

## Hubungan Antara Kejadian Bronkopneumonia Pada Anak Dengan Status Perubahan Psikoemosi Dan Perilaku Orang Tua Dalam Merawat Anak Bronkopneumonia

Adriana Panggoa<sup>1</sup>, Alfunnafi Fahrul Rizal<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> ITSK RS dr Soepraoen Malang

Email: [adripanggoa58@gmail.com](mailto:adripanggoa58@gmail.com)

### Abstrak

Bronkopneumonia merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada anak, terutama balita. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan pneumonia menyumbang sekitar 15% seluruh kematian balita di dunia. Indonesia kasus pneumonia pada balita tahun 2022 sebesar 38,8%, Provinsi Papua tahun 2022 juga mencatat 2.147 kasus pneumonia pada balita, terdiri atas 1.172 kasus pada balita laki-laki dan 975 kasus pada balita perempuan. data rekam medis Rumah Sakit Tk. II 17.05.01 Marthen Indey, jumlah kasus bronkopneumonia pada anak tahun 2025 mencapai 165 kasus, pada periode Januari-Maret tahun 2026 ditemukan 47 kasus. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel sebanyak 53 orang tua yang memiliki anak dengan diagnosis bronkopneumonia diambil menggunakan teknik *total sampling*. Data dikumpulkan melalui rekam medis dan kuesioner DASS-21, kemudian dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Hasil menunjukkan sebagian besar responden berusia 20-35 tahun (54,7%), berpendidikan SD (37,7%), dan bekerja sebagai ibu rumah tangga maupun swasta (masing-masing 32,1%). Sebagian besar anak berusia 1-3 tahun (77,4%). 36 responden anaknya mengalami bronkopneumonia sebanyak 23 responden (63,9%), memiliki kondisi psikoemosional adaptif dan 13 responden (36,1%) memiliki kondisi maladaptif. Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai  $p\text{-value} = 0,49$  ( $p > 0,05$ ), sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kejadian bronkopneumonia pada anak dengan status perubahan psikoemosi orang tua. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kejadian bronkopneumonia pada anak dengan status perubahan psikoemosi orang tua dalam merawat anak bronkopneumonia.

Kata kunci: bronkopneumonia, anak, psikoemosional, orang tua, perilaku perawatan, DASS-21.

### Abstract

*Bronchopneumonia is one of the leading causes of morbidity and mortality in children, particularly under five years of age. The World Health Organization (WHO) reports that pneumonia accounts for approximately 15% of all deaths among children under five worldwide. In Indonesia, the prevalence of pneumonia cases among under-fives in 2022 was 38.8%. In the same year, Papua Province recorded 2,147 pneumonia cases in under-fives, consisting of 1,172 cases in boys and 975 cases in girls. Medical record data from Tk. II 17.05.01 Marthen Indey Hospital shows that the number of bronchopneumonia cases in children reached 165 cases in 2025, while 47 cases were recorded during the January–March period of 2026. This study employed an analytical quantitative design with a cross-sectional approach. A sample of 53 parents of children diagnosed with bronchopneumonia was selected using a total sampling technique. Data were collected through medical records and the DASS-21 questionnaire, followed by univariate and bivariate analysis using the Chi-Square test with a significance level of  $\alpha = 0.05$ . The results revealed that the majority of respondents were aged 20–35 years (54.7%), had an elementary school education (37.7%), and worked as housewives or private sector employees (32.1% each). Most of the children were aged 1–3 years (77.4%). Among the 36 respondents whose children experienced bronchopneumonia, 23 respondents (63.9%) demonstrated adaptive psychoemotional conditions, while 13 respondents (36.1%) exhibited maladaptive conditions. The Chi-Square test results yielded a  $p\text{-value}$  of 0.49 ( $p > 0.05$ ), indicating no significant relationship between the incidence of bronchopneumonia in children and the status of parents' psychoemotional changes. There is no significant relationship between the incidence of bronchopneumonia in children and the status of parents' psychoemotional changes in caring for children with bronchopneumonia.*

