dengan tanggal kedaluwarsa yang tercantum pada kemasan obat (Cokro et al., 2021). Penelitian lain di Kelurahan Babakan Sari, Bandung, juga menunjukkan bahwa meskipun masyarakat memperhatikan tanggal kedaluwarsa obat, mereka tidak memahami lamanya obat dapat digunakan setelah kemasan dibuka pertama kali, yaitu BUD. Selain itu, tingkat pengetahuan masyarakat tentang masa pakai obat dipengaruhi oleh faktor seperti jenjang pendidikan, jumlah informasi yang diterima, serta tingkat kesadaran terhadap kesehatan (Farmasi et al., 2023).

Menurut Notoatmodjo, (2012). Pengetahuan adalah hasil dari mengetahui, yang terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek. Selain itu,

terdapat Beberapa faktor yang memengaruhi tingkat pengetahuan seseorang meliputi usia, jenjang pendidikan, pengalaman, jenis kelamin, pekerjaan, serta sumber informasi yang diperoleh. menurut Dewi, (2024). BUD tidak selalu tercantum pada etiket wadah obat sehingga pelabelan dapat membantu dalam memberikan informasi mengenai BUD. Hal tersebut dapat membantu untuk memberikan batasan waktu kepada pasien kapan obat tersebut masih layak untuk digunakan, sehingga menjadi salah satu tanggungjawab tenaga kesehatan, khususnya tenaga kefarmasian dalam memberikan informasi mengenai cara penggunaan obat dan batas waktu penggunaan obat setelah kemasan dibuka (pemberian informasi mengenai BUD atau ED-nya) (Roque et al, 2013).

Peran tenaga farmasi di rumah sakit diatur melalui PMK No. 72 Tahun 2016, yang menetapkan Standar Pelayanan Farmasi di Rumah Sakit. Pelayanan farmasi dibagi menjadi dua kategori, yaitu pengelolaan persiapan farmasi, alat kesehatan, dan perbekalan medis sekali pakai, serta pelayanan farmasi klinis. Salah satu komponen pelayanan farmasi klinis adalah Pusat Informasi Obat (PIO). Dukungan dari apoteker dalam memberikan konsultasi mengenai penggunaan obat terbukti dapat meningkatkan minat serta pengetahuan masyarakat terkait pemakaian obat yang tepat (Octavia et al., 2022). Selain itu, juga menyatakan bahwa pengabdian masyarakat terkait pengelolaan obat yang tepat dengan menggunakan metode CBIA dapat secara signifikan meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai penggunaan obat yang benar (Octavia et al, 2020)

Berdasarkan permasalahan di atas mengenai rendahnya tingkat pengetahuan masyarakat tentang BUD, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai gambaran tingkat pengetahuan pasien tentang beyond use date (BUD) dry syrup antibiotik dirawat jalan Rumah Sakit Pelamonia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran tingkat pengetahuan pasien mengenai BUD dry syrup antibiotik serta faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman pasien tentang BUD tersebut. Hal ini disebabkan oleh data dari Kemenkes RI (2013) yang menunjukkan bahwa penyimpanan obat di rumah tangga di Indonesia yang paling banyak kedua adalah antibiotik, dengan persentase mencapai 27,8%. Selain itu, sediaan sirup kering sering kali terkait dengan antibiotik, dan jika digunakan serta disimpan tidak sesuai dengan aturan, dapat menyebabkan peningkatan jumlah resistensi antibiotik. Sirup kering juga memiliki masa BUD yang paling singkat dibandingkan sediaan oral lainnya, yaitu hanya 7 hingga 14 hari, yang menjadi dasar bagi penelitian ini (Village et al., 2024).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan menggunakan rancangan pengujian SPSS uji validitas dan uji reability menggunakan nilai Cronbach's Alpha pada pengujian valid dan reabel pada instrumen penelitian kuesioner.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Uji Validitas

1. Uji validitas berdasarkan faktor

Tabel 1 Analisis *Communalities*

<i>Communalities</i>		
	<i>Initial</i>	<i>Extraction</i>
Umur	1.000	.411

Jenis kelamin	1.000	.585
Pertanyaan 1	1.000	.761
Pertanyaan 2	1.000	.654
Pertanyaan 3	1.000	.742
Pertanyaan 4	1.000	.787
Pertanyaan 5	1.000	.761
Pertanyaan 6	1.000	.766
Pertanyaan 7	1.000	.693
Pertanyaan 8	1.000	.785
Pertanyaan 9	1.000	.658
Pertanyaan 10	1.000	.768
Pertanyaan 11	1.000	.507
Pertanyaan 12	1.000	.720
Pertanyaan 13	1.000	.669
Pertanyaan 14	1.000	.581

Tabel 2 Analisis *Componen matrixa* (faktor loadings)

<i>Componen Matrix^a</i>						
	<i>Componen</i>					
	1	2	3	4	5	6
Umur	-.254	-.320	.368	.211	-.111	.242
Jenis kelamin	-0.42	.226	-.138	.476	.530	-.076
Pertanyaan 1	.166	.304	.659	.036	.427	-.153
Pertanyaan 2	-.099	.664	.119	-.072	-.410	-.129
Pertanyaan 3	.792	-.127	-.198	-.221	.060	-.075
Pertanyaan 4	.577	.072	-.377	-.033	-.034	.552
Pertanyaan 5	.232	.672	-.379	-.053	-.020	-.251
Pertanyaan 6	.066	.730	-.101	.154	-.217	.384
Pertanyaan 7	.730	.113	-.177	.039	.075	-.331
Pertanyaan 8	.859	-.199	.027	.009	.006	-.080
Pertanyaan 9	.450	-.074	.475	.374	.075	-.281
Pertanyaan 10	.394	.211	.223	.626	.128	.333
Pertanyaan 11	.080	.370	.366	-.243	.399	-.110
Pertanyaan 12	.657	-.358	.181	-.010	-.338	.114
Pertanyaan 13	.279	.137	.362	-.580	.162	.282
Pertanyaan 14	.032	.212	.420	-.234	.523	.175

