Pemberdayaan Kader PKK Dan Pendampingan Keluarga Dalam Upaya Proaktif Tatalaksana Penyakit Menular Infeksi Saluran Pernafasan Di Desa Purbayasa, Purbalingga

Masita Wulandari Suryoputri[1], Nialiana Endah Endriastuti[1], Dewi Latifatul Ilma[1], Hanif Nasiatul Baroroh[1], Sri Nurlaela[2]
[1]Jurusan Farmasi/Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia
[2]Jurusan Kesehatan Masyarakat/Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia
Email korespondensi: masita.suryoputri@unsoed.ac.id

Abstrak

Pneumonia dan TBC merupakan penyakit menular infeksi saluran pernafasan yang disebabkan oleh bakteri. Pengobatan pneumonia dan TBC menggunakan antibiotic. Permasalahan yang dihadapi masyarakat terkait penggunaan antibiotik adalah kurangnya kepatuhan dalam meminum obat, dimana penggunaan antibiotik dilakukan dalam rentang waktu tertentu, sehingga menyebabkan masih adanya sisa antibiotik yang disimpan oleh masyarakat dan kurangnya pengetahuan dalam pengelolaan antibiotik selama pengobatan, sehingga menyebabkan penurunan efektifitas antibiotik/resistensi obat.

Responden pada pengabdian ini merupakan kader PKK Desa Purbayasa. Kader PKK paling banyak berpendidikan SMP (n=8; 40%) dan SMA (n=8; 40%) berusia 17-45 tahun (n=10 , 50%) dan 46-65 tahun (n=10 , 50%). Lamanya kader menjadi kader PKK sangat bervariasi, paling banyak sudah menjadi kader PKK yaitu > 5 tahun (n=11, 55%). Berdasarkan analisis *paired t-test* diperoleh nilai rata-rata dari tingkat pengetahuan sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) dilakukan edukasi yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan responden. Peningkatan pengetahuan responden tentang pencegahan penyakit menular sistem pernafasan sebesar 0,12 poin. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai p = 0,088 (p > 0,05) sehingga secara statistik tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pengetahuan sebelum dan sesudah pemberian edukasi oleh apoteker.

Kata kunci: Antibiotik; Kader PKK; Pengawas Minum Obat; Pneumonia; Tuberkolosis

I. PENDAHULUAN

Penyakit menular infeksi saluran pernafasan merupakan penyakit yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Beberapa penyakit infeksi pada saluran pernafasan antara lain : pneumonia, dan tuberkolosis. Pneumonia dan tuberkolosis paling banyak disebabkan oleh bakteri. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Purbalingga kasus pneumonia pada balita tahun 2024 sebanyak 2.702 kasus (118,4% dari perkiraan kasus sebanyak 2.282 kasus) dan terdapat peningkatan kasus tahun 2019-2020 yaitu 83 kasus menjadi 162 kasus. Selain itu, kasus TBC tahun 2023 sebanyak 2.614 kasus, terjadi peningkatan kasus di tahun 2024 yaitu 2.812 kasus. Infeksi pneumonia dan TBC menular melalui udara (*airbone spreading*) dari *droplet* pasien terinfeksi. Tatalaksana penyakit menular infeksi saluran pernafasan menggunakan antibiotik dengan durasi pengobatan 3-5 hari. Penggunaan antibiotik yang tidak sesuai dan tidak rasional dapat menimbulkan resistensi bakteri, sehingga menyebabkan kekebalan bakteri dan kegagalan terapi. Pengabdian ini dilaksanakan bertujuan untuk meningkatkan upaya ProAktif (*preventif, promotive* dan *kuratif*) pada tatalaksana penyakit menular infeksi saluran pernafasan, sehingga dapat mencegah penularan dan meningkatkan kepatuhan minum obat untuk meningkatkan efektivitas terapi pengobatan di Desa Purabayasa, Kecamatan Padamara. Metode pengabdian dilaksanakan dengan melibatkan kader PKK dan kolaborasi dengan tenaga ahli bidang kesehatan untuk memberikan upaya ProAktif tatalaksana penyakit menular infeksi saluran pernafasan melalui pendampingan keluarga. Tahapan pelaksanaan pengabdian meliputi sosialisasi, penyuluhan, dan pendampingan dengan metode FGD (*Focus Group Discussion*). Luaran wajib pada kegiatan pengabdian berupa artikel ilmiah yang diprosidingkan dalam seminar nasional yang

diselenggarakan LPPM UNSOED dan publikasi di Jurnal Sinta 3, sedangkan luaran tambahan berupa modul, leaflet dan audiovisual kegiatan pengabdian.

II. METODE

1. Waktu dan Tempat Pengabdian

Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan di Desa Purbayasa, Kecamatan Padamara, Kabupaten Purbalingga. Kegiatan dilakukan dari bulan April sampai Oktober 2026. Pengabdian terdiri dari 3 tahap yaitu sosilisasi, pemberdayaan komunitas dan monitoring/evaluasi.

A. Sosialisasi, Pelatihan, dan Edukasi :
- Memberikan penyuluhan kepada kader PKK sebagai PMO dari pasien TBC tentang tugas, tanggung jawab, dan teknik pendampingan pasien TBC.
- Materi pelatihan mencakup pengetahuan tentang TBC, strategi komunikasi efektif, dan dukungan psikososial.

B. Pemberdayaan Komunitas:
- Membentuk kelompok dukungan bagi pasien TBC dan keluarga.
- Melibatkan tokoh masyarakat dalam kampanye penghapusan stigma terkait TBC.

C. Monitoring dan Evaluasi :
- Menggunakan indikator seperti tingkat kepatuhan pengobatan, angka putus obat, dan tingkat kepuasan pasien.
- Melakukan evaluasi berkala untuk memperbaiki program berdasarkan masukan dari PMO, pasien, dan komunitas

2. Partisipasi Mitra :

Kepala Desa Purbayasa memfasilitasi sarana seluruh program pengabdian termasuk menyiapkan kader PKK untuk mendapatkan edukasi. Kader PKK mengkoordinir jumlah peserta PMO untuk mendapatkan edukasi, serta medistribusikan kotak minum obat pasien kepada pasien TBC.

3. Evaluasi pelaksanaan program

No	Solusi	Target Penyelesaian	Indikator Capaian	Evaluasi
1.	Optimalisasi upaya Preventif / pencegahan penyakit menular pneumonia dan TBC dan kepatuhan minum obat antibiotik.	Terlaksananya kegiatan penyuluhan (ceramah interaktif) dengan aktivitas kader PKK dan pengawas minum obat (PMO)	Terdapat peningkatan pengetahuan melalui nilai pretest dan posttest kader PKK dan pengawas minum obat (PMO) tentang pencegahan penyakit menular pneumonia dan TBC dan kepatuhan minum obat antibiotik.	Kuesioner dengan skala Likert. Kategori nilai pre- test dan post-test : • Baik (76-100) • Cukup (56-75) • Kurang (40-55) • Buruk (<40)
2.	Optimalisasi upaya promotive pneumonia dan TBC melalui	Terlaksananya diskusi kelompok terfasilitasi oleh tim pengabdian	Terdapat lembar hasil diskusi kelompok terfasilitasi tentang	Kuesioner dengan skala Guttman.