*Keywords: bronchopneumonia, children, psychoemotional, parents, caregiving behavior, DASS-21.*

## 1. PENDAHULUAN

Bronkopneumonia merupakan salah satu bentuk infeksi saluran pernapasan akut yang ditandai dengan peradangan pada bronkus dan alveoli yang bersifat menyebar (patchy). Menurut *World Health Organization* pneumonia menyumbang sekitar 15% seluruh kematian balita di dunia, setiap tahun pneumonia menyebabkan ratusan ribu hingga lebih dari 800.000 kematian anak balita, dengan sebagian besar terjadi di negara berkembang. Berdasarkan data dari profil kesehatan tahun 2022 tentang cakupan penemuan pneumonia pada anak dan balita tahun 2022, sepuluh provinsi di Indonesia dengan capaian tertinggi secara berurutan yaitu Kalimantan Utara (67,3%), Jawa Timur (63,9%), Banten (58,0%), Kalimantan Selatan (54,0%), DKI Jakarta (53,2%), Bali (53,2%), Nusa Tenggara Barat (45,7%), Jawa Barat (44,9%), Jawa Tengah (43,5%), dan Sulawesi Tengah (39,8%), yang menunjukkan bahwa sebagian besar provinsi dengan capaian tinggi berada di wilayah dengan akses layanan kesehatan yang relatif lebih baik serta sistem deteksi dan pelaporan kasus yang lebih optimal dibandingkan daerah lainnya. Dan sepuluh provinsi dengan capaian terendah secara berurutan adalah Aceh (8,9%), Jambi (10,4%), Bengkulu (10,7%), Sulawesi Barat (10,9%), Riau (11,6%), Maluku (11,9%), Sumatera Utara (11,9%), Nusa Tenggara Timur (13,0%), Sulawesi Tenggara (13,1%), dan DI Yogyakarta (13,3%). Rendahnya cakupan penemuan kasus pada provinsi-provinsi tersebut mengindikasikan masih adanya keterbatasan dalam deteksi dini pneumonia pada balita, yang dapat dipengaruhi oleh faktor seperti akses terhadap fasilitas pelayanan kesehatan, keterbatasan tenaga kesehatan, rendahnya kesadaran masyarakat untuk memeriksakan anak, serta belum optimalnya sistem surveilans dan pelaporan kasus di wilayah tersebut (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2023). Wilayah Papua berada pada posisi menengah ke bawah dalam skala nasional dengan capaian sekitar 24,6%. Angka ini masih berada di bawah rata-rata nasional (38,8%), serta lebih rendah dibandingkan beberapa provinsi lain seperti Papua Barat (36,2%) dan Sulawesi Tengah (39,8%), namun masih lebih tinggi dibandingkan sejumlah provinsi dengan capaian terendah seperti Jambi, Bengkulu, dan Aceh. Posisi ini menunjukkan bahwa cakupan penemuan kasus pneumonia pada balita di Papua belum optimal, yang dapat mengindikasikan masih adanya keterbatasan dalam akses pelayanan kesehatan, deteksi dini, serta sistem pelaporan kasus. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2023). Total kasus batuk pneumonia mencapai 2.147 kasus, yang terdiri dari 1.172 kasus pada balita laki-laki dan 975 kasus pada balita perempuan. Data ini mengindikasikan bahwa kejadian pneumonia pada balita cenderung lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan. Meskipun jumlahnya lebih rendah dibandingkan kasus batuk bukan pneumonia, pneumonia tetap merupakan masalah kesehatan yang serius karena berpotensi menyebabkan komplikasi berat hingga kematian pada balita. Proporsi kasus ini juga mencerminkan pentingnya deteksi dini dan penanganan cepat di fasilitas pelayanan kesehatan, terutama pada kelompok rentan seperti anak usia balita. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan upaya promotif dan preventif, seperti edukasi kepada orang tua, peningkatan akses layanan kesehatan, serta penguatan sistem surveilans untuk menekan angka kejadian (Dinas Kesehatan Provinsi Papua 2022). Jumlah kasus bronkopneumonia pada anak pada tahun 2025 tercatat bervariasi sepanjang bulan, yaitu Januari sebanyak 6 kasus, Februari 14 kasus, Maret 14 kasus, April 15 kasus, Mei 16 kasus, Juni 16 kasus, Juli 13 kasus, Agustus 8 kasus, September 18 kasus, Oktober 12 kasus, November 20 kasus, dan Desember 13 kasus. Sementara itu, pada tahun 2026 untuk tiga bulan pertama tercatat Januari sebanyak 14 kasus, Februari 13 kasus, dan Maret 20 kasus. Data ini menunjukkan jumlah kejadian bronkopneumonia pada anak yang tercatat secara kontinu dalam rekam medik selama periode tahun 2025 hingga awal tahun 2026. Selain faktor medis, kejadian bronkopneumonia pada anak juga memiliki dampak psikologis yang signifikan, baik pada anak maupun orang tua. Orang tua sebagai caregiver utama memiliki peran penting

