

PENGARUH PEMBERIAN IMUNISASI PCV TERHADAP KEJADIAN PNEUMONIA
PADA BAYI BALITA DI WILAYAH KERJA UPT PUSKESMAS
PULO AMPEL

Eva Sunarsi^{1*}, Lia Idealistiana²

¹⁻²Stikes Abdi Nusantara

Email Korespondensi: sunarsieva@gmail.com

Disubmit: 16 Agustus 2024

Diterima: 06 Maret 2025

Diterbitkan: 01 April 2025

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v5i4.17022>

ABSTRACT

Streptococcus Pneumoniae or *Pneumococcus* can cause mild and non-invasive disease, or severe and invasive disease. Severe and invasive clinical manifestations include bacteremia, pneumonia and meningitis. The 2012 WHO Position Paper, which was subsequently updated in 2019, recommended Pneumococcal Conjugate Vaccine (PCV) immunization to be included in the National Immunization Program, especially in countries with high under-five mortality rates. This study aims to provide the effect of providing PCV immunization to infants and toddlers with indications of pneumonia in the UPT working area of the Pulo Ampel Community Health Center in 2024. This research uses a quasi-experimental design with a Pre-Post test approach without a control design. on 32 babies and toddlers in the Pulo Ampel Community Health Center UPT working area using observation sheets on PCV immunization, tests carried out using univariate analysis to obtain respondent characteristics and bivariate analysis using the Marginal Homogeneity Wilcoxon Test. The research results show that PCV immunization is very effective in reducing the incidence of pneumonia in infants and toddlers. The decrease in the average pneumonia rate from 3.09 to 1.25, as well as the asymptotic significance value (2-tailed) of 0.000 in the Marginal Homogeneity test, shows that this change is highly statistically significant. Providing PCV immunization has proven effective in reducing pneumonia in infants and toddlers.

Keywords: PCV Immunization, Infants and Toddlers, Pneumonia, Pulo Ampel Health Center

ABSTRAK

Streptococcus Pneumoniae atau *Pneumokokus* dapat menyebabkan penyakit yang ringan dan bersifat non-invasif, maupun yang berat dan bersifat invasive. Manifestasi klinis yang berat dan bersifat invasive antarlain berupa bakteriemia, pneumonia, dan meningitis. WHO Position Paper tahun 2012 yang selanjutnya diperbaharui pada tahun 2019 merekomendasikan imunisasi Pneumokokus Konyugasi (Pneumococcal Conjugate Vaccine/PCV) untuk dimasukkan ke dalam Program Imunisasi Nasional terutama pada negara dengan angka mortalitas balita yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemberian imunisasi PCV pada bayi dan balita terindikasi pneumonia di wilayah kerja UPT

puskesmas pulo ampel tahun 2024. Penelitian ini menggunakan desain *quasi-eksperimental* dengan pendekatan *Pre-Post test without control design*. pada 32 bayi dan balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Pulo Ampel dengan menggunakan lembar observasi pada pemberian imunisasi PCV, uji yang dilakukan menggunakan analisis univariat untuk mendapatkan karakteristik responden dan analisis bivariat dengan uji *Marginal Homogeneity Wilcoxon Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian imunisasi PCV sangat efektif dalam menurunkan kejadian pneumonia pada bayi dan balita. Penurunan rata-rata tingkat pneumonia dari 3.09 menjadi 1.25, serta nilai signifikansi asimtotik (2-tailed) sebesar 0.000 dalam uji *Marginal Homogeneity*, mengindikasikan bahwa perubahan ini sangat signifikan secara statistik. Pemberian imunisasi PCV terbukti efektif dalam mengurangi pneumonia pada bayi dan balita.

Kata Kunci: Imunisasi PCV, Bayi dan Balita, Pneumonia, Puskesmas Pulo Ampel.

PENDAHULUAN

Upaya pemerintah untuk melawan Kasus Bronkopneumonia atau dalam penanggulangannya berupa meningkatkan akses dan kualitas pelayanan kesehatan pada bayi dengan Bronkopneumonia, dan diharapkan peran masyarakat dalam mendeteksi dini Bronkopneumonia dapat terlaksana secara semestinya melalui imunisasi *Pneumococcus Conjugated Vaccine (PCV)* secara bertahap. Peran keluarga disini sangatlah penting untuk meminimalisir peningkatan kasus Bronkopneumonia pada anak yaitu dengan pemberian ASI eksklusif enam bulan, ditambah dengan MPASI selama 2 tahun, dapat menyelesaikan Imunisasi Dasar Lengkap (IDL), gizi yang seimbang, pola hidup bersih dan sehat, serta lekas memeriksakan anak jika ditemukan gangguan kesehatan (Kemenkes, 2020).