	diskusi kelompok terfasilitasi		pertanyaan dan ketepatan jawaban hasil diskusi.	Kategori nilai pre test dan post-test : • Sangat Setuju • Setuju • Netral
3	Aktivitas *sharing* informasi tentang upaya kuratif pengobatan dan pengatasan efek samping obat pneumonia dan TBC	Terlaksananya aktivitas *sharing* informasi oleh kader PKK dan PMO didampingi oleh tim pengabdian	Terdapat peningkatan pengetahuan melalui nilai pretest dan posttest masyarakat tentang pencegahan penularan penyakit pneumonia dan TBC dan kepatuhan minum obat antibiotik.	Kuesioner dengan skala Likert. Kategori nilai pre- test dan post-test : • Baik (76-100) • Cukup (56-75) • Kurang (40-55) • Buruk (<40)

III. HASIL DAN DISKUSI

A. Hasil

Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilaksanakan di Desa Purbayasa, Kecamatan Padamara, Kabupaten Purbalingga dilakukan melalui alih teknologi yang terdiri dari 4 tahap yaitu penyuluhan, diskusi kelompok terfasilitasi, aktivitas *sharing* informasi dan evaluasi. Tahapan penyuluhan dilakukan untuk memberikan pengetahuan tentang pentingnya peran kader PKK sebagai penggerak masyarakat dalam upaya PROAKTIF (*promotive, promotive*, dan kuratif) pencegahan penyakit menular pneumonia dan TBC dan kepatuhan minum obat antibiotik. Dilakukan pula pemberian *pretest* dan *post-test*. Selanjutnya dilakukan tahapan diskusi kelompok terfasilitasi dengan 3 kegiatan yaitu mencari informasi dengan membaca leaflet / modul; mendiskusikan masalah dan memecahkan masalah (melaksanakan tahapan diskusi aktif dengan narasumber). Selanjutnya, aktivitas *sharing* informasi melalui penyuluhan oleh kader PKK setempat dengan pendampingan tim pengabdian. Tahap terakhir, evaluasi pelaksanaan bertujuan untuk mengetahui efektivitas peran kader PKK dan pengawas pasien minum obat (PMO) dan dalam upaya PROAKTIF (*promotive, promotive*, dan kuratif) penanganan Tuberkulosis (TBC) di Desa Purbayasa, Kec. Padamara, Kab. Purbalingga.

Tujuan penyuluhan ini adalah meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya kepatuhan minum obat antibiotik sesuai aturan pakai dan durasi pengobatan, meningkatkan pemahaman, keterampilan, dan kapasitas PMO melalui program pelatihan dan pemberdayaan kader PKK, memberikan dukungan psikososial kepada pasien TB melalui pendekatan berbasis komunitas, dan mengurangi angka putus penggunaan antibiotik, serta mencegah resistensi antibiotik di masyarakat. Responden yang hadir diberikan *pre-test* berupa kuesioner yang terdiri dari 15 pertanyaan sebelum penyuluhan dilaksanakan. Selanjutnya, kuesioner *post-test* diberikan setelah penyuluhan selesai. Materi penyuluhan mencakup pengetahuan tentang pneumonia, strategi komunikasi yang efektif, pencegahan penularan, kepatuhan pengobatan antibiotik, serta

dukungan kepada pasien selama menjalani pengobatan. Kepala Desa Purbayasa memfasilitasi sarana pelaksanaan program pengabdian, termasuk membantu dalam koordinasi dan penyediaan kader PKK serta keluarga pasien sebagai peserta edukasi. Data yang telah diperoleh dianalisis secara univariat untuk mengetahui karakteristik responden dan secara bivariat menggunakan uji Wilcoxon untuk mengetahui pengaruh pemberian edukasi melalui penyuluhan terhadap peningkatan tingkat pengetahuan responden.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada bulan Mei 2026. Kegiatan pengabdian pada bulan Mei 2026 bertempat di Balai Desa Purbayasa dengan melibatkan kader PKK. Kegiatan penyuluhan menghadirkan dua narasumber, yaitu dokter yang menyampaikan materi mengenai pencegahan pneumonia dan dosen farmasi yang memberikan edukasi terkait terapi pneumonia. Penyuluhan bertujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta mengenai upaya pencegahan dan penatalaksanaan pneumonia, sehingga kader dan keluarga dapat memberikan pendampingan yang tepat kepada pasien. Sebelum penyampaian materi, peserta diberikan *pre-test* berupa kuesioner yang terdiri atas 15 pertanyaan untuk mengukur tingkat pengetahuan awal. Setelah seluruh materi penyuluhan disampaikan, peserta diberikan *post-test* menggunakan kuesioner yang sama untuk mengevaluasi pemahaman peserta setelah memperoleh edukasi.

Kegiatan PKM - Pencegahan dan Tatalaksana Terapi Pneumonia

Karakteristik responden

Responden pada pengabdian ini merupakan kader PKK di Desa Purbayasa, Kecamatan Padamara, Kabupaten Purbalingga. Berdasarkan Tabel 1. responden paling banyak berpendidikan SMP (n=8; 40%) dan SMA (n=8; 40%) yang berusia 17-45 tahun (n=10 , 50%) dan 46-65 tahun (n=10 , 50%). Lamanya kader menjadi kader PKK sangat bervariasi, paling banyak sudah menjadi kader PKK yaitu > 5 tahun (n=11, 55%).

Tabel 1. Profil karakteristik responden

Karakteristik	Jumlah (n=20)	Persentase (%)
Usia		
Dewasa (17-45 tahun	10	50
Lansia awal (46-65 tahun)	10	50
Lansia (> 65 tahun)	0	0
Pendidikan terakhir		
SD	2	10
SMP	8	40
SMA/SMK	8	40
Perguruan tinggi	2	10
Lama Menjadi Kader		
Bukan Kader	4	20
< 1 Tahun	0	0
1 - 5 Tahun	5	25
> 5 Tahun	11	55

Tingkat Pengetahuan Kader PKK terkait Pencegahan dan Tatalaksana Terapi Pneumonia

Sebelum Edukasi Apoteker

Penilaian tingkat pengetahuan kader PKK terhadap pencegahan penyakit infeksi menular pada saluran pernafasan dan penggunaan antibiotik dilakukan dengan memberikan pre-test. Soal pre-test terdiri dari 15 butir pertanyaan soal pilihan ganda.

Setelah Edukasi Apoteker

Efektivitas edukasi apoteker kepada kader PKK dinilai melalui post-test menggunakan alat ukur yang sama dengan pre-test. Pengetahuan partisipan mengenai pencegahan penyakit infeksi menular pada saluran pernafasan dan penggunaan antibiotik sebelum dan sesudah pemberian edukasi apoteker dapat dilihat pada Tabel 2. Rata-rata peningkatan pengetahuan kader PKK dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2. Tingkat pengetahuan responden

Kategori	Penilaian	Pre-test		Post-test	
		n	%	n	%
Baik	70-100	20	100	19	95
Cukup	40-69	0	0	0	0
Kurang	<40	0	0	1	5
	Jumlah	**20**		**20**	

Tabel 3. Perbedaan tingkat pengetahuan responden

Hasil uji *t-test*	Jumlah (n)	Rerata ±SD	*Sig p-value*
Pre-test	20	89,25 ± 7,78	0,088
Post-test	20	89,37 ± 22,69	

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa jumlah responden yang terlibat dalam kegiatan pengabdian ini sebanyak 20 kader PKK. Hasil pengukuran tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan dalam kategori baik. Pada pengukuran *pre-test*, seluruh responden (20 orang; 100%) memiliki tingkat pengetahuan dalam kategori baik dengan rentang nilai 70–100. Tidak ditemukan responden dengan tingkat pengetahuan kategori cukup maupun kurang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebelum diberikan intervensi edukasi, kader PKK yang menjadi responden penelitian telah memiliki tingkat pengetahuan yang relatif baik mengenai materi pencegahan dan tatalaksana terapi pneumonia.

