



THE EFFECT OF EDUCATION ON THE LEVEL OF KNOWLEDGE REGARDING THE DISPOSAL OF EXPIRED MEDICATIONS AMONG THE COMMUNITY OF CIPINANG MUARA

PENGARUH EDUKASI TERHADAP TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG PEMBUANGAN OBAT KEDALUWARSA PADA MASYARAKAT CIPINANG MUARA

Dhega Rhefaldy Dermawan ¹⁾; Anna Uswatun Hasanah Rochjana ²⁾; Amalina Fakhriah ³⁾

- 1) dhegamoong@gmail.com, Institut Kesehatan Hermina
- 2) annauswatun.hr@gmail.com, Institut Kesehatan Hermina
- 3) amalinafakhriah@gmail.com, Institut Kesehatan Hermina

Abstract

Improper disposal of expired medication remains a community issue that poses potential risks to health and the environment, particularly when conducted without appropriate pharmaceutical waste management procedures. This study aimed to determine the impact of education on the community's level of knowledge regarding the disposal of expired medication in Cipinang Muara (RT 06 and RT 07, RW 04), East Jakarta. A pre-experimental, one-group pre-test/post-test design with a cross-sectional approach was employed. A sample of 72 respondents was selected using purposive sampling. Data were collected via a questionnaire that had undergone validity and reliability testing. A Shapiro-Wilk normality test revealed that the pre-test data were normally distributed, whereas the post-test data were not; consequently, the Wilcoxon Signed-Rank Test was used for analysis. The results indicated that prior to the educational intervention, knowledge levels fell predominantly into the "poor" (48.61%) and "fair" (19.44%) categories, with 31.95% falling into the "good" category. Following the intervention, all respondents (100%) were classified in the "good" category. The Wilcoxon Signed-Rank Test yielded a significance value of 0.000 ($p < 0.05$), indicating a significant difference in knowledge levels before and after the education. Thus, the educational intervention was effective in increasing community knowledge regarding the disposal of expired medication. These findings underscore the importance of continuous educational programs as a preventive measure to support safe household pharmaceutical waste management for the benefit of health and the environment.

Keywords: Drug disposal; Education; Environmental health; Expired drugs; Knowledge

Abstrak

Pembuangan obat kedaluwarsa yang tidak tepat masih menjadi permasalahan di masyarakat dan berpotensi menimbulkan risiko bagi kesehatan serta lingkungan, terutama apabila dilakukan tanpa prosedur pengelolaan limbah farmasi yang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh edukasi terhadap tingkat pengetahuan masyarakat mengenai pembuangan obat kedaluwarsa di Cipinang Muara RT 06 dan RT 07 RW 04 Jakarta Timur. Penelitian ini menggunakan desain *pra-eksperimental one group pre-test post-test* dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel sebanyak 72 responden dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian berupa kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa data *pre-test* berdistribusi normal, sedangkan data *post-test* tidak berdistribusi normal. Sehingga karena itu, analisis dilakukan menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum edukasi, tingkat pengetahuan didominasi kategori kurang (48,61%) dan cukup (19,44%), sedangkan kategori baik sebesar 31,95%. Setelah edukasi, seluruh responden (100%) berada pada kategori baik. Hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan nilai signifikan 0,000 ($p < 0,05$), yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi. Oleh karena itu edukasi berpengaruh dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pembuangan obat kedaluwarsa. Temuan ini menegaskan pentingnya program edukasi berkelanjutan sebagai upaya preventif dalam mendukung pengelolaan limbah farmasi rumah tangga yang aman bagi kesehatan dan lingkungan.