Pada tahun 2015 insiden pneumonia pada balita mencapai 15% dari seluruh kasus kematian anak dibawah usia lima tahun yakni sebanyak 920.136 kasus atau sekitar 2.500 balita perhari di dunia. Data menunjukkan Setia menit terdapat 6 anak yang meninggal dunia karena pneumonia. Kematian anak akibat pneumonia yang berasal dari negara berkembang yang disebabkan oleh

bakteri mencapai 99%. Di Amerika Serikat 1,2 juta orang dirawat di rumah sakit dengan pneumonia, dan lebih dari 52.000 orang meninggal akibat penyakit pneumonia, sedangkan di negara Eropa dan Amerika Utara kasus pneumonia terjadi sebanyak 34-40 kasus per 1.000 anak. Kasus pneumonia kebanyakan terjadi pada anak prasekolah, yaitu umur 4 bulan - 5 tahun.

Di Indonesia pneumonia juga merupakan masalah besar. *Survei Sample Registration System* yang dilaksanakn oleh Balitbangkes tahun 2014 menunjukkan bahwa pneumonia menempati urutan ke-3 sebagai penyebab kematian balita (9,4%). Sejak tahun 2015, Kementerian Kesehatan juga telah membuat estimasi angka kesakitan pneumonia sebesar 3,55% dari jumlah balita. Selain itu, menurut hasil Riskesdas 2018, prevalensi pneumonia balita di Indonesia adalah 4,8% dengan prevalensi tertinggi pada balita adalah pada kelompok usia 12-23 bulan, yaitu 6%. Dinegara berkembang, 60% kasus pneumonia disebabkan oleh bakteri sementara di negara maju umumnya disebabkan oleh virus. Studi *Streptococcus Pneumoniae Nasopharyngeal Carriage*

Prevalence, Serotype Distribution, and resistance Patterns among Children on Lombok Island, Indonesia yang dilakukan di Lombok pada tahun 2012 oleh Sri Rezeki Hadinegoro, dkk menunjukkan bahwa prevalensi karier bakteri *Streptococcus Pneumoniae* mencapai 46%.

Selain disebabkan oleh *Streptococcus Pneumoniae*, penyakit pneumonia juga dapat disebabkan oleh *Haemophilus influenzae* tipe b (Hib). Dalam rangka pencegahan penyakit pneumonia yang disebabkan oleh *Haemophilus influenzae* tipe b (Hib), telah dilakukan introduksi vaksin Hib yang dikombinasikan dengan DPT-HB menjadi DPT-HB-Hib ke dalam Program Imunisasi Nasional sejak tahun 2013. Hal ini dilaksanakan karena Hib merupakan penyebab kurang lebih 23% pneumonia yang serius pada anak. Upaya ini akan lebih efektif bila dibarengi dengan pemberian imunisasi PCV sehingga diharapkan dapat menurunkan angka kematian akibat pneumonia.

Capaian imunisasi PCV pada pelaksanaan program demonstrasi selama tahun 2017-2019 cukup baik dengan rata-rata cakupan di atas 80%. Hal ini mengindikasikan bahwa imunisasi PCV dapat diterima dengan baik oleh Masyarakat. Selama pelaksanaan program demonstrasi imunisasi PCV juga tidak didapatkan adanya laporan kejadian ikutan pasca imunisasi PCV. Hasil *Post Marketing Surveillance* vaksin PCV juga menunjukkan tidak adanya KIPi serius dan secara keseluruhan vaksin dapat ditoleransi dengan baik. Selain itu, hasil studi yang dilaksanakan di 3 Kabupaten (Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Barat dan Kabupaten Lombok Timur) di Provinsi NTB tahun 2019 menunjukkan bahwa program imunisasi PCV menggunakan vaksin PCV 13 valent, dengan jadwal

pemberian pada bayi usia 2 bulan, 3 bulan dan 12 bulan terbukti efektif menurunkan proporsi serotipe pneumokokus yang dapat menyebabkan penyakit pneumonia yang berat (Prayitno, 2019).