Tabel 3 Reliability statistics

<i>Reliability Statistics</i>		
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Cronbach's Alpha Based on Standardized Items</i>	<i>N of Items</i>
.698	.677	14

2. Karakteristik Responden

1. Persentase karakteristik responden

Tabel 4 karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Kategori	Jumlah	Persentase
Laki-laki	44	43.56%
Perempuan	57	56.44%

Tabel 5 karakteristik responden berdasarkan usia

Kategori	Jumlah	Persentase
Dewasa Awal (18-40 tahun)	81	80.20%
Dewasa Madya (41-60 tahun)	20	19.80%
Dewasa Lanjut (61 tahun – ke atas)	0	0.00%

Tabel 6 Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan

Kategori	Jumlah	Persentase
Bekerja	93	92.08%
Tidak Bekerja	8	7.92%

2. Analisis Pengaruh tingkat pengetahuan responden

Tabel 7 Pengaruh tingkat pengetahuan pasien berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Kategori Pengetahuan					
	Baik		Cukup		Kurang	
	n	%	n	%	n	%
Laki laki	7	18.1	21	55.3	10	26.3
perempuan	15	23.8	35	55.6	13	20.6

Tabel 8 Pengaruh tingkat pengetahuan pasien berdasarkan usia

Data Demografi	Kategori Pengetahuan					
	Baik		Cukup		Kurang	
	n	%	n	%	n	%
Usia Dewasa awal	7	25	16	57.1	5	17.9
Usia Dewasa Madya	12	19.7	36	59	13	21.3

Usia Dewasa lanjut	3	25	4	33.3	5	41.7

Tabel 9 Pengaruh tingkat pengetahuan pasien berdasarkan pekerjaan

Status Pekerjaan	Kategori Pengetahuan					
	Baik		Cukup		Kurang	
	n	%	n	%	n	%
Bekerja	18	28.6	34	57.9	11	17.4
Tidak bekerja	4	10.5	22	54	12	31.6

PEMBAHASAN

Berdasarkan Hasil Uji validitas dilakukan terhadap 101 responden yang terdiri dari 14 pertanyaan dibagikan ke pasien yang sedang menunggu pengambilan obat di rawat jalan di rumah sakit X Makassar. dalam pengujian validitas suatu kuesioner apabila dikatakan valid dan reabel dilakukan kembali Pengujian reliabilitas dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS menggunakan nilai *Cronbach's Alpha* sebagai acuan. Suatu kuesioner dianggap reliabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* yang diperoleh $\geq 0,6$. Menurut Delgreco *et al* ,(1987). Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan sejauh mana instrumen penelitian benar-benar mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Untuk memastikan bahwa kuesioner yang disusun dapat menilai aspek yang dimaksud, dilakukan uji validitas dengan mengorelasikan skor setiap item pertanyaan dengan skor total keseluruhan kuesioner. (DelGreco *et al.*, 1987).

1. Uji validitas berdasarkan uji faktor

Berdasarkan tabel 1 menunjukan data pada tabel memiliki nilai *communalities* yang cukup baik, Nilai *communalities* menunjukkan seberapa baik item-item dalam kuesioner dijelaskan oleh faktor-faktor yang diekstraksi. Umumnya, nilai communalitie yang baik adalah di atas 0.50, yang berarti item tersebut berkontribusi signifikan terhadap faktor yang diekstraksi.

Dalam data pada tabel, dapat dilihat sebagian besar item memiliki nilai *communalities* yang cukup baik, lebih dari 0.50. yaitu pada, item pertanyaan4 memiliki nilai 0.787, yang menunjukkan kontribusi yang cukup besar terhadap faktor yang diidentifikasi. Item pertanyaan ke 11 memiliki nilai (0.507), yang mendekati batas bawah. Secara umum, kuesioner valid karena sebagian besar item menunjukkan nilai *communalities* yang cukup baik (lebih dari 0.50).

Berdasarkan tabel 2 menunjukan data pada hasil analisis Faktor loading yang tinggi pada setiap komponen menunjukkan seberapa baik item tersebut berhubungan dengan faktor yang ada. Faktor loading yang lebih besar dari 0.4 sering kali dianggap menunjukkan bahwa item tersebut sangat terkait dengan faktor yang diekstraksi. Item Pertanyaan 8 (0.859) dan item pertanyaan 7 (0.730), memiliki faktor loading yang sangat tinggi pada komponen pertama, yang menunjukkan hubungan yang kuat antara item faktor tersebut

Dari Jumlah Komponen yang Diekstraksi dari analisis tabel di atas yaitu mengidentifikasi 6 komponen dalam analisis faktor ini. menunjukkan bahwa ada lebih dari satu dimensi pengetahuan yang diukur oleh kuesioner. hal ini dapat dilihat Jika faktor loading pada komponen-komponen utama (terutama komponen pertama) cukup tinggi, maka item-item tersebut valid dan relevan dengan faktor yang diukur. Dengan adanya beberapa komponen yang teridentifikasi, ini menunjukkan bahwa kuesioner ini mengukur berbagai dimensi pengetahuan, yang baik untuk validitas instrumen.