Pada pengukuran *post-test*, sebanyak 19 responden (95%) tetap berada dalam kategori pengetahuan baik, sedangkan 1 responden (5%) berada dalam kategori pengetahuan kurang. Tidak terdapat responden dengan kategori pengetahuan cukup. Secara deskriptif, hasil ini memperlihatkan bahwa proporsi responden dengan pengetahuan baik mengalami penurunan sebesar 5 poin persentase setelah intervensi. Meskipun demikian, interpretasi hasil penelitian tidak cukup hanya didasarkan pada distribusi kategori pengetahuan, tetapi juga perlu mempertimbangkan perubahan nilai rata-rata, variasi skor, serta hasil pengujian statistik.

Berdasarkan Tabel 3, nilai rata-rata pengetahuan responden sebelum intervensi adalah 89,25 ± 7,78, sedangkan setelah intervensi meningkat menjadi 89,37 ± 22,69. Secara numerik terdapat peningkatan rata-rata sebesar 0,12 poin. Namun, peningkatan tersebut relatif kecil. Hasil uji statistik menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,088. Dengan

demikian, apabila menggunakan tingkat kemaknaan 5% (α = 0,05), tidak terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik antara tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi. Temuan ini perlu mendapatkan perhatian karena secara umum edukasi kesehatan diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan peserta. Akan tetapi, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan kader PKK sebelum intervensi sudah relatif tinggi sehingga peluang peningkatan skor setelah intervensi menjadi lebih terbatas. Kondisi tersebut dapat dikaitkan dengan kemungkinan adanya efek *ceiling effect*, yaitu keadaan ketika sebagian besar responden telah memperoleh skor mendekati nilai maksimum pada pengukuran awal sehingga peningkatan skor lebih lanjut menjadi sulit terdeteksi. Meskipun demikian, adanya satu responden yang berpindah ke kategori pengetahuan kurang setelah intervensi menunjukkan bahwa perubahan pengetahuan tidak selalu berlangsung secara seragam pada setiap individu. Edukasi yang diberikan dapat menghasilkan respons yang berbeda, bergantung pada kemampuan awal, tingkat pemahaman, pengalaman, karakteristik individu, serta kemampuan responden dalam menerima dan mengingat informasi. Oleh karena itu, hasil pengabdian ini perlu dipahami sebagai gambaran bahwa tingkat pengetahuan kader PKK secara umum telah baik, tetapi masih terdapat kemungkinan kesenjangan pemahaman pada sebagian individu.

Hasil pengabdian ini juga memperlihatkan pentingnya membedakan antara tingkat pengetahuan awal yang baik dan keberhasilan intervensi dalam meningkatkan pengetahuan. Proporsi pengetahuan baik sebesar 100% pada *pre-test* menunjukkan bahwa responden telah memiliki modal pengetahuan yang relatif memadai sebelum kegiatan edukasi. Akan tetapi, karena tidak terdapat peningkatan yang bermakna secara statistik, penelitian ini belum dapat menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan secara signifikan meningkatkan pengetahuan kader.

Apabila dilihat dari standar deviasi, terdapat peningkatan variasi skor setelah intervensi. Standar deviasi yang semula sebesar 7,78 meningkat menjadi 22,69 pada pengukuran *post-test*. Hal tersebut mengindikasikan bahwa skor pengetahuan responden setelah intervensi lebih bervariasi dibandingkan sebelum intervensi. Dengan kata lain, meskipun nilai rata-rata kelompok relatif sama, distribusi skor individual kemungkinan menjadi lebih heterogen. Kondisi ini sejalan dengan hasil distribusi kategori yang memperlihatkan bahwa satu responden memperoleh kategori pengetahuan kurang pada pengukuran akhir. Perubahan variasi skor tersebut dapat menjadi salah satu aspek penting dalam interpretasi hasil. Rata-rata kelompok yang tidak banyak berubah tidak selalu berarti bahwa seluruh responden memiliki perkembangan pengetahuan yang sama. Sebagian responden mungkin mengalami peningkatan skor, sementara responden lainnya mengalami penurunan atau mempertahankan skor awal. Oleh karena itu, analisis perubahan skor individual akan memberikan gambaran yang lebih lengkap dibandingkan hanya menggunakan nilai rata-rata kelompok. Tidak bermaknanya perubahan skor dalam penelitian ini juga dapat dikaitkan dengan tingginya tingkat pengetahuan awal responden. Ketika sebagian besar peserta telah memahami materi sebelum intervensi, tambahan informasi yang diberikan mungkin hanya menghasilkan peningkatan kecil. Dalam evaluasi program pendidikan kesehatan, keadaan tersebut dapat menyebabkan efek intervensi sulit dibuktikan melalui perbedaan rata-rata, terutama apabila jumlah responden relatif terbatas.

Namun, terdapat hal metodologis yang perlu diperhatikan. Nilai standar deviasi *post-test* sebesar 22,69 jauh lebih besar dibandingkan standar deviasi *pre-test* sebesar 7,78, padahal rata-rata kedua pengukuran hampir sama. Oleh karena itu, data skor individual sebaiknya diperiksa kembali untuk memastikan tidak terdapat kesalahan penginputan, penghitungan, atau pencatatan nilai. Pemeriksaan tersebut penting agar interpretasi hasil statistik benar-benar menggambarkan kondisi responden. Selain itu, apabila penelitian

menggunakan desain *pre-test-post-test* pada responden yang sama, analisis utama idealnya mempertimbangkan sifat data berpasangan. Uji *paired t-test* dapat digunakan apabila selisih skor memenuhi asumsi distribusi normal. Apabila asumsi tersebut tidak terpenuhi, uji *Wilcoxon signed-rank* dapat dipertimbangkan. Jenis uji statistik yang digunakan perlu dipastikan sebelum menyimpulkan hasil intervensi.

Hasil pengabdian ini memberikan gambaran bahwa intervensi edukasi yang diberikan kepada kader PKK belum menghasilkan perubahan tingkat pengetahuan yang bermakna secara statistik. Nilai *p-value* sebesar 0,088 menunjukkan bahwa belum terdapat bukti statistik yang cukup untuk menyatakan adanya perbedaan skor pengetahuan antara sebelum dan sesudah intervensi pada taraf signifikansi 5%. Meskipun demikian, hasil tersebut tidak serta-merta menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan tidak bermanfaat. Penilaian efektivitas edukasi perlu mempertimbangkan kondisi awal responden, materi yang disampaikan, metode penyampaian informasi, intensitas edukasi, serta kemampuan peserta dalam memahami dan mengaplikasikan materi.