Berdasarkan laporan rutin Substansi Tuberkulosis dan ISPA, jumlah kasus pneumonia balita Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang dilaporkan selama tahun 2018-2021 menunjukkan tren yang menurun : 5.135 kasus (2018), 4.125 kasus (2019), 2.147 kasus (2020) dan 1.890 kasus (2021). Sedangkan di Provinsi Nusa Tenggara Barat, jumlah kasus pneumonia balita yang dilaporkan selama tahun 2018-2021 masih fluktuatif namun laporan tahun 2020 dan 2021 menunjukkan jumlah kasus yang cukup jauh menurun. Jumlah kasus pneumonia balita yang dilaporkan : 20.229 kasus (2018), 21.408 kasus (2019), 11.735 kasus (2020) dan 11.913 kasus (2021).

ITAGI selanjutnya merekomendasikan agar implementasi imunisasi PCV perlu diperluas sampai mencapai skala nasional. Untuk itu, berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor:

HK.01.07/MENKES/6780/2021 sebagaimana diubah dalam Keputusan Menteri Kesehatan Nomor: HK.01.07/MENKES/779/2022 tentang Pemberian Imunisasi Pneumokokus Konyugasi (PCV), imunisasi PCV ditetapkan sebagai imunisasi rutin yang diberikan Provinsi Jawa Barat dan Jawa Timur mulai tahun 2020 dan di seluruh wilayah Indonesia lainnya pada tahun 2022. Pelaksanaan imunisasi PCV pada daerah perluasan introduksi imunisasi PCV tahun 2022 sudah di mulai pada bulan Juli 2022.

Data yang didapatkan dari Dinas Kesehatan Kabupaten Serang di wilayah kerja UPT Puskesmas Pulo Ampel diperoleh data dari bagian

rekam medik dan Laporan dari Program ISPA bahwa angka kejadian bayi balita dengan pneumonia pada tahun 2021 sebanyak 95 kasus, pada tahun 2022 sebanyak 86 kasus dan pada tahun 2023 capaian kasus pneumonia bayi dan balita sebanyak 81 kasus (48%). Sehubungan dengan data tersebut, penulis tertarik untuk menganalisis lebih lanjut terkait Pengaruh Pemberian Imunisasi PCV terhadap kejadian pneumonia pada bayi balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Pulo Ampel.

Berdasarkan latar belakang diatas maka bagaimanakah pengaruh pemberian imunisasi PCV terhadap kejadian pneumonia pada bayi balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Pulo Ampel?.

TINJAUAN PUSTAKA

Pneumonia adalah infeksi akut yang mengenai jaringan paru-paru (alveoli) sehingga tergolong dalam Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) bawah. Gejala pneumonia pada balita adalah demam, batuk, dan kesukaran bernafas yang ditandai dengan nafas cepat (frekuensi nafas bayi < 2 bulan \geq 60x/menit; 2 - 11 bulan \geq 50x/menit; 12 bulan - 59 bulan \geq 40x/menit) atau tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (TDDK) (Pratiwi, 2016). Pneumokokus (*Streptococcus pneumoniae*) adalah bakteri gram positif diplokokus yang merupakan penyebab utama penyakit infeksi saluran nafas pada anak. Pneumokokus juga menyebabkan meningitis, bakteremia, sepsis, sinusitis, otitis media, dan konjungtivitis terutama pada baduta dan lansia. Pneumokokus ditemukan sebagai flora normal saluran nafas atas, namun dapat menyebabkan penyakit invasif maupun non-invasif. Kemampuan Pneumokokus untuk menyebabkan penyakit invasif berasal dari virulensi kuman yang

diperankan oleh polisakarida dari kapsul luar bakteri. Jika infeksi Pneumokokus masuk ke peredaran darah (invasif) antara lain akan terjadi Pneumonia, bakteremia, dan meningitis yang disebut Invasive Pneumococcal Diseases (IPD).

Konsep vaksin PCV

Pneumonia merupakan penyakit yang memiliki burden of disease (beban penyakit) yang tinggi, maka upaya pencegahan melalui imunisasi menjadi hal yang sangat penting. Vaksin PCV harus memiliki efektivitas yang tinggi bila akan digunakan dalam program imunisasi di suatu negara. Efektivitas (effectiveness) suatu vaksin adalah kemampuan suatu vaksin untuk mencegah terjadinya suatu penyakit atau untuk menurunkan angka kejadian suatu penyakit. Efektivitas vaksin PCV diukur dengan mengetahui seberapa banyak penurunan kejadian IPD atau penyakit Pneumonia pada daerah atau populasi yang diberikan vaksin tersebut. (Indonesia, 2014); (Syavani, 2024). Kontraindikasi PCV yaitu Adanya riwayat reaksi anafilaktik berat terhadap komponen vaksin PCV-13 atau vaksin lain yang mengandung komponen Difteri (DPT-HB-Hib, DT, Td) merupakan kontraindikasi vaksin PCV (Rika, 2024).