Berdasarkan hasil analisis Uji validitas berdasarkan uji faktor, Kuesioner ini valid secara keseluruhan, karena sebagian besar item memiliki nilai *communalities* yang baik, faktor-faktor yang diekstraksi dapat menjelaskan sebagian besar variansi dalam data, dan item-item memiliki loading faktor yang kuat pada komponen-komponen yang relevan.

2. Uji Validitas Berdasarkan Korelasi Pearson

Berdasarkan hasil uji validitas Menggunakan *Korelasi Pearson* menunjukkan bahwa sebagian besar item valid, Korelasi yang dihitung menunjukkan hubungan antara variabel, di mana nilai *p-value* yang lebih kecil dari 0.05 menandakan adanya korelasi signifikan. Item Pertanyaan 1 dan Pertanyaan 3 menunjukkan korelasi positif yang kuat ($r = 0.351$, $p < 0.001$), mengindikasikan bahwa item-item ini mengukur konsep yang serupa. Pertanyaan 4 dan Pertanyaan 5 juga menunjukkan korelasi signifikan dengan nilai $r = 0.229$ ($p = 0.021$) dan $r = 0.376$ ($p < 0.001$), yang menunjukkan hubungan positif moderat. Selain itu, item Pertanyaan 12 dan Pertanyaan 13 memiliki korelasi positif signifikan ($r = 0.249$, $p = 0.024$).

Beberapa korelasi menunjukkan nilai $p > 0.05$, yang berarti tidak ada korelasi yang signifikan di antara beberapa item. yaitu pada Pertanyaan 1 dan Pertanyaan 4 menunjukkan korelasi yang tidak signifikan ($r = -0.156$, $p = 0.120$), yang menunjukkan bahwa item-item ini tidak berkorelasi secara signifikan.

Validitas kuesioner hasil analisis korelasi Pearson menunjukkan bahwa sebagian besar item kuesioner memiliki hubungan statistik yang relevan. Item dengan korelasi positif yang kuat kemungkinan mengukur dimensi yang sama atau relevan dengan konsep yang diteliti. Sebaliknya, item dengan korelasi rendah atau tidak signifikan perlu ditinjau untuk meningkatkan validitas instrumen. Seperti pada item Pertanyaan 4 dan Pertanyaan 1 menunjukkan korelasi yang lebih lemah dan tidak signifikan.

Dan hal ini berdasarkan hasil uji korelasi Pearson yang dilakukan pada kuesioner, menunjukan bahwa kuesioner secara umum valid, karena sebagian besar item menunjukkan korelasi yang signifikan, baik positif maupun negatif, dengan item lainnya. Ini menunjukkan bahwa instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan pasien tentang *Beyond Use Date* (BUD) pada antibiotik *dry syrup*.

3. Uji Reliability

Berdasarkan tabel 3 menunjukan hasil uji reabilitas yang di lakukan *Cronbach's Alpha* Reliabilitas Kuesioner *Cronbach's Alpha* (α) = 0.698 Nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.698 menunjukkan bahwa kuesioner memiliki reliabilitas yang cukup baik. Hal ini menurut Taherdoost, (2018) Koefisien *Cronbach Alpha* adalah ukuran umum untuk reliabilitas, terutama pada instrumen yang menggunakan *skala Likert*. Jika nilai *Cronbach Alpha* $> 0,60$, variabel tersebut dianggap reliabel dan konsisten dalam pengukuran

Meskipun nilai α ini sedikit lebih rendah dari angka ideal 0.7 namun nilai ini masih berada dalam kisaran yang dapat diterima untuk instrumen penelitian. Dan *Cronbach's Alpha* for *Standardized Items* adalah 0.677, yang sedikit lebih rendah, hal ini masih dalam kisaran yang diterima. Meskipun nilai *Cronbach's Alpha* tidak mencapai 0.7, instrumen ini masih dapat digunakan karena nilai yang mendekati 0.7 menunjukkan konsistensi internal yang cukup baik

Hasil uji reliabilitas dengan *Cronbach's Alpha* Kuesioner memiliki reliabilitas yang cukup baik, dengan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.698. menunjukkan bahwa kuesioner memiliki reliabilitas yang cukup baik. Menurut Taherdoost, (2018) Koefisien *Cronbach Alpha* adalah ukuran umum untuk reliabilitas, terutama pada instrumen yang menggunakan *skala Likert*. Jika nilai *Cronbach Alpha* $> 0,60$, variabel tersebut dianggap reliabel dan konsisten dalam pengukuran. dan juga hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa beberapa item, seperti Pertanyaan 14, memiliki korelasi rendah, sehingga perlu

dilakukan perbaikan dan peninjauan sebelum digunakan pada penelitian yang lain yang akan menggunakan kuesioner tersebut. Akan tetapi pada Pertanyaan 3 dan Pertanyaan 8 menunjukkan konsistensi yang baik, sehingga sebaiknya item-item ini dipertahankan atau diutamakan dalam instrumen.

4. Uji perbedaan dengan Anova-One Way

Berdasarkan hasil uji perbedaan dengan *Anova-One Way* menunjukkan Perbedaan Signifikan item Pertanyaan 13 Hasil uji *Anova* menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan antara grup pada item Pertanyaan 13 dengan nilai *Sig.* 0.012. Hal ini mengindikasikan bahwa faktor yang diuji (variabel demografi seperti jenis kelamin, usia, atau tingkat pendidikan) mempengaruhi pengetahuan pasien mengenai tingkat pengetahuan yang diukur oleh kuesioner ini secara signifikan. Ukuran efek (*Eta-squared*) untuk item Pertanyaan 13 adalah 0.496, yang menunjukkan bahwa faktor yang diuji menjelaskan sekitar 49.6% dari variansi dalam jawaban responden, yang merupakan efek yang besar.