Kata Kunci: Edukasi; Kesehatan lingkungan; Obat kedaluwarsa; Pembuangan obat; Pengetahuan masyarakat



PENDAHULUAN

Pembuangan obat kedaluwarsa yang tidak tepat masih menjadi masalah di tingkat rumah tangga. Kebiasaan menyimpan obat sisa hingga melewati masa kedaluwarsa, kemudian membuangnya melalui tempat sampah rumah tangga atau saluran air, mencerminkan rendahnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai risiko serta dampak dari pembuangan obat yang tidak sesuai prosedur. Kondisi ini sejalan dengan temuan bahwa praktik pembuangan obat tidak terpakai dan kedaluwarsa di rumah tangga Indonesia masih belum sesuai standar yang dianjurkan (Insani et al., 2020). Penelitian di Surabaya juga melaporkan bahwa meskipun sikap masyarakat terhadap pemusnahan obat cukup beragam, praktik yang diterapkan belum sepenuhnya mengikuti pedoman yang direkomendasikan (Prasmawari et al., 2021), sementara penelitian pada ibu rumah tangga di Makassar menunjukkan tingkat pengetahuan terkait pengelolaan obat rusak maupun kedaluwarsa masih berada pada kategori sedang (Asdar Lallo et al., 2023).

Pembuangan obat kedaluwarsa secara sembarangan bukan sekadar masalah kebersihan, melainkan mengandung risiko serius bagi kesehatan dan lingkungan hidup. Obat kedaluwarsa dan rusak tergolong limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yang berpotensi merusak lingkungan, mencemari sumber air, bahkan menimbulkan toksisitas bagi manusia maupun hewan (Köksoy, 2024). Secara khusus, pembuangan antibiotik kedaluwarsa ke saluran air dapat membunuh bakteri baik yang diperlukan dalam proses penguraian limbah, sekaligus memicu resistensi antimikroba yang merupakan ancaman kesehatan global (Davido et al., 2024). World Health Organization menyatakan bahwa obat yang tidak terpakai dan kedaluwarsa termasuk limbah farmasi yang berpotensi membahayakan kesehatan dan lingkungan apabila tidak dikelola dengan benar, sehingga merekomendasikan metode pengelolaan yang aman seperti incineration, encapsulation, serta drug take-back system (World Health Organization, 1999).

Masalah ini bukan hanya terjadi di Indonesia, melainkan juga menjadi persoalan global. Penelitian di Bangladesh menemukan bahwa baik masyarakat perkotaan maupun pedesaan masih cenderung membuang obat secara tidak tepat (Hoque & Rafi, 2023). Di sisi lain, edukasi terbukti menjadi salah satu strategi intervensi yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat terkait pengelolaan obat. Penelitian di Tambakrejo, Sidoarjo menunjukkan adanya peningkatan skor pengetahuan dari rata-rata 44,4 menjadi 70,8 setelah diberikan edukasi berbasis penyuluhan dan leaflet (Hastuti et al., 2024). Meskipun pedoman internasional dari WHO telah tersedia, implementasinya di Indonesia masih belum optimal, terlihat dari rendahnya kesadaran masyarakat, keterbatasan program drug take-back system, serta minimnya edukasi yang diberikan tenaga kesehatan kepada masyarakat (Vidya et al., 2025).

Obat kedaluwarsa adalah produk farmasi yang telah melewati masa simpan resmi sebagaimana tercantum pada kemasan, sehingga mutu, keamanan, dan khasiatnya tidak lagi terjamin sepenuhnya. Setelah melewati batas waktu tersebut, zat aktif dalam obat dapat mengalami perubahan kimia maupun fisik yang menurunkan efektivitas terapi dan pada kondisi tertentu dapat menghasilkan senyawa yang bersifat toksik (Köksoy, 2024). Penggunaan antibiotik yang telah kedaluwarsa, misalnya, menunjukkan penurunan potensi yang signifikan sehingga berisiko menyebabkan kegagalan terapi dan memperburuk infeksi (Davido et al., 2024). Selain risiko terhadap pengguna, obat kedaluwarsa yang dibuang dalam kemasan utuh juga berpotensi disalahgunakan atau diperjualbelikan secara ilegal.