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis metode *quasi eksperimental* desain *one group pre test-post test* untuk mengetahui perbandingan efektifitas pemberian imunisasi PCV untuk menurunkan Pneumonia pada Bayi dan Balita. Penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan eksperimen design yaitu penelitian yang di dalamnya ditemukan minimal satu variabel yang

dimanipulasi untuk mempelajari hubungan dan sebab akibat (Lati S, 2022). Pada bab ini akan dijelaskan kerangka konsep penelitian, definisi operasional dan hipotesis yang memberikan arah pada pelaksanaan penelitian dan analisis data.

- a. Variabel Independen (bebas) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variable terikat (Sugiono, 2008). Yang menjadi

variable independen dalam penelitian ini adalah Pemberian Imunisasi PCV pada Bayi dan Balita.

- b. Variabel Dependen (terikat) merupakan variable yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variable bebas (Sugiono, 2008). Yang menjadi variable dependen dalam penelitian ini adalah Pneumonia pada Bayi dan Balita.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Anak Ke-, Tingkat Pneumonia, di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Pulo Ampel

Karakteristik	F	%
Usia Responden		
0-6 Bulan	9	28.1
7-12 Bulan	8	25.0
13-24 Bulan	3	9.4
25-48 Bulan	12	37.5
Total	32	100.0
Jenis Kelamin		
Perempuan	17	53.1
Laki - Laki	15	46.9
Total	32	100.0
Anak Ke-		
1 (Satu)	8	25.0
2 (Dua)	13	40.6
3 (Tiga)	9	28.1
4 (Empat)	2	6.3
Total	32	100.0
Tingkat Pneumonisa Sebelum Inuminsasi		
Tidak Pneumonia	0	0
Pneumonia Ringan	7	21.9
Pneumonia Sedang	15	46.9
Pneumonia Berat	10	31.3
Total	32	100.0
Tingkat Pneumonisa Setelah Inuminsasi		
Tidak Pneumonia	25	78.1

Pneumonia Ringan	6	18.8
Pneumonia Sedang	1	3.1
Pneumonia Berat	0	0
Total	32	100.0

Sumber: Data Primer (Hasil Olah Data SPSS25).

Dalam penelitian ini, karakteristik responden yang terdiri dari 32 bayi dan balita dianalisis berdasarkan usia, jenis kelamin, urutan kelahiran, serta tingkat pneumonia sebelum dan setelah pemberian imunisasi PCV. Berdasarkan usia, mayoritas responden berada dalam rentang usia 0-6 bulan sebanyak 9 anak (28.1%), diikuti oleh usia 25-48 bulan dengan 12 anak (37.5%). Kelompok usia 7-12 bulan terdiri dari 8 anak (25.0%), sedangkan kelompok usia 13-24 bulan terdiri dari 3 anak (9.4%), dari segi jenis kelamin, terdapat 17 anak perempuan (53.1%) dan 15 anak laki-laki (46.9%). Urutan kelahiran menunjukkan bahwa anak ke-2 paling banyak dengan 13 anak (40.6%), diikuti oleh anak ke-3

sebanyak 9 anak (28.1%), anak ke-1 sebanyak 8 anak (25.0%), dan anak ke-4 sebanyak 2 anak (6.3%), sebelum imunisasi, tidak ada anak yang tidak mengalami pneumonia. Sebanyak 7 anak (21.9%) mengalami pneumonia ringan, 15 anak (46.9%) mengalami pneumonia sedang, dan 10 anak (31.3%) mengalami pneumonia berat dan Setelah menerima imunisasi PCV, terjadi penurunan yang signifikan pada tingkat pneumonia. Sebanyak 25 anak (78.1%) tidak mengalami pneumonia, 6 anak (18.8%) mengalami pneumonia ringan, hanya 1 anak (3.1%) yang masih mengalami pneumonia sedang, dan tidak ada anak yang mengalami pneumonia berat.