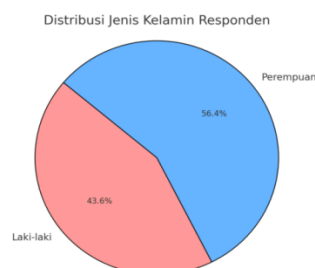
Kuesioner yang tidak Menunjukkan Perbedaan Signifikan, Sebagian besar kuesioner (item Pertanyaan 1, Pertanyaan 2, Pertanyaan 3, Pertanyaan 4, Pertanyaan 6, Pertanyaan 7, Pertanyaan 8, Pertanyaan 9, Pertanyaan 10, Pertanyaan 11, Pertanyaan 12, Pertanyaan 14) tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan (nilai *Sig.* > 0.05). yaitu faktor yang diuji dalam uji *Anova* (variabel demografi) tidak mempengaruhi pengetahuan pasien pada item-item tersebut secara signifikan.

Berdasarkan hasil Uji perbedaan dengan *Anova-oneway* terdapat perbedaan signifikan pada satu kuesioner, yaitu item Pertanyaan 13, yang menunjukkan bahwa faktor yang diuji berpengaruh terhadap jawaban responden pada item tersebut. Sementara itu, tidak ditemukan perbedaan signifikan pada kuesioner lainnya, yang mengindikasikan bahwa faktor yang diuji (misalnya usia, jenis kelamin, pendidikan) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pengetahuan pasien pada sebagian besar item.

Penggunaan Data Kuesioner dengan *Skala Likert* 1- 4 Berdasarkan data mengenai kuesioner dengan *skala Likert* 1 hingga 4, menurut Taherdoost, (2018). Hal ini merupakan ukuran reliabilitas yang paling tepat digunakan ketika instrumen penelitian disusun menggunakan *skala Likert*.

Instrumen penelitian ini menggunakan skala Likert 1–4 untuk menilai tingkat pengetahuan responden, di mana skor 1 menunjukkan Sangat Tidak Setuju 2 tidak setuju, 3 setuju dan skor 4 menunjukkan Sangat Setuju. Beberapa item kuesioner disusun dalam bentuk pernyataan negatif, sehingga dilakukan pembalikan skor (*reverse scoring*) agar interpretasi hasil tetap konsisten jawaban yang benar tetap memperoleh nilai tinggi. Skor total responden kemudian dikonversi menjadi persentase dan dikategorikan menjadi tiga tingkat pengetahuan, yaitu baik ($\geq 76\%$), cukup (56–75%), dan kurang ($\leq 55\%$).

Karakteristik responden



Gambar 1 Grafik distribusi jenis kelamin

Berdasarkan Tabel 4. persentase karakteristik responden kategori jenis kelamin Mayoritas responden dalam penelitian ini adalah jenis kelamin perempuan sebanyak 57 responden (56,4%) dan laki laki sebanyak 44 responden (43,5%). Hasil ini menunjukkan bahwa pengunjung rumah sakit pelamonia paling banyak adalah perempuan dan hal ini dapat disebabkan perempuan lebih peduli terhadap kesehatan sehingga dengan pengetahuan yang dimiliki, mereka cenderung lebih cepat mengambil tindakan untuk mencari pengobatan ketika menghadapi masalah kesehatan. Penelitian lain juga menunjukkan hasil serupa, di mana jumlah responden perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki (Rahmayanti dan Ariguntar, 2017).

Berdasarkan tabel 5. persentase karakteristik responden kategori usia yang paling banyak dalam penelitian ini adalah kategori dewasa awal dengan rentang usia 18 - 40 tahun yaitu 81 responden (80,2%). Jumlah ini sebenarnya tidak terlalu berbeda dengan kelompok usia dewasa madya (rentang usia 41 - 60 tahun) yaitu 20 responden (19,8%). Penelitian sebelumnya juga menyatakan dimana dari 104 responden didapatkan 64 responden berada pada rentang usia 12-65 tahun (Rahmayanti dan Ariguntar, 2017).



Gambar 2 Grafik distribusi pekerjaan responden

Berdasarkan Tabel 6 persentase karakteristik responden kategori Pekerjaan Responden yang terlibat dalam penelitian ini lebih banyak berstatus bekerja yaitu 93 responden (92.0%) dan tidak bekerja 7.9%. menurut Rahmayanti dkk, (2017), Ketika seseorang keluar dari rumah atau bekerja akan terjadi interaksi dengan orang lain yang dapat menyebabkan bertambahnya pengetahuan maupun pengalaman Ketika berinteraksi akan memudahkan untuk saling bertukar informasi, antara lain tentang kesehatan, gejala penyakit dan lainnya.