Obat kedaluwarsa dan tidak terpakai tergolong limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yang berpotensi mencemari tanah, air, maupun udara apabila tidak dikelola dengan benar. World Health Organization menetapkan bahwa limbah farmasi memerlukan pengelolaan sistematis melalui tahapan pengumpulan, pemisahan, penyimpanan, hingga pemusnahan, dengan metode yang direkomendasikan antara lain *incineration*, *encapsulation*, *inertization*, serta *drug take-back system* (World Health Organization, 1999). Di Indonesia, pengelolaan



limbah farmasi rumah tangga diatur melalui Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 18 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah. Meskipun demikian, praktik pembuangan obat yang tidak terpakai dan kedaluwarsa di rumah tangga Indonesia masih belum sesuai dengan standar yang dianjurkan, di mana masyarakat cenderung membuangnya melalui tempat sampah rumah tangga atau saluran air tanpa penanganan khusus (Insani et al., 2020).

Pengetahuan merupakan hasil proses berpikir dalam memahami suatu fenomena, yang diperoleh melalui pengalaman, penginderaan, maupun proses belajar. Tingkat pengetahuan seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik internal seperti usia, tingkat pendidikan, dan pengalaman, maupun eksternal seperti akses informasi dan paparan edukasi. Individu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki kemampuan lebih baik dalam menerima dan memahami informasi kesehatan (Handayanti & Gunawan, 2021), sementara usia yang lebih dewasa berkaitan dengan pengalaman yang lebih luas dalam memahami informasi tersebut (Talent et al., 2024). Faktor pekerjaan turut berperan, karena kelompok yang lebih sering terlibat langsung dalam pengelolaan obat rumah tangga, seperti ibu rumah tangga, memiliki keterpaparan pengalaman yang berbeda dibandingkan kelompok pekerja lain (Pramestutie, Hariadini, et al., 2021).

Edukasi kesehatan merupakan salah satu strategi intervensi yang terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pengelolaan obat. Penyampaian materi secara sistematis melalui metode penyuluhan interaktif yang disertai media seperti leaflet memungkinkan informasi diterima dan dipahami dengan lebih baik, sebagaimana ditunjukkan oleh peningkatan skor pengetahuan masyarakat setelah diberikan edukasi berbasis penyuluhan dan leaflet (Hastuti et al., 2024). Edukasi yang tepat sasaran juga berpotensi menjadi solusi nyata dalam memperbaiki perilaku masyarakat terkait pengelolaan obat kedaluwarsa di tingkat rumah tangga (Alfian et al., 2021). Uraian tersebut menjadi dasar bagi penelitian ini untuk menilai pengaruh edukasi terhadap tingkat pengetahuan masyarakat mengenai pembuangan obat kedaluwarsa.

Pemilihan lokasi penelitian di Cipinang Muara RT 06 dan RT 07 RW 04 Jakarta Timur didasarkan pada pertimbangan karakteristik masyarakat yang heterogen sehingga dinilai representatif dalam menggambarkan variasi tingkat pengetahuan dan perilaku terkait pengelolaan obat di tingkat rumah tangga. Sebagai bagian dari kawasan perkotaan, wilayah ini memiliki kecenderungan kepemilikan obat rumah tangga yang relatif tinggi, namun belum memiliki program edukasi khusus mengenai pembuangan obat kedaluwarsa, sehingga memberikan peluang untuk mengkaji kondisi awal (baseline) pengetahuan masyarakat secara objektif sebelum dan sesudah diberikan intervensi edukasi. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh edukasi terhadap tingkat pengetahuan masyarakat mengenai pembuangan obat kedaluwarsa pada masyarakat Cipinang Muara RT 06 RT 07 RW 04 Jakarta Timur.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain pra-eksperimental one group pre-test post-test dengan pendekatan cross-sectional untuk menilai efektivitas edukasi terhadap tingkat pengetahuan masyarakat. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari-Maret 2026 di Cipinang Muara RT 06 dan RT 07 RW 04, Jakarta Timur. Populasi penelitian mencakup seluruh kepala keluarga di wilayah tersebut, yaitu sebanyak 257 KK (160 KK di RT 06 dan 97 KK di RT 07). Sampel penelitian berjumlah 72 responden yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria inklusi berdomisili di RT 06 RT 07 RW 04 Cipinang Muara, berusia 17-65 tahun, dan bersedia berpartisipasi dengan menandatangani *informed consent*, serta kriteria eksklusi berupa responden yang bertempat tinggal di luar wilayah penelitian dan berusia kurang



dari 17 tahun. Jumlah sampel minimal ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan *margin of error* 10%, yaitu $n = \frac{N}{1+N.e^2} = \frac{257}{1+257 \times 0,1^2} = 71,99$ sampel sehingga dibulatkan menjadi 72 sampel