B. Diskusi

Kegiatan PKM - Pencegahan dan Tatalaksana Terapi Pneumonia

Karakteristik responden

Hasil pengabdian ini berbeda dengan hasil pengabdian Suryoputri, et. al (2022) menunjukkan bahwa usia kader PKK yang paling banyak mengikuti penyuluhan tentang penggunaan dan pengelolaan antibiotik di Desa Bojongsari, Kembaran, Kabupaten Banyumas merupakan kader PKK berusia 46-65 tahun (57,15%) berpendidikan SMA (85,72%). Usia merupakan salah satu karakteristik individu yang dapat berkaitan dengan proses penerimaan, pemahaman, dan pengolahan informasi. Seiring bertambahnya usia, seseorang berpotensi memperoleh pengalaman hidup dan pengalaman sosial yang lebih banyak sehingga dapat memengaruhi pengetahuan serta kemampuannya dalam memahami informasi kesehatan. Namun, pertambahan usia juga dapat berkaitan dengan perubahan kemampuan kognitif dan literasi kesehatan, terutama dalam memahami informasi tertulis, melakukan penalaran, serta menginterpretasikan informasi kesehatan yang kompleks (Kobayashi et al., 2016; Lima et al., 2024). Usia seseorang berpengaruh terhadap pengetahuan yang dimiliki. Semakin bertambah usia, kemampuan daya tangkap dan pola pikirnya akan semakin baik (Notoadmojo, 2012). Dalam konteks kader PKK, usia dapat berkaitan dengan kemampuan kader dalam menerima informasi mengenai penyakit pneumonia, mengenali tanda dan gejala, memahami faktor risiko, serta menyampaikan informasi kesehatan kepada masyarakat.

Kader PKK yang berada pada kelompok usia produktif secara umum diharapkan memiliki kemampuan yang baik dalam menerima informasi dan mengikuti kegiatan edukasi kesehatan. Meskipun demikian, hubungan antara usia dan tingkat pengetahuan tidak selalu bersifat linier. Usia yang lebih tua tidak selalu menunjukkan tingkat pengetahuan yang lebih tinggi karena pengetahuan juga dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, akses terhadap informasi, pengalaman, serta keterlibatan dalam kegiatan pelatihan kesehatan. Hal ini didukung oleh penelitian Mediani et al. (2022) terhadap 363 kader kesehatan di Jawa Barat yang menemukan bahwa usia tidak berhubungan secara signifikan dengan tingkat pengetahuan kader mengenai pencegahan stunting ($p > 0.005$), sedangkan tingkat pendidikan menunjukkan hubungan yang signifikan.

Sebaliknya, penelitian Rachmawati et al. (2026) pada 192 kader kesehatan di Indonesia menemukan bahwa usia yang lebih muda berhubungan dengan skor pengetahuan yang lebih tinggi setelah memperhitungkan pendidikan, pengalaman kerja, dan lokasi tempat tinggal. Ada hubungan yang signifikan antara pendidikan seseorang terhadap pengetahuan yang dimiliki (Verawati et al., 2015) dan menurut Angga Sulistya

et al., (2017) tingkat pendidikan berhubungan dengan pekerjaan yang akan dimiliki seseorang. Tingkat pendidikan seseorang berkaitan dengan kemampuan menyerap dan menerima informasi, sehingga semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka akan lebih mudah dalam menerima dan menyelesaikan hal-hal baru (Notoatmodjo, 2011). Tingkat pengetahuan dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, masyarakat dengan lulusan perguruan tinggi memiliki tingkat pengetahuan lebih baik dibanding lulusan sekolah dasar (Yuswanita et. al., 2019).

Temuan serupa juga dilaporkan oleh Sulistyorini et al. (2025), yang menunjukkan adanya hubungan negatif antara usia dan kompetensi kader kesehatan setelah penyesuaian terhadap variabel lain. Perbedaan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa usia bukan merupakan determinan tunggal tingkat pengetahuan, melainkan perlu dipertimbangkan bersama faktor pendidikan, pengalaman, dan kesempatan memperoleh pelatihan. Dalam kaitannya dengan pengetahuan pneumonia, usia kader perlu dipertimbangkan sebagai salah satu karakteristik yang mungkin berkontribusi terhadap pemahaman informasi kesehatan. Materi pneumonia tidak hanya mencakup pengetahuan dasar mengenai definisi dan penyebab penyakit, tetapi juga kemampuan mengenali gejala klinis seperti batuk, napas cepat, dan kesulitan bernapas, serta memahami pentingnya deteksi dini dan rujukan ke fasilitas pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, edukasi kesehatan sebaiknya diberikan dengan metode yang dapat menjangkau seluruh kelompok usia kader, termasuk melalui penyuluhan interaktif, media visual, simulasi, dan diskusi kasus.

Tingkat Pengetahuan Kader PKK terkait Pencegahan dan Tatalaksana Terapi Pneumonia

Pengetahuan kader dapat ditingkatkan melalui pendidikan kesehatan yang terstruktur, berulang, dan sesuai kebutuhan masyarakat. Pelatihan yang hanya dilakukan satu kali berpotensi menghasilkan peningkatan pengetahuan jangka pendek, tetapi belum tentu menjamin retensi informasi atau perubahan perilaku. Oleh karena itu, program peningkatan kapasitas kader perlu mencakup penyampaian materi, diskusi, demonstrasi, simulasi kasus, evaluasi pemahaman, serta pembinaan lanjutan oleh tenaga kesehatan. Pada pengabdian ini edukasi melalui penyampaian materi dan diskusi oleh dokter dan apoteker kepada kader PKK. Kader PKK berperan aktif dalam kegiatan masyarakat di desa Purbayasa, Kabupaten Purbalingga. Dokter sebagai penyedia dan pemberi informasi terkait penyakit infeksi menular (pneumonia dan TBC). Apoteker sebagai penyedia dan pemberi informasi terkait obat, dimana informasi tersebut merupakan informasi yang akurat, sesuai dengan ilmu kefarmasian yang dimiliki, independen, dan terkini. Hal tersebut diharapkan dapat memecahkan masalah terhadap kurangnya pengetahuan kader PKK dalam pencegahan dan penanganan penyakit infeksi yang menular (pneumonia dan TBC).

Penelitian Suryoputri et al., (2021) melaporkan terdapat peningkatan pengetahuan kader kesehatan yang signifikan (p=0,028) setelah mendapatkan edukasi oleh apoteker tentang pengelolaan antibiotik yang baik dan benar, sehingga kader kesehatan dapat berperan aktif dalam meningkatkan kesadaran kepatuhan minum obat di masyarakat. Untuk meningkatkan kepatuhan pasien minum obat dapat juga menggunakan reminder melalui aplikasi handphone atau alarm. Hal tersebut didukung oleh penelitian Baroroh et al. (2018) menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan dan pemberian modul oleh apoteker kepada kader kesehatan dapat meningkatkan pengetahuan kader sebesar 13,37%. Pelatihan dengan menggunakan modul dapat meningkatkan pengetahuan, sikap dan praktik kader Kesehatan (Jumiyati et al., 2014). Edukasi yang diberikan oleh apoteker mampu meningkatkan komponen sikap responden terhadap penggunaan obat yang rasional (Pratiwi et al., 2016). Penelitian Rejeki et al., (2021) menghasilkan

peningkatan pengetahuan secara signifikan (p=0,001) melalui pelatihan komunikasi efektif bagi kader TBC di Desa Linggasari sebesar 20%.