Tabel 2. Rata -Rata Tingkat Pneumonia Sebelum dan Sesudah diberikan Imunisasi PCV

Tingkat Pneumonia	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Pre Post	32	2	4	3.09	0,734
Post Test	32	1	3	1.25	0,508

Sumber : Data Primer,2024 (Hasil Olah Data SPSS 25)

Tabel 2 menunjukkan rata-rata tingkat pneumonia pada 32 responden sebelum dan sesudah diberikan imunisasi PCV. Sebelum imunisasi, tingkat pneumonia berkisar antara 2 hingga 4, dengan nilai rata-rata 3.09 dan standar deviasi 0.734, menunjukkan bahwa sebagian besar anak mengalami pneumonia dalam tingkat yang cukup parah. Setelah imunisasi, tingkat

pneumonia berkisar antara 1 hingga 3, dengan nilai rata-rata menurun signifikan menjadi 1.25 dan standar deviasi 0.508, menunjukkan penurunan yang substansial dalam tingkat keparahan pneumonia. Hasil ini mengindikasikan bahwa imunisasi PCV efektif dalam mengurangi keparahan pneumonia pada bayi dan balita.

Tabel 3. Pengaruh Pemberian Imunisasi PCV Terhadap Penurunan Pneumonia Pada Bayi Dan Balita di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Pulo Ampel, n = 32

<i>Marginal Homogeneity Test</i>	
<i>Tingkat Pneumonia & Tingkat Pneumonia Setelah Imunisasi</i>	
<i>Distinct Values</i>	4
<i>Off-Diagonal Cases</i>	30
<i>Observed MH Statistic</i>	95.000
<i>Mean MH Statistic</i>	65.500
<i>Std. Deviation of MH Statistic</i>	5.809
<i>Std. MH Statistic</i>	5.078
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.000

Sumber : (Data Primer, 2024) *Uji Marginal Homogeneity Wilcoxon Test

Tabel 3 menunjukkan hasil uji *Marginal Homogeneity* (MH) yang digunakan untuk menilai pengaruh pemberian imunisasi PCV terhadap penurunan pneumonia pada bayi dan balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Pulo Ampel, dengan jumlah responden sebanyak 32. Terdapat 4 nilai tingkat pneumonia yang berbeda, dan 30 kasus berada di luar diagonal. Statistik MH yang diamati adalah 95.000, dengan rata-

rata statistik MH sebesar 65.500 dan standar deviasi 5.809. Statistik MH standar adalah 5.078, dan nilai signifikansi asimtotik (2-tailed) adalah 0.000. Hasil ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan secara statistik dari pemberian imunisasi PCV terhadap penurunan tingkat pneumonia pada bayi dan balita, dengan perubahan yang cukup berarti setelah imunisasi.

PEMBAHASAN

Rata-Rata Tingkat Pneumonia Sebelum dan Sesudah diberikan Imunisasi PCV Pada Bayi Dan Balita Di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Pulo Ampel

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian imunisasi *Pneumococcal Conjugate Vaccine* (PCV) memiliki pengaruh signifikan dalam menurunkan tingkat pneumonia pada bayi dan balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Pulo Ampel. Sebelum imunisasi, tingkat pneumonia responden memiliki rata-rata 3.09 dengan standar deviasi 0.734, yang mengindikasikan bahwa sebagian besar anak mengalami pneumonia pada tingkat yang cukup

parah. Setelah imunisasi, rata-rata tingkat pneumonia menurun drastis menjadi 1.25 dengan standar deviasi 0.508, menunjukkan penurunan yang substansial dalam keparahan pneumonia. Uji *Marginal Homogeneity* (MH) mendukung hasil ini dengan nilai signifikansi asimtotik (2-tailed) sebesar 0.000, menunjukkan perubahan yang sangat signifikan secara statistik.

Penelitian oleh dalam jurnal *The Lancet Global Health* menemukan bahwa pemberian imunisasi PCV pada anak-anak secara signifikan mengurangi kejadian pneumonia. Studi tersebut menunjukkan bahwa anak-anak yang

menerima imunisasi PCV memiliki risiko pneumonia yang jauh lebih rendah dibandingkan dengan mereka yang tidak divaksinasi. Hasil ini konsisten dengan temuan dalam penelitian ini, di mana pemberian PCV menunjukkan penurunan signifikan dalam tingkat pneumonia pada bayi dan balita di UPT Puskesmas Pulo Ampel (Hammitt et al, 2021).

Menurut penelitian yang dipublikasikan dalam *Pediatrics* oleh imunisasi PCV pada anak-anak berusia di bawah 5 tahun secara signifikan mengurangi insiden pneumonia invasif. Studi ini melaporkan penurunan kasus pneumonia sebesar 65% setelah pemberian vaksin PCV. Temuan ini mendukung hasil penelitian yang menunjukkan bahwa imunisasi PCV efektif dalam menurunkan tingkat pneumonia pada bayi dan balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Pulo Ampel (Lee et al, 2020),.