dalam proses perawatan dan pemulihan anak. Namun, kondisi anak yang sakit seringkali menimbulkan stres, kecemasan, dan perubahan emosi pada orang tua. Kondisi psikoemosional yang tidak stabil dapat memengaruhi perilaku orang tua dalam merawat anak, seperti kepatuhan terhadap pengobatan, pola asuh, serta kemampuan dalam mengambil keputusan terkait kesehatan anak. Perubahan psikoemosional orang tua, seperti kecemasan, ketakutan, dan stres, dapat berdampak pada kualitas perawatan yang diberikan. Orang tua yang mengalami tekanan psikologis cenderung menunjukkan perilaku kurang optimal dalam merawat anak, seperti keterlambatan dalam mencari pertolongan medis atau ketidakkonsistenan dalam pemberian terapi. Sebaliknya, kondisi psikoemosional yang stabil dapat meningkatkan kualitas perawatan dan mempercepat proses penyembuhan anak.

Dengan demikian, hubungan antara kejadian bronkopneumonia pada anak dengan kondisi psikoemosional orang tua menjadi penting untuk diteliti. Pemahaman mengenai hubungan ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengembangan intervensi keperawatan dan edukasi kesehatan yang lebih komprehensif, tidak hanya berfokus pada aspek fisik anak tetapi juga pada aspek psikologis keluarga.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan *desain kuantitatif analitik* dengan pendekatan *cross sectional*, yaitu pengukuran variabel kejadian bronkopneumonia pada anak dan kondisi psikoemosional orang tua dilakukan dalam waktu yang bersamaan. Data kejadian bronkopneumonia diperoleh dari rekam medis di Rumah Sakit Tk II Marthen Indey, sedangkan kondisi psikoemosional diukur menggunakan kuesioner. Analisis hubungan kedua variabel menggunakan uji Chi-Square ( $\chi^2$ ) dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Uji ini digunakan karena data berskala kategorik. Adapun syarat uji Chi-Square yaitu Data berbentuk kategorik (nominal/ordinal) Sampel bersifat independen Nilai expected count  $\geq 5$  pada minimal 80% sel. Apabila syarat tidak terpenuhi, maka digunakan uji Fisher's Exact Test sebagai alternatif.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Tabel 1. Data Karakteristik Umur orang tua Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Anak

| Umur Orang Tua | N         | %            |
|----------------|-----------|--------------|
| <20 Tahun      | 0         | 0            |
| 20–35 tahun    | 29        | 54,7         |
| > 35 tahun     | 24        | 45,3         |
| <b>Total</b>   | <b>53</b> | <b>100,0</b> |

Berdasarkan Tabel 1. diketahui bahwa sebagian besar responden berada pada rentang umur 20-35 tahun sebanyak 29 orang (54,7%), sedangkan responden dengan umur >35 tahun sebanyak 24 orang (45,3%), dan tidak terdapat responden dengan umur <20 tahun.