Kader kesehatan setelah mendapatkan edukasi oleh tim pelatih tentang penggunaan antibiotik yang bijak dan rasional terdapat peningkatan pengetahuan dalam kategori baik sebesar 22,58% dan terdapat penurunan jumlah kader kesehatan berpengetahuan dalam kategori cukup yaitu sebesar 6,45% (Nasiatul, H.B., et.al., 2018). Menurut Suryoputri, et.al (2022) edukasi yang dilakukan apoteker tentang pengelolaan antibiotik secara signifikan (p<0,005) dapat meningkatkan pengetahuan kader PKK di Desa Bojongsari, Kabupaten Banyumas. Selain itu, edukasi apoteker tentang identifikasi obat palsu dapat meningkatkan pengetahuan kader PKK secara signifikan (p<0.001) di Desa Pliken, Kabupaten Banyumas (Suryoputri, M.W., et.al., 2018). Merlin et al., (2017) juga melaporkan bahwa edukasi apoteker secara langsung dapat meningkatkan pengetahuan responden dibandingkan edukasi melalui media cetak seperti pemberian booklet. Sesi edukasi oleh apoteker dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat secara signifikan (Cholisoh et al., 2020).

Tinjauan sistematis mengenai pendekatan *mobile health* berbasis kader kesehatan untuk meningkatkan pengelolaan infeksi anak menunjukkan potensi pemanfaatan teknologi dalam mendukung kapasitas kader dan pengetahuan pengasuh. Media digital dapat membantu penyampaian informasi, pengingat tindakan, dan komunikasi antara kader dengan tenaga kesehatan. Namun, penggunaan teknologi tetap perlu disesuaikan dengan kemampuan literasi digital, ketersediaan perangkat, dan kondisi masyarakat. Dengan demikian, edukasi kader PKK dapat memadukan penyuluhan tatap muka, media cetak bergambar, video pendek, dan materi digital agar informasi dapat diterima oleh kader dengan latar belakang yang berbeda (Mahmood, et.al., 2020). Kegiatan pengabdian masyarakat diperlukan oleh kader kesehatan dan pengurus PKK untuk penguatan kapasitas kader dalam deteksi dini, edukasi masyarakat, dan pengambilan keputusan rujukan dalam penanganan infeksi saluran pernapasan, sehingga perlunya materi pelatihan yang berorientasi pada keterampilan praktis dan alur koordinasi dengan puskesmas (Radiology, A. M., dan Suryanto., 2025).

Selain itu, prevalensi pneumonia pada anak tertinggi berada pada usia 10-59 bulan di Indonesia. Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain : pemberian ASI yang tidak eksklusif atau tidak diberikan, imunisasi dasar yang tidak lengkap, polusi udara dalam rumah, berat badan lahir rendah, dan kondisi *wasting* yang berat. Dalam penelitian tersebut, tidak atau tidak eksklusifnya pemberian ASI berhubungan dengan peningkatan peluang pneumonia (OR 7,95; 95% CI 3,52–17,94), imunisasi dasar tidak lengkap (OR 4,47; 95% CI 2,22–8,99), dan polusi udara dalam rumah (OR 7,12; 95% CI 3,03–16,70). Hasil ini memberikan bukti lokal bahwa pencegahan pneumonia perlu mencakup edukasi tentang pemberian ASI, imunisasi, pemenuhan gizi, dan perbaikan kualitas udara di rumah (Sutriana et al., 2021). Hal tersebut relevan dengan tugas kader PKK karena sebagian faktor risiko pneumonia dapat dimodifikasi melalui perubahan perilaku keluarga dan perbaikan lingkungan. Kader dapat mendorong ibu untuk memberikan ASI eksklusif selama enam bulan pertama, melanjutkan pemberian ASI bersama makanan pendamping sesuai usia, memastikan anak memperoleh imunisasi sesuai jadwal, serta memperhatikan kecukupan gizi. Kader juga dapat mengedukasi keluarga untuk menghindari paparan asap rokok di dalam rumah, meningkatkan ventilasi, menjaga kebersihan lingkungan, dan mengurangi paparan polusi dari bahan bakar memasak. Dengan demikian, pengetahuan kader mengenai faktor risiko perlu diterjemahkan menjadi pesan pencegahan yang sederhana dan dapat dilakukan oleh keluarga.

Pengetahuan, sikap, dan praktik orang tua terhadap pneumonia anak di Beijing memperlihatkan bahwa skor pengetahuan tidak selalu sejalan dengan sikap dan praktik. Penelitian pada 502 orang tua tersebut menemukan bahwa responden memiliki sikap

dan praktik yang relatif baik, tetapi masih terdapat kesenjangan pengetahuan mengenai penyebab, pencegahan, dan perawatan pneumonia. Pengetahuan juga berhubungan dengan beberapa karakteristik responden, termasuk usia, pendidikan, tempat tinggal, pekerjaan di bidang kesehatan, pendapatan, riwayat pneumonia pada anak, dan kebiasaan merokok. Temuan tersebut memperkuat pentingnya penilaian pengetahuan secara terperinci, karena perilaku yang tampak positif belum tentu didasari pemahaman yang benar dan komprehensif (Hao et al., 2023).

Pengetahuan yang baik belum tentu selalu menghasilkan praktik yang tepat. Penelitian mengenai *know-do gap* pada petugas kesehatan komunitas di Ethiopia menunjukkan bahwa pengetahuan yang benar mengenai penatalaksanaan pneumonia mencapai 88,3%, tetapi praktik aktualnya hanya 15,6%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan melalui edukasi perlu disertai pelatihan keterampilan, pendampingan, ketersediaan sarana, serta supervisi berkelanjutan (Dakka, D.W., Wordofa, M.A., Woldie, M., 2023).



Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan Pencegahan Penyakit Infeksi Menular (Pneumonia)



Gambar 2. Kepala Desa Purbayasa, Tim Pengabdian, dan seluruh responden

Kader perlu memahami bahwa tidak semua batuk, pilek, atau demam membutuhkan antibiotik. Penggunaan antibiotik tanpa indikasi, pemilihan obat yang tidak tepat, dosis yang salah, atau penghentian obat tanpa arahan tenaga kesehatan dapat menimbulkan masalah, termasuk kegagalan terapi dan peningkatan risiko resistensi antimikroba. Oleh karena itu, kader sebaiknya tidak merekomendasikan antibiotik berdasarkan pengalaman

pribadi, tidak membagikan obat milik anggota keluarga lain, dan tidak menganjurkan pembelian antibiotik tanpa resep. Pesan edukasi yang perlu ditekankan adalah antibiotik harus digunakan sesuai resep, dosis, frekuensi, dan lama penggunaan yang ditetapkan oleh tenaga kesehatan. Pentingnya pemahaman mengenai penggunaan antibiotik secara rasional juga didukung oleh penelitian Ciptaningtyas et al. (2026) pada pelayanan kesehatan primer menemukan ketidaksesuaian dalam klasifikasi pneumonia dan penggunaan antibiotic di Indonesia. Di antara kasus yang diklasifikasikan sebagai pneumonia sesuai pedoman WHO, hanya 11,6% yang menerima dosis amoksisilin dalam rentang dosis yang direkomendasikan, sedangkan sebagian besar pasien mengalami pemberian dosis yang lebih rendah. Selain itu, frekuensi dan durasi penggunaan antibiotik juga belum sepenuhnya sesuai pedoman. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan dan kepatuhan terhadap pedoman tidak hanya dibutuhkan oleh masyarakat dan kader, tetapi juga oleh tenaga kesehatan.