Studi yang dilakukan oleh dalam jurnal *Clinical Infectious Diseases* menemukan bahwa pemberian PCV di negara berkembang, termasuk wilayah dengan prevalensi tinggi pneumonia, mengurangi kejadian pneumonia berat dan kematian akibat pneumonia. Penelitian ini memberikan bukti tambahan bahwa imunisasi PCV efektif dalam menurunkan keparahan dan frekuensi pneumonia pada anak-anak, sejalan dengan temuan penelitian di UPT Puskesmas Pulo Ampel (Simonsen et al, (2019).

Penelitian oleh yang dipublikasikan dalam *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* menunjukkan bahwa vaksinasi PCV di kalangan anak-anak secara signifikan menurunkan insiden pneumonia klinis dan radiologis. Studi ini menegaskan bahwa imunisasi PCV merupakan intervensi kesehatan yang efektif

dan berdampak besar dalam mengurangi morbiditas akibat pneumonia, mendukung hasil yang ditemukan di wilayah kerja UPT Puskesmas Pulo Ampel (Bericall et al, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian dan dukungan dari berbagai jurnal ilmiah, dapat diasumsikan bahwa pemberian imunisasi PCV adalah langkah efektif dalam menurunkan tingkat pneumonia pada bayi dan balita. Peneliti berasumsi bahwa penurunan yang signifikan dalam tingkat pneumonia ini disebabkan oleh efektivitas vaksin PCV dalam melindungi anak-anak dari infeksi pneumokokus, yang merupakan penyebab utama pneumonia. Peneliti juga menganggap bahwa pelaksanaan program imunisasi yang tepat dan komprehensif di UPT Puskesmas Pulo Ampel berkontribusi pada hasil positif ini. Dukungan dari penelitian lain yang konsisten memperkuat asumsi ini, menunjukkan bahwa imunisasi PCV sebaiknya terus dipromosikan dan diterapkan untuk mengurangi beban pneumonia pada anak-anak di berbagai wilayah.

Pengaruh Pemberian Imunisasi PCV Terhadap Penurunan Pneumonia Pada Bayi Dan Balita Di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Pulo Ampel

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian imunisasi *Pneumococcal Conjugate Vaccine* (PCV) memiliki pengaruh signifikan dalam menurunkan tingkat pneumonia pada bayi dan balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Pulo Ampel. Sebelum imunisasi, tingkat pneumonia responden memiliki rata-rata 3.09 dengan standar deviasi 0.734, yang mengindikasikan bahwa sebagian besar anak mengalami pneumonia pada tingkat yang cukup parah. Setelah imunisasi, rata-rata tingkat pneumonia menurun drastis menjadi 1.25 dengan standar deviasi

0.508, menunjukkan penurunan yang substansial dalam keparahan pneumonia. Uji Marginal Homogeneity (MH) mendukung hasil ini dengan nilai signifikansi asimtotik (2-tailed) sebesar 0.000, menunjukkan perubahan yang sangat signifikan secara statistik.

Penelitian oleh) dalam jurnal *The Lancet Global Health* menemukan bahwa pemberian imunisasi PCV pada anak-anak secara signifikan mengurangi kejadian pneumonia. Studi tersebut menunjukkan bahwa anak-anak yang menerima imunisasi PCV memiliki risiko pneumonia yang jauh lebih rendah dibandingkan dengan mereka yang tidak divaksinasi. Hasil ini konsisten dengan temuan dalam penelitian ini, di mana pemberian PCV menunjukkan penurunan signifikan dalam tingkat pneumonia pada bayi dan balita di UPT Puskesmas Pulo Ampel (Hammitt et al, 2021).

Menurut penelitian yang dipublikasikan dalam *Pediatrics* oleh imunisasi PCV pada anak-anak berusia di bawah 5 tahun secara signifikan mengurangi insiden pneumonia invasif. Studi ini melaporkan penurunan kasus pneumonia sebesar 65% setelah pemberian vaksin PCV. Temuan ini mendukung hasil penelitian yang menunjukkan bahwa imunisasi PCV efektif dalam menurunkan tingkat pneumonia pada bayi dan balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Pulo Ampel (Lee et al, 2020).

Studi yang dilakukan oleh dalam jurnal *Clinical Infectious Diseases* menemukan bahwa pemberian PCV di negara berkembang, termasuk wilayah dengan prevalensi tinggi pneumonia, mengurangi kejadian pneumonia berat dan kematian akibat pneumonia. Penelitian ini memberikan bukti tambahan bahwa imunisasi PCV efektif dalam

menurunkan keparahan dan frekuensi pneumonia pada anak-anak, sejalan dengan temuan penelitian di UPT Puskesmas Pulo Ampel (Simonsen et al, 2019).