Instrumen penelitian berupa kuesioner terstruktur berskala *Guttman* yang terdiri atas 15 item pernyataan mengenai pengertian obat kedaluwarsa, potensi bahaya penggunaannya, dan prosedur pembuangan yang tepat. Instrumen telah diuji validitas menggunakan korelasi Pearson Product Moment terhadap 52 responden uji coba, dengan seluruh nilai *r* hitung (0,392-0,754) lebih besar dari *r* tabel (0,2306) pada taraf signifikansi 0,05, sehingga seluruh item dinyatakan valid. Uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* menghasilkan nilai 0,869 (>0,60), yang menunjukkan instrumen memiliki konsistensi internal yang sangat andal. Uji coba instrument Validitas dan Reliabilitas dilakukan pada 52 responden warga di wilayah Cipinang Muara dengan karakteristik serupa namun berada diluar 72 responden sampel penelitian utama, serta dilakukan sebelum tahap pengumpulan data utama pada periode Januari - Maret 2026 dimulai guna untuk menghindari pengujian berulang pada responden yang sama. Pengumpulan data dilakukan melalui tiga tahap, yaitu *pre-test*, pemberian edukasi berupa penyuluhan interaktif disertai leaflet, dan *post-test*. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji normalitas Shapiro-Wilk menggunakan IBM SPSS versi 25. Oleh karena data *post-test* tidak berdistribusi normal, analisis perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi dilakukan menggunakan uji non-parametrik Wilcoxon Signed Rank Test.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini digambarkan berdasarkan usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan pekerjaan sebagaimana disajikan pada Tabel 1 sampai dengan Tabel 4.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Usia (Tahun)	Jumlah (n)	Persentase (%)
17-25	14	19,4
26-35	13	18,1
36-45	18	25
46-55	18	25
56-65	9	12,5
Total	72	100

Sumber: data diolah

Kelompok usia terbanyak berada pada rentang 36-45 tahun dan 46-55 tahun, masing-masing sebanyak 18 orang (25%). Dominasi responden pada kelompok usia dewasa relevan dengan konteks pengelolaan obat di rumah tangga, karena kelompok ini umumnya memiliki tanggung jawab lebih besar dalam pengadaan, penyimpanan, dan pembuangan obat keluarga (Pramestutie, Lllahi, et al., 2021). Meskipun individu dengan usia lebih dewasa cenderung memiliki pengalaman lebih luas dalam memahami informasi kesehatan (Talent et al., 2024), peningkatan usia tidak secara otomatis menjamin terbentuknya perilaku pembuangan obat yang benar, sehingga intervensi edukasi tetap diperlukan pada seluruh kelompok usia.

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persentase (%)
Laki-Laki	26	36,11
Perempuan	46	63,89
Total	72	100

Sumber: data diolah



Mayoritas responden berjenis kelamin perempuan (63,89%), sejalan dengan peran sentral perempuan, khususnya ibu rumah tangga, dalam pengelolaan obat di tingkat keluarga. Temuan ini konsisten dengan penelitian di Loa Paseh yang juga menemukan mayoritas responden perempuan dengan tingkat pengetahuan pengelolaan obat rusak dan kedaluwarsa pada kategori cukup, yang menunjukkan bahwa dominasi peran perempuan dalam pengelolaan obat rumah tangga belum tentu berbanding lurus dengan perilaku pembuangan yang benar (Fitri & Cholisah, 2025).