Berdasarkan hasil pengaruh Tingkat Pengetahuan Responden, berdasarkan karakteristik demografi terlihat bahwa mayoritas responden baik laki-laki maupun perempuan menunjukkan Pengetahuan tentang *beyond use date* (BUD) mengenai tujuan penyimpanan, tempat penyimpanan, suhu penyimpanan dan lama penyimpanan *dry syrup* berada pada kategori cukup, Hal ini perlu menjadi perhatian karena tingkat pengetahuan masyarakat dapat mempengaruhi penggunaan obat yang baik dan benar, sehingga diperlukan adanya informasi dan edukasi yang benar bagi masyarakat (Hussainet *al*, 2017)

Berdasarkan tabel 7 pengaruh Tingkat Pengetahuan Responden, terlihat Untuk kategori jenis kelamin laki-laki, dengan 21 responden 55,3% memiliki pengetahuan cukup, sedangkan 7 responden 18,1% termasuk kategori baik dan 10 responden 26,3% memiliki pengetahuan kurang. Sedangkan untuk perempuan, 35 responden 55,6% memiliki pengetahuan cukup, 15 responden 23,8% baik, dan 13 responden 20,6% memiliki pengetahuan kurang. terlihat bahwa kategori jenis kelamin perempuan menunjukkan tingkat pengetahuan yang lebih baik dibandingkan laki-laki. Hal ini Perempuan memiliki kecenderungan untuk lebih peduli terhadap kesehatan sehingga minat untuk mencari informasi tentang kesehatan serta memeriksakan diri ketika mengalami gejala penyakit

akan lebih tinggi. Namun, penelitian sebelumnya menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh jenis kelamin terhadap pengetahuan (Fitriah dan Mardiati, 2021).

Berdasarkan tabel 8 pengaruh Tingkat Pengetahuan Responden, terlihat pada kategori usia dewasa awal, 7 responden 25% memiliki pengetahuan baik, 16 responden 57.1% termasuk kategori cukup, 5 responden 17.9% kategori pengetahuan kurang. Dan kategori dewasa madya 12 responden, 19.7% memiliki pengetahuan baik, 36 responden 59% kategori cukup, dan 13 responden 21.3% kategori pengetahuan kurang. dan kategori dewasa lanjut 3 responden 25% baik, 22 responden 33.3% kategori cukup dan 5 responden 41.7% kategori kurang, dapat dilihat dari kategori usia, responden dewasa awal dan dewasa madya mayoritas berada pada kategori cukup, Hal ini mungkin disebabkan oleh paparan mereka terhadap teknologi dan informasi terbaru, yang membantu mereka memahami materi dengan lebih baik. Menurut Notoadmojo (2019) Seiring dengan bertambahnya usia, kemampuan berpikir dan daya tangkap seseorang juga meningkat, sehingga pemahaman dan pengetahuan yang dimiliki mengenai masa simpan obat atau *Beyond Use Date* menjadi semakin baik. Sementara dewasa lanjut menunjukkan distribusi yang lebih merata, namun pada persentase kategori pengetahuan kurang lebih tinggi (41,7%), yang mengindikasikan adanya kecenderungan penurunan pengetahuan pada kelompok usia lebih tua. Menurut Notoatmodjo (2019), usia berpengaruh terhadap kemampuan seseorang dalam menangkap dan mengolah informasi. Seiring bertambahnya usia, pengetahuan seseorang cenderung meningkat, namun pada tahap usia tertentu, kemampuan untuk menerima dan mengingat informasi akan mengalami penurunan.

Berdasarkan tabel 9 pengaruh Tingkat Pengetahuan Responden, terlihat Untuk kategori bekerja, pada 18 responden 28.6% memiliki pengetahuan baik, 34 responden 57.9% termasuk kategori cukup dan 11 responden 17.4% kurang. Dan kategori tidak bekerja, 4 responden 10.5% memiliki pengetahuan baik, 22 responden 54% cukup, dan 12 responden 31.6% kategori pengetahuan kurang. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang bekerja memiliki tingkat pengetahuan yang rata-rata pada kategori cukup. tingkat pengetahuan yang lebih baik dibandingkan dengan responden yang status tidak bekerja. dengan bekerja maka akan semakin besar peluang untuk memperoleh informasi tak terkecuali tentang obat menurut Fitriah dan Mardiati, (2021). Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain paparan terhadap informasi yang lebih luas di lingkungan kerja, interaksi sosial yang lebih dinamis, serta kesempatan untuk memperoleh pengetahuan baru melalui pengalaman dan pelatihan di tempat kerja. Individu yang bekerja umumnya memiliki akses yang lebih besar terhadap sumber informasi dan cenderung lebih aktif dalam mencari pengetahuan yang relevan dengan aktivitasnya. Sebaliknya, responden yang tidak bekerja kemungkinan memiliki keterbatasan dalam memperoleh informasi, baik dari segi akses maupun motivasi. Hal ini dapat berdampak pada rendahnya tingkat pengetahuan yang dimiliki. Kondisi tersebut sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa pengalaman kerja dan aktivitas sosial dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan memperluas wawasan seseorang (Notoatmodjo, 2012).

Penyimpanan merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan karena kualitas obat dapat rusak jika penyimpanan obat tidak benar. Penggunaan obat ditentukan oleh tanggal kedaluwarsa, yang menunjukkan batas waktu di mana obat masih aman digunakan. Tanggal ini tertera pada kemasan dan menunjukkan stabilitas obat sebelum kemasan dibuka. Berbeda dengan tanggal kedaluwarsa, istilah *Beyond Use Date* (BUD) mengacu pada batas waktu pemakaian obat setelah obat tersebut diracik atau setelah kemasan primernya dibuka, yang umumnya tidak tercantum pada label kemasan. Oleh sebab itu, penting bagi setiap individu yang menyimpan obat untuk memahami serta

memperhatikan cara yang tepat dalam menjaga stabilitas obat tersebut (Setyani dan Putri, 2019).