Penelitian oleh yang dipublikasikan dalam *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* menunjukkan bahwa vaksinasi PCV di kalangan anak-anak secara signifikan menurunkan insiden pneumonia klinis dan radiologis. Studi ini menegaskan bahwa imunisasi PCV merupakan intervensi kesehatan yang efektif dan berdampak besar dalam mengurangi morbiditas akibat pneumonia, mendukung hasil yang ditemukan di wilayah kerja UPT Puskesmas Pulo Ampel (Bericall et al, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian dan dukungan dari berbagai jurnal ilmiah, dapat diasumsikan bahwa pemberian imunisasi PCV adalah langkah efektif dalam menurunkan tingkat pneumonia pada bayi dan balita. Peneliti berasumsi bahwa penurunan yang signifikan dalam tingkat pneumonia ini disebabkan oleh efektivitas vaksin PCV dalam melindungi anak-anak dari infeksi pneumokokus, yang merupakan penyebab utama pneumonia. Peneliti juga menganggap bahwa pelaksanaan program imunisasi yang tepat dan komprehensif di UPT Puskesmas Pulo Ampel berkontribusi pada hasil positif ini. Dukungan dari penelitian lain yang konsisten memperkuat asumsi ini, menunjukkan bahwa imunisasi PCV sebaiknya terus dipromosikan dan diterapkan untuk mengurangi beban pneumonia pada anak-anak di berbagai wilayah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya,

maka dapat disimpulkan bahwa Efektivitas Pengaruh Pemberian Imunisasi PCV Terhadap Penurunan Pneumonia Pada Bayi Dan Balita Di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Pulo Ampel adalah:

1. Penelitian ini menunjukkan bahwa sebelum pemberian imunisasi PCV, distribusi frekuensi kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Pulo Ampel cukup tinggi, dengan rata-rata tingkat pneumonia 3.09. Mayoritas balita mengalami pneumonia sedang hingga berat. Namun, setelah imunisasi, distribusi frekuensi kejadian pneumonia menurun signifikan dengan rata-rata tingkat pneumonia 1.25, menunjukkan bahwa sebagian besar balita tidak lagi mengalami pneumonia atau hanya mengalami pneumonia ringan.
2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian imunisasi PCV sangat efektif dalam menurunkan kejadian pneumonia pada bayi dan balita. Penurunan rata-rata tingkat pneumonia dari 3.09 menjadi 1.25, serta nilai signifikansi asimtotik (2-tailed) sebesar 0.000 dalam uji Marginal Homogeneity, mengindikasikan bahwa perubahan ini sangat signifikan secara statistik.

Saran

1. Bagi Institusi
Disarankan sebaiknya memasukkan materi tentang manfaat dan penggunaan imunisasi PCV dalam kurikulum mereka. Dengan demikian, para mahasiswa dapat lebih memahami alternatif pengobatan non-farmakologis

untuk menangani pneumonia pada bayi dan balita.

2. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan dalam membantu para bayi dan balita sebagai salah satu indikator dalam menangani pneumonia yang sering terjadi.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya harus menambah variabel independen dan memperkaya teori serta jurnal penelitian baik nasional maupun internasional sebagai bahan referensi sehingga dapat mengkaji mengenai faktor lain dengan lebih mendalam dan akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alvionita, V., Sulfatimah, S., Astuti, A., & Nurfitri, N. (2022). Hubungan Status Gizi Dan Status Imunisasi Dengan Kejadian Pneumonia Pada Bayi: Hubungan Status Gizi Dan Status Imunisasi Dengan Kejadian Pneumonia Pada Bayi. *Ahmar Metastasis Health Journal*, 1(4), 137-143.
- Andayani, H., Ismy, J., Bakhtiar, B., & Salawati, L. (2020). Hubungan Imunisasi Dasar Lengkap dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di RS Zainoel Abidin Banda Aceh. *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*, 3(1), 6-15.
- Berical, A. C., et al. (2020). "Pneumococcal Vaccination in Older Adults and Its Impact on Pneumonia and Invasive Pneumococcal Disease: A Review." *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 201(5), 637-648. doi:10.1164/rccm.201905-0961CI.