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Pendidikan	Jumlah (n)	Persentase (%)
SD	7	9,72
SMP	12	16,67
SMA/SMK	47	65,28
Ahli Pratama	1	1,39
Diploma	2	2,78
Sarjana	2	2,78
Non Pendidikan	1	1,38
Total	72	100

Sumber: data diolah

Mayoritas responden berpendidikan terakhir SMA/SMK (65,28%). Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang umumnya berkaitan dengan kemampuan yang lebih baik dalam menerima dan memahami edukasi kesehatan (Handayanti & Gunawan, 2021), namun topik pembuangan obat kedaluwarsa jarang diajarkan secara formal sehingga pengetahuan khusus mengenai hal ini tetap perlu diberikan melalui edukasi yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman masyarakat.

Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	n	%
Ibu Rumah Tangga	34	47,2
Belum Bekerja	11	15,3
Karyawan	9	12,5
Wiraswasta	5	6,9
Pedagang	5	6,9
Ojek Online	3	4,2
Buruh	2	2,8
Guru	2	2,8
Security	1	1,4
Total	72	100

Sumber: data diolah

Mayoritas responden bekerja sebagai ibu rumah tangga (47,2%). Kelompok ini merupakan pihak yang paling sering terlibat langsung dalam pengelolaan obat di tingkat keluarga, sehingga menjadi sasaran paling strategis bagi edukasi pembuangan obat kedaluwarsa yang benar, sejalan dengan peran ibu rumah tangga sebagai pengambil keputusan utama dalam penggunaan dan penyimpanan obat rumah tangga (Venny Aprianti et al., 2024).



Tingkat Pengetahuan Masyarakat Sebelum dan Sesudah Edukasi

Tingkat pengetahuan masyarakat mengenai pembuangan obat kedaluwarsa diukur sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) diberikan edukasi, sebagaimana disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Tingkat Pengetahuan Masyarakat Sebelum dan Sesudah Edukasi

Kategori Pengetahuan	Pre-Test (n)	Pre-Test (%)	Post-Test (n)	Post-Test (%)
Baik	23	31,95	72	100
Cukup	14	19,44	0	0
Kurang	35	48,61	0	0
Total	72	100	72	100

Sumber: data diolah

Sebelum diberikan edukasi, tingkat pengetahuan responden didominasi kategori kurang (48,61%), diikuti kategori baik (31,95%) dan cukup (19,44%). Setelah diberikan edukasi, seluruh responden (100%) berada pada kategori baik, menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan secara sistematis dan komunikatif efektif meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai definisi obat kedaluwarsa, risiko penggunaannya, maupun prosedur pembuangan yang benar.

Perbedaan Tingkat Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Edukasi

Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan data *pre-test* berdistribusi normal ($p = 0,070$), sedangkan data *post-test* tidak dapat diuji normalitasnya karena bersifat homogen (seluruh responden memperoleh nilai yang sama). Oleh karena itu, perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test, dengan hasil disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test

Kategori Perubahan	n	Keterangan
Positive ranks	69	Nilai <i>post-test</i> > <i>pre-test</i>
Negative ranks	0	Nilai <i>post-test</i> < <i>pre-test</i>
Ties	3	Nilai <i>post-test</i> = <i>pre-test</i>
Z	-7,230	-
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,000	$p < 0,05$

Sumber: data diolah

Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat pengetahuan responden sebelum dan sesudah diberikan edukasi. Sebanyak 69 responden (95,8%) mengalami peningkatan nilai, tidak terdapat responden yang mengalami penurunan nilai, dan hanya 3 responden yang nilainya tetap. Temuan ini menegaskan bahwa edukasi mengenai pembuangan obat kedaluwarsa memiliki pengaruh yang bermakna dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat di Cipinang Muara RT 06 dan RT 07 RW 04 Jakarta Timur.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa edukasi berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai pembuangan obat kedaluwarsa. Rendahnya pengetahuan pada tahap *pre-test* sejalan dengan kondisi umum di Indonesia, di mana sebagian besar masyarakat belum memahami cara pengelolaan obat sisa dan obat kedaluwarsa dengan tepat, sebagian besar membuang obat melalui tempat sampah rumah tangga tanpa penanganan



khusus (Insani et al., 2020). Kondisi ini juga sejalan dengan rendahnya pemahaman masyarakat mengenai risiko pembuangan obat yang keliru, misalnya anggapan bahwa obat yang belum berubah bentuk masih layak digunakan meskipun kedaluwarsa, ataupun anggapan bahwa sediaan cair aman dibuang ke saluran air (Bashatah & Wajid, 2020).