Winch et al. (2005), melalui tinjauan sistematis mengenai model intervensi pengelolaan anak dengan gejala pneumonia atau malaria oleh kader kesehatan masyarakat, menggambarkan berbagai pendekatan untuk memperkuat pengelolaan penyakit anak pada tingkat rumah tangga dan komunitas. Keterlibatan kader dalam pengelolaan penyakit anak perlu didukung oleh pelatihan, supervisi, ketersediaan pedoman, serta hubungan yang jelas dengan sistem pelayanan kesehatan. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan kader tidak cukup hanya dengan memberikan materi, tetapi juga perlu didukung oleh sistem pembinaan yang memungkinkan kader menerapkan informasi secara benar.

Studi uji acak percontohan oleh *The use of low-cost Android tablets to train community health workers in Mukono, Uganda* (2018) menunjukkan bahwa media video yang disampaikan melalui perangkat digital dapat digunakan sebagai alternatif atau pelengkap pelatihan konvensional untuk meningkatkan kemampuan kader dalam mengenali, menangani sesuai kewenangan, dan mencegah pneumonia pada anak. Pendekatan ini dapat menjadi pertimbangan dalam pengembangan media edukasi kader PKK di Indonesia, khususnya melalui video singkat tentang tanda bahaya, pencegahan, dan alur rujukan. Namun, penggunaan media digital sebaiknya tetap disertai diskusi dan pendampingan agar kader dapat mengklarifikasi informasi yang belum dipahami.

Perbedaan tingkat pengetahuan responden

Tingkat pengetahuan kader PKK mengenai pencegahan dan tatalaksana terapi pneumonia secara umum telah berada dalam kategori baik. Hal ini terlihat dari hasil *pre-test* yang menunjukkan bahwa seluruh responden (100%) memperoleh kategori baik. Setelah mendapatkan edukasi oleh apoteker dan dokter, sebanyak 95% responden tetap berada dalam kategori baik, sedangkan 5% berada dalam kategori kurang. Nilai rata-rata pengetahuan meningkat dari 89,25 ± 7,78 menjadi 89,37 ± 22,69, dengan selisih peningkatan sebesar 0,12 poin. Namun, hasil uji statistik menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,088 sehingga tidak ditemukan perbedaan yang bermakna secara statistik pada tingkat pengetahuan kader PKK setelah mendapatkan edukasi.

Tingginya pengetahuan awal responden dapat menjadi salah satu faktor yang menjelaskan kecilnya perubahan skor setelah intervensi. Kondisi tersebut kemungkinan berkaitan dengan *ceiling effect*, yaitu keadaan ketika sebagian besar responden telah memiliki skor awal mendekati nilai maksimum. Meskipun demikian, peningkatan rata-rata yang sangat kecil dan perubahan distribusi kategori menunjukkan bahwa edukasi belum dapat dibuktikan meningkatkan pengetahuan secara signifikan. Dari perspektif kesehatan masyarakat, hasil tersebut menunjukkan bahwa kader PKK telah mempunyai potensi sebagai mitra dalam kegiatan pencegahan pneumonia. Akan tetapi, pengetahuan yang baik tetap perlu diperkuat melalui pelatihan berkelanjutan, khususnya mengenai pengenalan

tanda dan gejala pneumonia, faktor risiko, pencegahan melalui imunisasi dan perbaikan lingkungan, serta prinsip penggunaan antibiotik secara rasional.

Hasil pengabdian ini berbeda dengan Sidiq (2018) yang secara khusus mengevaluasi efektivitas penyuluhan kesehatan dalam meningkatkan pengetahuan kader Posyandu mengenai pencegahan pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Darul Kamal, Aceh Besar dengan menggunakan desain *quasi-experimental* dengan pendekatan *one-group pre-test post-test* dan melibatkan 30 kader Posyandu. Analisis statistik menggunakan *paired t-test* dengan tingkat kemaknaan 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rata-rata nilai pengetahuan kader meningkat dari 27,17 sebelum penyuluhan menjadi 29,00 setelah penyuluhan. Hasil uji statistik memperoleh nilai p = 0,003 (p < 0,05), yang menunjukkan adanya perbedaan bermakna antara pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan kesehatan. Peneliti menyimpulkan bahwa penyuluhan kesehatan efektif meningkatkan pengetahuan kader Posyandu mengenai pencegahan pneumonia pada balita.

Apabila dibandingkan dengan hasil tersebut, hasil pengabdian pada kader PKK menunjukkan pola perubahan yang berbeda. Pada pengabdian ini, rata-rata pengetahuan hanya meningkat sebesar 0,12 poin, yaitu dari 89,25 menjadi 89,37, dengan nilai p = 0,088. Sementara itu, pengabdian oleh Sidiq (2018) menunjukkan peningkatan rata-rata sebesar 1,83 poin dan perbedaan yang bermakna secara statistik. Perbedaan hasil tersebut kemungkinan berkaitan dengan karakteristik responden dan tingkat pengetahuan awal sebelum intervensi. Pada pengabdian Sidiq, pengetahuan kader sebelum penyuluhan masih memiliki ruang untuk ditingkatkan, sedangkan pada pengabdian ini seluruh responden telah berada dalam kategori pengetahuan baik sejak pengukuran awal. Dengan demikian, perbedaan tingkat pengetahuan awal dapat menjadi salah satu faktor yang menjelaskan mengapa penyuluhan pada penelitian ini belum menunjukkan perubahan yang bermakna secara statistik.

Perbedaan tersebut juga dapat dikaitkan dengan karakteristik intervensi yang diberikan. Penyuluhan kesehatan dapat memberikan hasil yang berbeda bergantung pada materi, metode komunikasi, penggunaan media edukasi, durasi kegiatan, dan kesempatan peserta untuk melakukan diskusi. Apabila materi hanya disampaikan melalui ceramah satu arah, peserta mungkin memperoleh tambahan informasi, tetapi belum tentu mengalami peningkatan pemahaman yang cukup besar. Sebaliknya, penyuluhan yang dilengkapi diskusi interaktif, demonstrasi, dan evaluasi pemahaman dapat memberikan kesempatan lebih luas kepada peserta untuk mengembangkan pengetahuan.

Sulistyorini et al. (2025) mengevaluasi efektivitas program edukasi untuk meningkatkan kompetensi kader kesehatan di Indonesia dengan menggunakan desain *cluster non-randomised controlled trial* dengan melibatkan 133 kader kesehatan dari enam puskesmas di Kabupaten Banjarnegara. Kelompok intervensi mendapatkan program edukasi selama tiga minggu yang mencakup materi teoritis dan simulasi berbasis skenario, sedangkan kelompok kontrol tidak mendapatkan program edukasi tersebut. Sebanyak 130 responden menyelesaikan penelitian. Hasil tersebut menunjukkan bahwa skor kompetensi pada kelompok intervensi lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol pada pengukuran akhir, yaitu 52,5 dibandingkan 49,5 dengan p = 0,002. Analisis *linear mixed-effects model* juga menunjukkan bahwa kelompok intervensi memiliki hubungan positif dengan peningkatan kompetensi (β = 2,49; 95% CI 0,57–4,41; p = 0,012). Pengabdian tersebut memperlihatkan bahwa program edukasi terstruktur yang disertai simulasi dapat meningkatkan kompetensi kader kesehatan.