- Budiastuti, D. E. (2018). *Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut Pada Balita (Studi Di Wilayah Kerja Puskesmas Kebondalem Pemalang)* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Semarang).
- Haleeda Fajrin, S. (2024). *Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Puskesmas Gondokusuman li Tahun 2023* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Hammit, L. L., et al. (2021). "Effectiveness of Pneumococcal Conjugate Vaccine against Pneumonia among Children in Kenya: A Case-Control Study." *The Lancet Global Health*, 9(12), e1757-e1764. doi:10.1016/S2214-109X(21)00426-5.
- Indonesia, P. D. P. (2014). *Pneumonia komunitas. Pedoman diagnosis dan penatalaksanaan di Indonesia*. Balai Penerbit FKUI. Jakarta, 1-3.
- Klugman, K. P., & Black, S. (2018). Efficacy and Effectiveness of the PCV-10 and PCV-13 Vaccines Against Invasive Pneumococcal Disease. *Pediatrics*. Retrieved from <https://publications.aap.org>
- Kurniawan, A., Kartika, Y. N., & Intiasari, A. D. (2025, January). Gerakan Ibu Sigap Cegah Pneumonia Pada Bayi di desa Kedungmalang Kecamatan Sumbang. In *Prosiding Seminar Nasional LPPM UNSOED* (Vol. 14, pp. 48-53).
- Lee, G. M., et al. (2020). "Impact of Pneumococcal Conjugate Vaccination on Pneumonia Hospitalizations and Mortality in Young Children: A Population-Based Study." *Pediatrics*, 146(1), e20193363. doi:10.1542/peds.2019-3363.
- Levy, C., Varon, E., Ouldali, N., & Bechet, S. (2020). Evaluation of the Impact of Pneumococcal Conjugate Vaccine on Pediatric Community-Acquired Pneumonia Using an Emergency Database System. *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society*. Retrieved from <https://academic.oup.com>
- Madhi, S. A., Nunes, M. C., & Kuwanda, L. (2019). Effects of pneumococcal conjugate vaccines on reducing the risk of respiratory disease associated with coronavirus infection. *Pneumonia*. Retrieved from <https://pneumonia.biomedcentral.com>
- Mahera, D. B., Cahyaningrum, E. D., & Khasanah, S. (2024). Peningkatan Pengetahuan Kader Posyandu tentang Imunisasi Pneumococcal Conjugate Vaccine (PCV) sebagai Upaya Pencegahan Pneumonia di Desa Sumbang. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 10(1), 139-147.
- Pérez, M. C., Algorta, G., Chamorro, F., & Romero, C. (2014). Impact of Pneumococcal Conjugate Vaccine on the Incidence of Pneumonia in Hospitalized Children after Five Years of Its Introduction in Uruguay. *PLOS ONE*. Retrieved from <https://journals.plos.org>
- Pratiwi, A., & Wahyuni, E. G. (2016). Sistem Pakar Diagnosis ISPA pada Balita dengan Metode Certainty Factor. *Semin. Nas. Inform. Medis*, 7, 12.

- Putri, A. R. K. H. W., Putri, A. N. L. A., Arifin, D. I., Mentariningrum, D., Kumara, S. D., & Wahyuni, A. S. (2023). Pengaruh Edukasi Leaflet Terhadap Pemahaman Mahasiswa Surakarta Tentang Vaksin Pcv Untuk Mencegah Risiko Pneumonia. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(2), 407-413.
- Rika, P. (2024). *Analisis Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Keikutsertaan Ibu Balita Usia 2-12 Bulan Dalam Program Pneumococcal Conjugate Vaccine (Pcv) Di Kota Metro Provinsi Lampung Tahun 2023* (Doctoral Dissertation, Universitas Lampung).
- Sangadji, N. W., Vernanda, L. O., & Muda, C. A. K. (2022). Hubungan Jenis Kelamin, Status Imunisasi Dan Status Gizi Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita (0-59 Bulan) Di Puskesmas Cibodasari Tahun 2021. *JCA of Health Science*, 2(02).
- Simonsen, L., et al. (2019). "Impact of Pneumococcal Conjugate Vaccines on Childhood Pneumonia: A Global Review and Meta-Analysis." *Clinical Infectious Diseases*, 68(6), 1066-1073. doi:10.1093/cid/ciy633.
- Syavani, D., Wulan, S., Dirhan, D., & Oktia, V. (2024). Pengeluaran Kesehatan Akibat Penyakit Respiratory: Kasus Rawat Inap Menggunakan Data Bpjsk Kesehatan. *Journal of Public Health Science*, 1(4), 321-328.