Setelah diberikan edukasi, seluruh responden mencapai kategori pengetahuan baik. Peningkatan ini menegaskan bahwa penyampaian informasi secara langsung melalui metode penyuluhan interaktif disertai media leaflet efektif meningkatkan pemahaman masyarakat, sebagaimana ditemukan pula pada penelitian di Tambakrejo, Sidoarjo yang melaporkan peningkatan skor pengetahuan setelah edukasi berbasis penyuluhan dan leaflet (Hastuti et al., 2024). Hasil uji Wilcoxon yang signifikan ($p = 0,000$) turut memperkuat bukti bahwa intervensi edukasi merupakan strategi promotif yang efektif untuk memperbaiki perilaku pengelolaan obat kedaluwarsa di tingkat rumah tangga, sejalan dengan rekomendasi bahwa edukasi yang tepat sasaran berpotensi menjadi solusi nyata dalam memperbaiki perilaku masyarakat terkait pengelolaan obat kedaluwarsa (Alfian et al., 2021).

Temuan ini juga relevan dengan pedoman *World Health Organization* yang menekankan pentingnya pengelolaan limbah farmasi secara sistematis melalui pengumpulan, pemisahan, penyimpanan, hingga pemusnahan yang aman (World Health Organization, 1999), serta Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah, yang menegaskan bahwa limbah farmasi termasuk limbah B3 yang memerlukan penanganan khusus. Oleh karena masyarakat di tingkat rumah tangga merupakan sumber utama limbah farmasi domestik, peningkatan pengetahuan pada level ini menjadi kunci penting dalam mendukung implementasi kebijakan tersebut secara efektif di lapangan.

PENUTUP

Simpulan

Sebelum diberikan edukasi, tingkat pengetahuan masyarakat Cipinang Muara RT 06 dan RT 07 RW 04 Jakarta Timur mengenai pembuangan obat kedaluwarsa masih didominasi oleh kategori kurang (48,61%) dan cukup (19,44%), sedangkan kategori baik hanya sebesar 31,95%. Setelah diberikan edukasi, seluruh responden (100%) berada pada kategori baik. Hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), dengan 69 responden mengalami peningkatan pengetahuan, 3 responden tidak mengalami perubahan, dan tidak terdapat responden yang mengalami penurunan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa edukasi berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai pembuangan obat kedaluwarsa di Cipinang Muara RT 06 RT 07 RW 04 Jakarta Timur.

Saran

Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain yang lebih komprehensif, seperti penambahan kelompok kontrol, pendekatan longitudinal, serta variabel sikap dan perilaku, agar efektivitas edukasi dapat dinilai secara lebih menyeluruh. Institusi pendidikan diharapkan mengembangkan program pengabdian kepada masyarakat berbasis edukasi pembuangan obat kedaluwarsa secara berkelanjutan, sementara masyarakat diharapkan tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga menerapkannya dalam perilaku sehari-hari untuk meminimalkan dampak negatif terhadap kesehatan dan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

Alfian, S. D., Insani, W. N., Halimah, E., Qonita, N. A., Jannah, S. S., Nuraliyah, N. M., Supadmi, W., Gatera, V. A., & Abdulah, R. (2021). Lack of Awareness of the Impact of Improperly Disposed Of Medications and Associated Factors: A Cross-Sectional Survey