Faktor yang mempengaruhi adanya perbedaan hasil pengabdian ini antara lain : adanya perbedaan pada tingkat pengetahuan awal responden, jumlah dan karakteristik responden, metode dan intensitas edukasi, waktu pengukuran setelah intervensi, dan karakteristik instrument pengukuran. Pemberian informasi melalui penyuluhan satu kali,

belum tentu mampu memperkuat kemampuan responden dalam mengingat dan menerapkan informasi yang lebih kompleks. Memberikan program pembelajaran selama tiga minggu yang dilengkapi simulasi menunjukkan intervensi edukasi yang lebih terstruktur dan memberikan kesempatan kepada kader untuk mempraktikkan materi dapat menghasilkan peningkatan kompetensi yang lebih terukur. Oleh karena itu, pemberian edukasi kepada kader PKK perlu dikembangkan melalui pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif, aplikatif, dan berkesinambungan.

Pengetahuan yang baik pada pengukuran awal tidak selalu menunjukkan penguasaan seluruh materi secara mendalam. Kader PKK mungkin telah mengetahui konsep dasar pneumonia, tetapi masih memiliki kesenjangan pengetahuan mengenai pengenalan tanda bahaya, perbedaan pneumonia dengan infeksi saluran pernapasan lainnya, penggunaan antibiotik secara rasional, serta keputusan rujukan. Dengan demikian, pengukuran berdasarkan skor total dapat menutupi perbedaan penguasaan pada masing-masing domain. Penelitian selanjutnya perlu melakukan analisis berdasarkan kelompok pertanyaan agar dapat diketahui materi yang paling dikuasai dan materi yang masih membutuhkan penguatan. Pentingnya penguatan kapasitas kader juga sejalan dengan pedoman WHO (2024) yang menekankan perlunya tenaga kesehatan komunitas yang terlatih, didukung sarana, pemantauan, dan evaluasi dalam pengelolaan pneumonia. Dengan demikian, peningkatan kapasitas kader PKK sebaiknya tidak hanya berorientasi pada pencapaian skor pengetahuan, tetapi juga pada kemampuan memberikan edukasi, mengenali tanda bahaya, dan mengarahkan keluarga untuk memperoleh pelayanan kesehatan yang tepat. Hasil pengabdian ini dapat menjadi dasar pengembangan program edukasi pneumonia berbasis masyarakat dengan pendekatan yang lebih aplikatif dan berkesinambungan. Melalui penguatan pengetahuan, keterampilan komunikasi, dan kerja sama dengan tenaga kesehatan, kader PKK diharapkan dapat berkontribusi dalam meningkatkan kesadaran keluarga, mempercepat pencarian pertolongan medis, serta mendukung upaya pencegahan pneumonia pada anak.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengabdian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan rata-rata pengetahuan sebesar 0,12 poin, yaitu dari 89,25 menjadi 89,37, dengan nilai p = 0,088 setelah kader PKK mendapatkan edukasi apoteker tentang pencegahan penularan penyakit infeksi saluran pernafasan (pneumonia). Oleh karena itu, kegiatan edukasi apoteker dengan pemberdayaan kader PKK berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan masyakarat sehingga diharapkan dapat meningkatkan derajat kesehatan dan kesadaran masyarakat terhadap pencegahan penyakit infeksi saluran pernafasan yang menular dan penggunaan antibiotik yang tepat dalam upaya pengendalian resistensi antibiotik.

ACKNOWLEDGEMENT

Tim pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Universitas Jenderal Soedirman atas pembiayaan kegiatan pengabdian ini melalui Hibah BLU UNSOED 2026 Skim Pengabdian Berbasis Riset.

.

REFERENCES

Abdjul, R. L., & Herlina, S. (2020). Asuhan keperawatan pada pasien dewasa dengan pneumonia: Study kasus. *Indonesian Journal of Health Development, 2*(2), 102–107. https://doi.org/10.52021/ijhd.v2i2.40

Baharirama, M. V., & Artini, I. G. A. (2017). Pola pemberian antibiotika untuk pasien *community acquired pneumonia* anak di instalasi rawat inap RSUD Buleleng tahun 2013. *E-Jurnal Medika, 6*(3), 1–6.

Baroroh, H. N., Utami, E. D., Maharani, L., & Mustikaningtias, I. (2018). Peningkatan pengetahuan masyarakat melalui edukasi tentang penggunaan antibiotik bijak dan rasional. *Ad-Dawaa': Journal of Pharmaceutical Sciences, 1*(1), 8–15. https://doi.org/10.24252/djps.v1i1.6425

Burhan, E., Soeroto, A. Y., & Isbaniah, F. (2020). *Pedoman nasional pelayanan kedokteran tatalaksana tuberkulosis*.

Ciptaningtyas, V. R., Sumekar, T. A., Fauzia, L. P., Lestari, E. S., Farida, H., Margawati, A., de Mast, Q., et al. (2026). Community-acquired pneumonia in Indonesian children: Insights into diagnosis, treatment compliance, and healthcare provider challenges. *Archives of Public Health, 84*, Article 9. https://doi.org/10.1186/s13690-025-01795-x

Daka, D. W., Wordofa, M. A., & Woldie, M. (2023). Know-do gap for sick child care and drivers of knowledge and practice among health extension workers in four regions of Ethiopia: a cross-sectional study. *BMJ open*, *13*(8), e069698. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-069698.

Farhanisa, Untari, E. K., & Nansy, E. (2015). Kejadian efek samping obat anti tuberkulosis (OAT) kategori 1 pada pasien TB paru di Unit Pengobatan Penyakit Paru-Paru (UP4) Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Farmasi Kalbar, 3*(1), 1–12.

Farida, Y., & Soleqah, A. D. (2016). Identifikasi potensi interaksi obat-antibiotik pada peresepan pneumonia. *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research, 1*(2), 90–101. https://doi.org/10.20961/jpscr.v1i2.1940

Founou, R. C., Founou, L. L., & Essack, S. Y. (2017). Clinical and economic impact of antibiotic resistance in developing countries: A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE, 12*(12), Article e0189621. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0189621

Hao, Q., Yan, P., Guo, W., Ren, J., Li, Q., Zhang, P., Huang, C., & Gu, J. (2025). Parental knowledge, attitude, and practice on pediatric pneumonia in Beijing, China: A cross-sectional study. *Journal of Public Health, 33*, 393–399. https://doi.org/10.1007/s10389-023-02020-1

Jumiyati, N., A, N. S., & Margawati, A. (2014). Pengaruh modul terhadap peningkatan pengetahuan, sikap dan praktek kader dalam upaya pemberian ASI eksklusif. *Gizi Indonesia, 37*(1), 19. https://doi.org/10.36457/gizindo.v37i1.147

Karlina, Y. D., Putri, Y. H., & Maryanti, E. (2023). Gambaran tingkat kepatuhan pasien tentang penggunaan antibiotik amoxicillin di Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu. *Jurnal Pharmacopoeia, 2*(1), 98–109. https://doi.org/10.33088/jp.v2i1.373

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2016 tentang penanggulangan tuberkulosis*.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2013). Riset Kesehatan Dasar. *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kobayashi, L. C., Wardle, J., Wolf, M. S., & von Wagner, C. (2016). Aging and functional health literacy: A systematic review and meta-analysis. *The Journals of Gerontology: Series B, Psychological Sciences and Social Sciences, 71*(3), 445–457. https://doi.org/10.1093/geronb/gbu161

Kondoy. (2017). Kepatuhan berobat pasien dengan tuberkulosis paru di puskesmas di Kota Manado. *Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik, 2*(1), 1–8.