Tabel 2. Data Karakteristik Pendidikan orang tua Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Anak

| Pendidikan Orang Tua | N  | %    |
|----------------------|----|------|
| SD                   | 20 | 37,7 |
| SMP                  | 16 | 30,2 |
| SMA                  | 17 | 32,1 |

|       |    |       |
|-------|----|-------|
| Total | 53 | 100,0 |
|-------|----|-------|

Berdasarkan Tabel 4.2 diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki pendidikan SD sebanyak 20 orang (37,7%), SMA sebanyak 17 orang (32,1%), dan SMP sebanyak 16 orang (30,2%).

Tabel 3. Data Karakteristik Pekerjaan orang tua Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Anak

| Pekerjaan Orang Tua | N         | %            |
|---------------------|-----------|--------------|
| Ibu Rumah Tangga    | 17        | 32,1         |
| Swasta              | 17        | 32,1         |
| PNS                 | 8         | 15,1         |
| Wiraswasta          | 11        | 20,8         |
| <b>Total</b>        | <b>53</b> | <b>100,0</b> |

Berdasarkan Tabel 3. diketahui bahwa responden dengan pekerjaan ibu rumah tangga sebanyak 17 orang (32,1%), swasta sebanyak 17 orang (32,1%), wiraswasta sebanyak 11 orang (20,8%), dan PNS sebanyak 8 orang (15,1%).

Tabel 4. Data Karakteristik hubungan dengan anak Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Anak

| Hubungan dengan anak | N         | %            |
|----------------------|-----------|--------------|
| Ayah                 | 2         | 3,8          |
| Ibu                  | 46        | 86,8         |
| Wali                 | 5         | 9,4          |
| <b>Total</b>         | <b>53</b> | <b>100,0</b> |

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa hubungan dengan anak yang dimana ayah sebanyak 2 orang (3.8%) dan Ibu Sebanyak 46 Orang (86.8%) Dan Wali Sebanyak 5 Orang (9.4%)

Tabel 5. Data Karakteristik Umur anak dengan anak Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Anak

| Umur Anak    | N         | %            |
|--------------|-----------|--------------|
| 0-1 tahun    | 7         | 13,2         |
| 1-3 tahun    | 41        | 77,4         |
| 4-5 tahun    | 5         | 9,4          |
| <b>Total</b> | <b>53</b> | <b>100,0</b> |

Berdasarkan Tabel 4.5 diketahui bahwa sebagian besar anak berusia 1-3 tahun sebanyak 41 orang (77,4%), usia 0-1 tahun sebanyak 7 orang (13,2%), dan usia 4-5 tahun sebanyak 5 orang (9,4%).

Tabel 6. Data Karakteristik Lama Rawat Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Anak

| Lama Rawat | N  | %    |
|------------|----|------|
| < 3 hari   | 0  | 0    |
| 4-6 hari   | 45 | 84.9 |
| >8 Hari    | 8  | 15.1 |

|              |           |              |
|--------------|-----------|--------------|
| <b>Total</b> | <b>53</b> | <b>100,0</b> |
|--------------|-----------|--------------|

Berdasarkan Tabel 4.6 diketahui bahwa sebagian besar anak menjalani lama rawat <3 hari sebanyak 0 orang (0%), sedangkan lama rawat 4-6 hari sebanyak 45 orang (48.9%) dan > 8 hari sebanyak 8 orang (15.1%)