Berdasarkan data kuesioner pada tingkat pengetahuan pasien dalam kategori pertanyaan Pemahaman tentang Penyimpanan Obat, Mayoritas responden memiliki pemahaman yang cukup tentang penyimpanan obat dan pentingnya mengikuti petunjuk penyimpanan untuk menjaga kualitas obat, terlihat dari banyaknya responden yang memberikan nilai 3 (Setuju) atau 4 (Sangat Setuju) pada pernyataan tentang penyimpanan yang benar. Dan untuk pertanyaan terkait dengan penyimpanan yang salah atau tidak perlu membaca petunjuk mendapatkan skor lebih rendah, yang mengindikasikan adanya keraguan atau kurangnya pemahaman tentang pentingnya mengikuti instruksi pada kemasan obat. Hal ini dikarenakan Menurut Purwidyaningrum *et al.*, (2019) Masih sering ditemukan kesalahan dalam penggunaan obat, khususnya pada aspek penyimpanan, yang dapat menimbulkan dampak negatif dan merugikan masyarakat dalam pemakaian obat.

Pada tingkat pengetahuan pasien dalam kategori pertanyaan Perbedaan Pengetahuan tentang Suhu dan Lama Penyimpanan Beberapa item, seperti yang berhubungan dengan suhu penyimpanan dan lama penyimpanan pada item Pertanyaan 12 menunjukkan variasi yang lebih besar. Hal ini menunjukkan bahwa responden tidak sepenuhnya memahami pengaruh suhu atau waktu terhadap kualitas obat setelah kadaluarsa. Hasil penelitian saat ini serupa dengan penelitian yang dilakukan Desmariansi *et al.* (2021), yaitu sebanyak 58,75% memiliki pengetahuan yang cukup pada penyimpanan sediaan sirup karena masih banyak yang memiliki pemahaman bahwa obat sirup perlu disimpan dalam lemari pendingin. dan juga Penelitian yang dilakukan oleh Sari *et al.* (2021)

Dan untuk Item tentang penyimpanan obat dalam mobil dan suhu ruangan mendapatkan skor rendah dari sebagian responden, yang menunjukkan bahwa mereka mungkin tidak menyadari risiko suhu tinggi atau tidak stabil terhadap kualitas obat sirup

Secara umum mengenai pengetahuan terhadap pertanyaan pada kuesioner tingkat pengetahuan pasien mengenai *beyond use date* (BUD) *dry syrup* antibiotik yang dibagi beberapa kategori pertanyaan kuesioner dengan Penggunaan data Kuesioner dengan *Skala Likert*, mayoritas responden memiliki pemahaman yang cukup baik mengenai cara penyimpanan *dry syrup* antibiotik dan pengaruh suhu terhadap kualitas obat, dengan banyaknya responden yang memberi nilai tinggi pada sebagian besar pertanyaan.

Hal ini perlu menjadi perhatian karena tingkat pengetahuan pasien dapat mempengaruhi penyimpanan obat yang baik dan benar, sehingga diperlukan adanya informasi dan edukasi yang benar Berdasarkan hasil untuk melakukan peningkatan dalam edukasi pasien mengenai cara penyimpanan obat, terutama terkait suhu dan lama penyimpanan. Hal ini bisa dilakukan melalui pelatihan atau penyuluhan dari petugas kesehatan.

Pentingnya Edukasi Kesehatan mengenai Beberapa item yang berhubungan dengan edukasi dari petugas kesehatan tentang penggunaan dan penyimpanan obat menunjukkan bahwa mayoritas responden memberikan persetujuan terhadap pernyataan bahwa edukasi ini penting. ada juga bahwa beberapa responden mungkin belum mendapatkan penjelasan yang memadai dari petugas kesehatan mengenai pengetahuan *dry syrup* antibiotik.

KESIMPULAN

1. Berdasarkan karakteristik responden kategori jenis kelamin laki laki 44 responden 43.6% dan jenis kelamin perempuan 57 responden 56.4%, kategori usia Dewasa Awal 18-40 tahun 81 responden 80.2% Dewasa Madya 41-60 tahun 20 responden 19.8%, Dewasa Lanjut 61 tahun ke atas 0 responden 0%. kategori pekerjaan 93 responden bekerja, 92.1% responden yang bekerja dan 8 responden Tidak Bekerja 7.9%.

2. Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa pengaruh tingkat pengetahuan responden mengenai *Beyond Use Date* (BUD) *dry syrup* antibiotik secara umum berada pada kategori cukup berdasarkan jenis kelamin, usia, dan status pekerjaan. Baik laki-laki (55,3%) maupun perempuan (55,6%) mayoritas memiliki pengetahuan cukup, meskipun perempuan cenderung lebih baik. Berdasarkan usia, kelompok dewasa awal dan madya didominasi pengetahuan cukup (57,1% dan 59%), sedangkan dewasa lanjut menunjukkan variasi dengan sebagian masih berpengetahuan kurang (41,7%). Dari segi pekerjaan, responden yang bekerja memiliki pengetahuan cukup (57,9%) dengan proporsi pengetahuan baik lebih tinggi (28,6%) dibandingkan yang tidak bekerja.

Saran

Disarankan agar peneliti menambahkan karakteristik pasien berdasarkan tingkat pendidikan, karena faktor pendidikan dapat mempengaruhi pengetahuan, sikap, dan perilaku pasien.