Lima, A. C. P., et al. (2024). Factors associated with poor health literacy in older adults: A systematic review. *Geriatric Nursing*. DOI: https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2023.11.016

Mahmood, H., McKinstry, B., Luz, S., Fairhurst, K., Nasim, S., Hazir, T., & RESPIRE Collaboration. (2020). Community health worker-based mobile health (mHealth) approaches for improving management and caregiver knowledge of common childhood infections: A systematic review. *Journal of Global Health, 10*(2), 020438. https://doi.org/10.7189/jogh.10.020438

Mediani, H. S., Hendrawati, S., Pahria, T., Mediawati, A. S., & Suryani, M. (2022). Factors affecting the knowledge and motivation of health cadres in stunting prevention among children in Indonesia. *Journal of Multidisciplinary Healthcare, 15*, 1069–1082. https://doi.org/10.2147/JMDH.S356736

Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. (2021). *Panduan umum praktik klinis penyakit paru dan pernafasan* (hlm. 26–29).

Pratiwi, H., Nuryanti, N., Fera, V. V., Warsinah, W., & Sholihat, N. K. (2016). Pengaruh edukasi terhadap pengetahuan, sikap, dan kemampuan berkomunikasi atas informasi obat. *Kartika Jurnal Ilmiah Farmasi, 4*(1), 10–15. https://doi.org/10.26874/kjif.v4i1.51

Purgiantari, P., Suryoputri, M. W., & Endriastuti, N. E. (2022). The relationship between knowledge level and adherence to anti-tuberculosis treatment at primary health centers (Puskesmas) in Pekalongan City, Central Java, Indonesia. *Acta Pharmaciae Indonesia: Acta Pharm Indo, 10*(2), 5661. https://doi.org/10.20884/1.api.2022.10.2.5661

Rachmawati, L., Nida, S., Fatonah, A. S., Listiana, S., Tyas, A., & Meilissa, Y. (2026). Comparing capacity-building approaches for community health worker knowledge in Indonesia: A cross-sectional comparative study. *BMC Primary Care*. https://doi.org/10.1186/s12875-026-03559-0

Radiology, A. M., & Suryanto. (2025). Optimizing the role of community health cadres and Family Welfare Movement (PKK) leaders in the handling of respiratory infections. *Proceedings of the International Conference on Community Services*. https://doi.org/10.18196/iccs.v3i1.1064

Rahman, V., Anggraini, D., & Fauziah, D. (2015). Pola resistensi *Acinetobacter baumannii* yang diisolasi di *Intensive Care Unit* (ICU) RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau periode 1 Januari hingga 31 Desember 2014. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Fakultas Kedokteran Universitas Riau, 2*(2), 1–8.

Ridha, M., Mariana, E. R., & Hammad. (2023). Gambaran tingkat kepatuhan masyarakat dalam penggunaan obat antibiotik. *JKM: Jurnal Keperawatan Merdeka, 3*(2), 87–93. https://doi.org/10.36086/jkm.v3i2.1834

Rejeki, D. S. S., Rahadjo, S., & Nurlaela, S. (2021). Peningkatan kapasitas kader dalam pendampingan penderita tuberkulosis paru di Desa Linggasari Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas. *Jurnal ABDINUS: Jurnal Pengabdian Nusantara, 4*(2), 447–457. https://doi.org/10.29407/ja.v4i2.14947

Sidiq, R. (2018). Efektivitas penyuluhan kesehatan dalam meningkatkan pengetahuan kader posyandu tentang pencegahan pneumonia pada balita. *AcTion: Aceh Nutrition Journal, 3*(1), 22–27. https://doi.org/10.30867/action.v3i1.92

Sulistyorini, D., Huq, K. A. T. M. E., Babaita, A. O., Aivey, S. A., Huiying, G., Kazawa, K., Fukushima, Y., Kako, M., & Moriyama, M. (2025). Effectiveness of education programme to increase competency of health cadres in Indonesia: A cluster non-randomised controlled trial. *BMJ Open, 15*(12), Article e095428. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-095428

Sutriana, V. N., Sitaresmi, M. N., & Wahab, A. (2021). Risk factors for childhood pneumonia: A case-control study in a high prevalence area in Indonesia. *Clinical and Experimental Pediatrics, 64*(11), 588–595. https://doi.org/10.3345/cep.2020.00339

Suryoputri, M. W., et al. (2020). Edukasi pada kader PKK dalam pengelolaan dan penggunaan antibiotik untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat di Desa

Bojongsari, Banyumas. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat LPPM UNSOED* (hlm. 417–426). ISBN 978-602-1643-65-5.

Suryoputri, M. W., Ekowati, H., Mustikaningtias, I., Maharani, L., & Endah, N. (2022). Dampak edukasi apoteker pada peningkatan pengetahuan tentang pengelolaan antibiotik pada kader PKK Desa Bojongsari, Banyumas. *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis, 8*(1), 101–110. https://doi.org/10.31603/pharmacy.v8i1.4357

The use of low-cost Android tablets to train community health workers in Mukono, Uganda, in the recognition, treatment and prevention of pneumonia in children under five: A pilot randomised controlled trial. (2018). Human Resources for Health, 16, Article 49. https://doi.org/10.1186/s12960-018-0315-7

Torres, A., Cilloniz, C., Niederman, M. S., Menendez, R., Chalmers, J. D., Wunderink, R. G., & Van der Poll, T. (2021). Pneumonia. *Nature Reviews Disease Primers, 7*(1), Article 25. https://doi.org/10.1038/s41572-021-00259-0

Ventola, C. L. (2015). The antibiotic resistance crisis: Part 1: Causes and threats. *P & T, 40*(4), 277–283. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4378521/

Winch, P. J., Gilroy, K. E., Wolfheim, C., Starbuck, E. S., Young, M. W., Walker, L. D., & Black, R. E. (2005). Intervention models for the management of children with signs of pneumonia or malaria by community health workers. *Health Policy and Planning, 20*(4), 199–212. https://doi.org/10.1093/heapol/czi027

World Health Organization. (2024). *Global tuberculosis report 2024*. https://www.who.int/publications/i/item/9789240101531

Zulfa, I. M., & Handayani, W. (2022). Peningkatan kepatuhan penggunaan antibiotik oral melalui kalenderisasi kemasan obat. *Majalah Farmasi dan Farmakologi, 26*(1), 1–3. https://doi.org/10.20956/mff.v26i1.14109