Tabel 7. Hubungan Antara Kejadian Bronkopneumonia Pada Anak Dengan Status Perubahan Psikoemosi Dan Perilaku Orang Tua Dalam Merawat Anak Bronkopneumonia

| Kejadian<br>Bronkopneumonia<br>Pada Anak | Psikoemosional Orang<br>Tua Pasien |      |            |      | Jumlah |     | P<br>Value |
|------------------------------------------|------------------------------------|------|------------|------|--------|-----|------------|
|                                          | Adaptif                            |      | Maladaptif |      |        |     |            |
|                                          | n                                  | %    | n          | %    | n      | %   |            |
|                                          | Ya                                 | 23   | 63,9       | 13   | 36.1   | 36  |            |
| Tidak                                    | 6                                  | 64,7 | 11         | 35.3 | 17     | 100 | 0,49       |
| Jumlah                                   | 29                                 | 54.7 | 24         | 45.3 | 53     | 100 |            |

Berdasarkan Tabel 7. diketahui bahwa dari 36 responden yang anaknya mengalami bronkopneumonia, sebanyak 23 responden (63,9%) memiliki kondisi psikoemosional adaptif dan 13 responden (36,1%) memiliki kondisi psikoemosional maladaptif. Sementara itu, pada kelompok yang tidak mengalami bronkopneumonia sebanyak 17 responden, terdapat 6 responden (64,7%) dengan kondisi psikoemosional adaptif dan 11 responden (35,3%) dengan kondisi maladaptif. Secara keseluruhan diperoleh jumlah responden dengan kondisi psikoemosional adaptif sebanyak 29 responden (54,7%), sedangkan kondisi maladaptif sebanyak 24 responden (45,3%). Hasil analisis bivariat menggunakan *uji Chi-Square* diperoleh nilai p-value sebesar 0,49. Nilai tersebut lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  sehingga menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kejadian bronkopneumonia pada anak dengan status perubahan psikoemosi orang tua dalam merawat anak bronkopneumonia.

## Pembahasan

Berdasarkan Tabel 4.7 diketahui bahwa dari 36 responden yang anaknya mengalami bronkopneumonia, sebanyak 23 responden (63,9%) memiliki kondisi psikoemosional adaptif dan 13 responden (36,1%) memiliki kondisi psikoemosional maladaptif. Sementara itu, pada kelompok yang tidak mengalami bronkopneumonia sebanyak 17 responden, terdapat 6 responden (64,7%) dengan kondisi psikoemosional adaptif dan 11 responden (35,3%) dengan kondisi maladaptif. Secara keseluruhan diperoleh jumlah responden dengan kondisi psikoemosional adaptif sebanyak 29 responden (54,7%), sedangkan kondisi maladaptif sebanyak 24 responden (45,3%).

Hasil analisis bivariat menggunakan *uji Chi-Square* diperoleh nilai p-value sebesar 0,49. Nilai tersebut lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  sehingga menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kejadian bronkopneumonia pada anak dengan status perubahan psikoemosi orang tua dalam merawat anak bronkopneumonia

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi psikoemosional orang tua tidak sepenuhnya dipengaruhi oleh kejadian bronkopneumonia pada anak. Hal tersebut dapat terjadi karena kemampuan adaptasi setiap orang tua berbeda-beda dalam menghadapi kondisi sakit anak.(Veridiana and Nurjana 2021). Sebagian orang tua mampu menunjukkan mekanisme coping yang baik sehingga tetap dapat mempertahankan kondisi emosional yang adaptif