Disarankan agar pengujian validitas dan reliabilitas kuesioner dilakukan di beberapa rumah sakit yang berbeda untuk melihat konsistensi hasil dan memastikan bahwa instrumen tersebut dapat digunakan secara efektif di rumah sakit yang akan menjadi lokasi penelitian utama.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiany, Nita., dan Rosmiati, Meiti. 2024. "Tingkat Pengetahuan Pasien Tentang Beyond Use Date," Bandung.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bolisani, E., Bratianu, C. 2018. *The Elusive Definition of Knowledge, Knowledge Management and Organizational Learning*.
- Budiman dan Agus, R. 2013. *Kapita Selekta Kuesioner Pengetahuan dan Sikap dalam Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Busschaert, C., De Bourdeaudhuij, I., Van Holle, V., Chastin, S. F. M., Cardon, G., dan De Cocker, K. 2015. Reliability and validity of three questionnaires measuring context-specific sedentary behaviour and associated correlates in adolescents, adults and older adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1), 1–13.
- Cokro F, Arrang ST, Chiara MA, Hendra OS. Prevalence of pharmacist knowledge on beyond-use date (BUD) of various non-sterile compounding drugs in Indonesia. *Pharm Pract* 2022 Mar 26, 20(1):2630–2630.
- Cokro, F., Arrang, S. T., Solang, J. A. N., Sekarsari, P. (2021). The Beyond-Use Date Perception of Drugs in North Jakarta, Indonesia. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 10(3), 172–179.
- Darmansyah. 2011, *Strategi Pembelajaran Menyenangkan Dengan Humor*, PT Bumi Aksara, Jakarta.
- DelGreco, L., Walop, W., McCarthy, R. H. 1987. Questionnaire development: and reliability. *Clinical Epidemiology*, 136(April 1), 699–700.
- Depkes RI 1979. *Farmakope Indonesia Edisi Ketiga*. Jakarta Departemen Kesehatan RI.
- Desmariyani, Putri, F.J., Sari, S., Dewi, R.S., Susanty, A., Mora, E. 2021. Pengetahuan tentang Penyimpanan Sediaan Obat Sirup Pasien di Puskesmas Kota Pekanbaru. *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis*, 7(2): 207-213.
- Dewi, N. L. P. A. 2024. Gambaran Pengetahuan Tenaga Kesehatan Tentang Beyond Use Date Sediaan Farmasi. *Journal Scientific of Mandalika (JSM)*, Vol. 5, No. 1, 2024.
- Engel, J. Lazar, N. 2016. 'Guidelines for the establishment of appropriate beyond use dating of sterile compounded admixtures', *Hospital Pharmacy*, 51(8), pp. 654-655.
- Farmasi, J., Kemenkes, P., Ii, J., dan Kurniawan, A. H. 2023. Pengelolaan beyond use date obat di rumah tangga wilayah kecamatan menteng jakarta pusat. 15, 15–21. <https://doi.org/10.20956/mff.SpecialIssue>
- Fitria, F, dan Mulyana, N. 2021. Faktor yang mempengaruhi kesehatan spiritualitas lansia dalam

- kesiapan menghadapi kematian. *Focus J Pekerj Sos*, 4(1), 79.
- Hadi U, Duerink DO, Lestari ES, Nagelkerke NJ, Keuter M, Huis In't Veld D, et al. Audit of antibiotic prescribing in two governmental teaching hospitals in Indonesia. *Clin Microbiol Infect*. 2008;14 (7):698–707.
- Hadi, U. 2005. Manajemen Penggunaan Antibiotik di Rumah Sakit. Dalam: Naskah Lengkap Simposium Penyakit Infeksi dan Problema Resistensi Antimikroba, Hotel J.W Marriot Surabaya, hal. 46-53
- Herawati, F. 2016 'Rasional', (December), pp. 16-24.
- Husain, M. A., Ishqi, H. M., Sarwar, T., Rehman, S. U., dan Tabish, M. 2017. Interaction of indomethacin with calf thymus DNA
- Isnenia, dan Julaiha, S. 2024. Mother's Knowledge of Ex- piration Dates, Beyond-Use Date (BUD), and Storage Conditions for Compounding and Non-Compounding Drugs. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 14(1), 74-83.
- Kemenkes, 2016. 'Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas', CEUR Workshop Proceedings, 13(1), pp. 315-322.
- Kementerian Kesehatan RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013. Jakarta.
- Kusuma, I. Y. et al. 2020. 'Upaya Peningkatan Pemahaman Masyarakat Terhadap Beyond Use Date Didesa Kecepit, Kecamatan Punggelan, Kabupaten Banjarnegara', 1(1).
- Mohajan, H. K. 2016. 'Knowledge is an Essential Element at Present World', *International Journal of Publication and Social Studies*, 1(1), pp. 31-53.
- Notoatmodjo, S. 2012. Pendidikan dan perilaku kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2014. Ilmu Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S., 2019, Metodologi Penelitian Kesehatan, Rineka Cipta, Jakarta.
- Obat, B. U. D., & Kering, S. (2023). Analisis Hubungan Karakteristik dengan Tingkat Pengetahuan Keluarga Pasien terkait Beyond Use Date. 2(1), 101–111.
- Octavia, Devi Ristian, Susanti, I., Bintang, S., Mahaputra, S., Negara, K., Kesehatan, F. I., Lamongan, U. M. 2020. Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Tentang Penggunaan Dan Pengelolaan Obat Yang Rasional Melalui Penyuluhan Dagusibu. *Gemassika*, 4(1), 23–39.
- Octavia, Devi Ristian, Susanti, I., Farmasi, P. S., Kesehatan, F. I., Lamongan, U. M. 2022. Aplikasi AKO (Apoteker Keluarga Online) sebagai Media Digital Counseling dalam Upaya Penggunaan Obat yang Rasional di Masyarakat. *PUNDIMAS*, 1(1), 1–6.
- Pertiwi, G. S., Aini, S. R., dan Hajrin, W. 2021. Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Program Studi Universitas. *Jurnal Kedokteran* 2021, 10(2), 435–440.
- Probawati, A. 2018. 'Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Ketepatan Penggunaan Obat Pada Swamedikasi Nyeri Persendian Oleh Pasien Apotek X Kota Probolinggo', *Spectrochimica Acta - Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 192(4), pp. 121-130.
- Purwidyaningrum, I., Peranginangin, J. M., Mardiyono, M., Sarimanah, J. 2019. Dagusibu, P3K (Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan) di Rumah dan Penggunaan Antibiotik yang Rasional di Kelurahan an Nusukan. *Journal of Dedicators Community*, 3(1),
- Puspita, N., Syahida, F. 2020. Perbandingan Motion Graphic dan Leaflet terhadap Peningkatan Pengetahuan Ibu Rumah Tangga dalam Menyimpan Obat. *Jurnal Kesehatan*, 11(1), 61.
- Puspita, N., Syahida, F. 2020. Perbandingan Motion Graphic dan Leaflet terhadap Peningkatan Pengetahuan Ibu Rumah Tangga dalam Menyimpan Obat. *Jurnal Kesehatan*, 11(1), 61.
- Rahmayanti, N., Ariguntar, T. 2017. Karakteristik Responden dalam Penggunaan Jaminan Kesehatan Pada Era BPJS di Puskesmas Cisoka Kabupaten Tangerang Januari-Agustus 2015. *Jurnal Medicoeticolegal dan Manajemen Rumah Sakit* 10.18196/jmmr.2016, 6(1), 61–65.
- Roque, F. et al. 2013. 'Development and stability assessment of liquid paediatric formulations containing sildenafil citrate'. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 49(2), pp. 381-388
- Sarampang, Y. T., Tjitrosantoso, H. M. and Citraningtyas, G. 2014. 'Hubungan Pengetahuan Pasien Hipertensi Tentang Obat Golongan Ace Inhibitor Dengan Kepatuhan Pasien Dalam Pelaksanaan Terapi Hipertensi Di Rsup Prof Dr. R. D. Kandou Manado', *Pharmacon*, 3(3),