- in Indonesian Households. *Frontiers in Pharmacology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.630434>
- Asdar Lallo, Ida Adhayanti, & Rusli. (2023). Tingkat Pengetahuan dan Sikap Ibu Rumah Tangga di Wilayah Kel.Manuruki Mengenai Pengelolaan Obat Rusak dan Kedaluwarsa di Rumah Tangga. *An-Najat*, 1(3), 196-201. <https://doi.org/10.59841/an-najat.v1i3.58>
- Bashatah, A., & Wajid, S. (2020). Knowledge and disposal practice of leftover and expired medicine: A cross-sectional study from nursing and pharmacy students' perspectives. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(6). <https://doi.org/10.3390/ijerph17062068>
- Davido, B., Michelon, H., Mamona, C., de Truchis, P., Jaffal, K., & Saleh-Mghir, A. (2024). Efficacy of Expired Antibiotics: A Real Debate in the Context of Repeated Drug Shortages. *Antibiotics*, 13(5), 1-8. <https://doi.org/10.3390/antibiotics13050466>
- Fitri, T. M., & Cholisah, E. (2025). Analisis Hubungan Pengetahuan Dengan Perilaku Pengelolaan Obat Rusak Dan Kedaluwarsa Pada Masyarakat Desa Loa Paseh.
- Handayanti, L., & Gunawan, S. (2021). Hubungan tingkat pendidikan dengan pengetahuan dalam penggunaan antibiotika di lingkungan SMA/SMK Kecamatan Tambelang Kabupaten Bekasi. In *Tarumanagara Medical Journal* (Vol. 3, Number 1).
- Hastuti, S., Rahem, A., & Hermansyah, A. (2024). Pengaruh Edukasi Terhadap Pengetahuan Masyarakat Dalam Menyimpan Dan Membuang Obat Di Rumah Tangga. *Jiis (Jurnal Ilmiah Ibnu Sina): Ilmu Farmasi Dan Kesehatan.*, 9(2), 315-324. <https://doi.org/10.36387/jiis.v9i2.1941>
- Hoque, M., & Rafi, I. K. (2023). Practice and awareness about unused and expired drug disposal among village people and city people in Bangladesh. 24(03), 132-139.
- Insani, W. N., Qonita, N. A., Jannah, S. S., Nuraliyah, N. M., Supadmi, W., Gatera, V. A., Alfian, S. D., & Abdulah, R. (2020). Improper disposal practice of unused and expired pharmaceutical products in Indonesian households. *Heliyon*, 6(7), 6-10. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04551>
- Köksoy, S. (2024). Unused, expired pharmaceuticals and their disposal practices among the general public in Burdur-Türkiye: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 24(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-18788-0>
- Pramestutie, H. R., Hariadini, A. L., Ebtavanny, T. G., Illahi, R. K., & Ilmi, S. N. (2021). Managing unused, damaged, and expired medications: Knowledge and attitudes among people of Malang, Indonesia. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 11(9), 102-109. <https://doi.org/10.7324/JAPS.2021.110912>
- Pramestutie, H. R., Lllahi, R. K., Hariadini, A. L., Ebtavanny, T. G., & Aprilia, T. E. (2021). Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Pengetahuan Masyarakat dalam Mengelola Obat Sisa, Obat Rusak dan Obat Kedaluarsa. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi (Journal of Management and Pharmacy Practice)*, 11(1), 25. <https://doi.org/10.22146/jmpf.58708>
- Prasmawari, S., Rahem, A., & Hermansyah, A. (2021). Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia Special Issue: Seminar Inovasi Teknologi dan Digitalisasi Pada Pelayanan Kefarmasian 2020 31. 31-38.
- Talent, G. F., Arifin, S., & Ratnasari, A. (2024). Hubungan Usia, Pendidikan dan Pengetahuan dengan Kepatuhan Penerapan Protokol Kesehatan COVID-19 Masyarakat di Puskesmas Menteng. *Barigas: Jurnal Riset Mahasiswa*, 1(3). <https://doi.org/10.37304/barigas.v1i3.8007>
- Venny Aprianti, Gita Fajrianti, & Novi Haryanti. (2024). Hubungan Antara Jenis Pekerjaan Dan Peran Tenaga Kesehatan Dengan Kejadian Hipertensi.



Vidya, Diah, Andita, & Christina. (2025). Pengelolaan Obat Tidak Terpakai dan Kadaluarsa Pada Rumah di Kabupaten Magetan, Jawa Timur. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 14(1), 76-81.

World Health Organization. (1999). Guidelines for safe disposal of unwanted pharmaceuticals.