walaupun anak sedang mengalami bronkopneumonia. Faktor lain seperti dukungan keluarga, pengalaman merawat anak sakit sebelumnya, kondisi ekonomi, tingkat pendidikan, serta akses informasi kesehatan juga dapat memengaruhi stabilitas emosional orang tua (Purwati, Rustina, and Supriyatno 2021). Selain itu, mayoritas responden dalam penelitian ini berada pada usia dewasa produktif dan sebagian besar merupakan ibu yang secara langsung terlibat dalam perawatan anak. Pengalaman dan peran sebagai caregiver utama memungkinkan orang tua memiliki kesiapan psikologis yang lebih baik dalam menghadapi kondisi penyakit anak. Kondisi tersebut dapat menjadi salah satu alasan mengapa sebagian besar responden tetap menunjukkan perilaku adaptif selama proses perawatan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa perilaku dan respons emosional orang tua dalam merawat anak dengan pneumonia dipengaruhi oleh berbagai faktor multidimensional, tidak hanya kondisi penyakit anak semata, tetapi juga pengetahuan, dukungan sosial, dan kemampuan coping keluarga. Penelitian lain juga menjelaskan bahwa pengetahuan orang tua mengenai pneumonia dan perilaku pencarian pengobatan memiliki hubungan dengan kemampuan keluarga dalam menghadapi kondisi penyakit anak. Orang tua yang memiliki pemahaman baik tentang pneumonia cenderung lebih tenang, lebih cepat mencari pertolongan medis, serta mampu melakukan perawatan dengan lebih optimal sehingga tekanan psikologis dapat diminimalkan (Harisantia 2021). Namun demikian, meskipun secara statistik tidak terdapat hubungan yang signifikan, kondisi psikoemosional orang tua tetap perlu mendapatkan perhatian dalam proses perawatan anak dengan bronkopneumonia. Orang tua yang mengalami stres, kecemasan, atau ketakutan berlebihan dapat mengalami kelelahan emosional yang pada akhirnya memengaruhi kualitas perawatan terhadap anak (Paskaliana Hilpriska Danal, Nani Nurhaeni 2021). Oleh karena itu, tenaga kesehatan perlu memberikan edukasi, dukungan emosional, dan komunikasi terapeutik kepada keluarga selama proses perawatan anak di rumah sakit (Supiani, Djauhar Ismail 2021).

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh edukasi kesehatan terhadap kepatuhan minum obat pasien hipertensi di Ruang Poli Penyakit Dalam RS TK II Marthen Indey Jayapura, dapat disimpulkan bahwa edukasi kesehatan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kepatuhan minum obat pada pasien hipertensi. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan nilai rata-rata kepatuhan dari 1,60 pada saat pre-test menjadi 1,82 pada saat post-test, dengan nilai signifikansi sebesar  $p = 0,033$  ( $p < 0,05$ ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah diberikan edukasi kesehatan, pasien menjadi lebih memahami pentingnya pengobatan.