- pp. 225-229.
- Sari, A.R. et al. (2021) Manajemen Mutu Pelayanan Kesehatan, Manajemen Mutu Pelayanan Kesehatan
- Setyani, W., Dina, C.A.P. 2019. Resep dan Peracikan Obat. Yogyakarta: Sanata Dharma University Press.
- Shafaat, K. et al. 2013. 'An Overview: Storage of Pharmaceutical Products. India: Faculty of Pharmacy S.Sinah College', World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, 2(5).
- Sidoretno, M. Wahyu., Mayrade, Y. Salma., dan Faroliu, Goldha. 2025. "Gambaran Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Penyimpanan Obat Dan Beyond Use Date (BUD)" 3(1): 45-97.Riau.
- Siti Nur Azizah atmi, Hasnaa Luthfiyyah Sobirin, Ahmad Fajar, 2024. Kepemimpinan Perempuan Perintegrasian Isu Gender di Desa Togean Wilayah Indonesia Timur - Sulawesi Tengah. Prioritas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
- Taherdoost, H. 2018. Validity and Reliability of the Research Instrument; How to Test the Validation of a Questionnaire/Survey in a Research. SSRN Electronic Journal, September.
- Thomson, C. M. ari. Savji, T. 2014. 'Standards of practice, professional judgment, and scientific evidence to establish and extend a beyond-use date', International journal of pharmaceutical compounding, 18(6), pp. 456- 460
- Tjay T.H dan Rahardja K, 2007, "Obat-Obat Penting" Edisi VI Direktorat Jenderal Obat dan Makanan, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Tjitrosantoso, H. M. dan Citraningtyas, G. 2014. 'Hubungan Pengetahuan Pasien Hipertensi Tentang Obat Golongan Ace Inhibitor Dengan Kepatuhan Pasien Dalam Pelaksanaan Terapi Hipertensi Di Rsup Prof Dr. R. D. Kandou Manado', Pharmacon, 3(3), pp. 225-229.
- United States Pharmacopeia (USP) Convention. 2019. 'USP Compounding Standards and Beyond-Use Dates (BUDs)', pp. 1-3.
- USP, T. C. E. C. 2019. '795 Pharmaceutical Compounding - Nonsterile',
- Village, G., District, U. T., Regency, S., Soge, T. E., Hati, A. K., Farmasi, P. S., Waluyo, U. N., Studi, P., Profesi, P., Waluyo, U. N., Ungaran, K., & Timur, U. (2024). Evaluasi pengaruh video edukasi masa pakai obat terhadap tingkat pengetahuan masyarakat rw 04 kelurahan gedanganak kecamatan ungaran timur kabupaten semarang. September, 139–147.
- Wahyuning Setyani, D. C. A. P. 2019. Resep & Peracikan Obat. Sanata Dharma.
- Wardianti et al. 2024. 'Hubungan Pengawasan Orang Tua Dalam Penggunaan Gadget Dengan Tingkat Perkembangan Pada Anak Usia Prasekolah di Wilayah RW 001 Kelurahan Pondok Betung Kecamatan Pondok Aren Kota Tangerang Selatan', NAJ : Nursing Applied Journal,2(4)
- World Health Organizatiton. 2001, WHO Gobar Strategy for Containment of Antimicrobial Resistance, World Health Organization, Page 1- 55.