Hipertensi secara rutin dan berkelanjutan, sehingga kepatuhan dalam mengonsumsi obat mengalami peningkatan. Edukasi kesehatan terbukti mampu meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan perilaku pasien dalam menjalani terapi hipertensi guna mencegah komplikasi seperti stroke, penyakit jantung, dan gagal ginjal. Karakteristik responden penelitian didominasi oleh usia  $>51$  tahun, berjenis kelamin laki-laki, berstatus menikah, tingkat pendidikan SMA, serta sebagian besar telah menderita hipertensi lebih dari 3 tahun. Faktor-faktor tersebut juga dapat memengaruhi tingkat kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan. Edukasi kesehatan dapat dijadikan sebagai salah satu intervensi keperawatan yang efektif dalam meningkatkan kepatuhan minum obat pada pasien hipertensi, sehingga diharapkan dapat membantu pengendalian tekanan darah dan meningkatkan kualitas hidup pasien.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Budihardjo, Susan Natalia, and I Wayan Bikin Suryawan. 2020. "Faktor-Faktor Resiko Kejadian Pneumonia Pada Pasien Pneumonia Usia 12-59 Bulan Di RSUD Wangaya." *Intisari Sains Medis* 11(1): 398–404. doi:10.15562/ism.v11i1.645.
- Dinas Kesehatan Provinsi Papua. 2022. "Profil Kesehatan Provinsi Papua 2022." *Dinas Kesehatan Kabupaten Provinsi Papua* (0967): 1–229.
- Dinda Nur Rohmah. 2020. "Management Kasus Gagal Nafas Pada Penyakit Pneumonia : A Literature Review." *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan* 13 (1)(1): 22–30.
- Ersa Putri Hts, Sakila. 2023. "Bronkopneumonia." *Jurnal Medika Nusantara* 1(BRONKOPNEUMONIA): 135–45.  
<https://jurnal.stikeskesdam4dip.ac.id/index.php/Medika/article/view/403/344>.
- Fortunato, Celso Eduardo Silva, Renata Pereira Alves, Karinne Spirandelli Carvalho Naves, and Monica Cassel. 2025. "Histopathological Changes and Inflammatory and Cell Death Pathways in the Lungs of Balb/c Mice with Pneumonia Induced by Different Concentrations of Staphylococcus Aureus." *Anatomy and Cell Biology* 58(3): 444–59. doi:10.5115/acb.24.304.
- Harisantia, Hani. 2021. "Studi Literatur : Hubungan Tingkat Pengetahuan Orang Tua Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita."
- Huang, Xia, Haiyan Gu, Ruxi Wu, Lei Chen, Tian Lv, Xinyi Jiang, Huili Li, et al. 2024. "Chest Imaging Classification in Mycoplasma Pneumoniae Pneumonia Is Associated with Its Clinical Features and Outcomes." *Respiratory Medicine* 221(June 2023): 107480. doi:10.1016/j.rmed.2023.107480.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2023. *Profil Kesehatan Indonesia 2022*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2024. "Modul Pelatihan Pengelolaan Imunisasi."
- Kenedi, Tasya Eka Putri, Cut Khairunnisa, and Nur Fardian. 2025. "Relationship between Nutritional Status and Bronchopneumonia Incidence in Toddlers at Cut Meutia Hospital North Aceh." *Jurnal Kesmas Dan Gizi (Jkg)* 8(1): 23–32. doi:10.35451/k3k1nm13.
- Komiljon, Kadirov, and Israilov Rajabboy. 2020. "Etiology and Pathogenesis of Pneumonia in Children." *American Journal of Medicine and Medical Sciences* 2020(4): 236–41. doi:10.5923/j.ajmms.20201004.15.
- Kumar, Vijay. 2020. "Pulmonary Innate Immune Response Determines the Outcome of Inflammation During Pneumonia and Sepsis-Associated Acute Lung Injury." *Frontiers in Immunology* 11(August): 1722. doi:10.3389/fimmu.2020.01722.
- Paskaliana Hilpriska Danal, Nani Nurhaeni, Nur Agustini. 2021. "Perceptions of Parents of Under-5-Year-Old Children with Pneumonia on the Effects of Tobacco Smoke : A Phenomenology Study in Manggarai ,." 10: 63–68. doi:10.4081/jphr.2021.2409.
- Purwati, Nyimas Heny, Yeni Rustina, and Bambang Supriyatno. 2021. "Qualitative Study in an Urban." (1).
- Quinton, Lee J., Allan J. Walkey, and Joseph P. Mizgerd. 2018. "Integrative Physiology of Pneumonia." *Physiological Reviews* 98(3): 1417–64. doi:10.1152/PHYSREV.00032.2017.
- Soalihin, Soalihin. "Effectiveness Of Collaboration Treatment Mr. I Dengan Diagnosis Tumor Paru Ruang Paru Rsud Jayapura." *Healthy Papua-Jurnal keperawatan dan Kesehatan* 7.1 (2024).
- Supiani, Djauhar Ismail, Mufdilah. 2021. "Perilaku Orang Tua Dalam Upaya Pencarian Pengobatan Pada Balita Dengan Pneumonia : A Scoping Review." 6(1).

Veridiana, Ni Nyoman, and Agus Nurjana. 2021. "Faktor Internal Dan Eksternal Kejadian Pneumonia Pada Anak Bawah Dua Tahun Di Indonesia Internal And External Factors Of Pneumonia In Children." : 145–54.