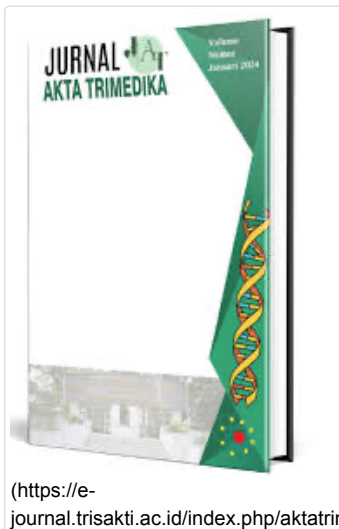




Home (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/index>)  
/ Archives (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/issue/archive>)  
/ Vol. 3 No. 2 (2026): April 2026



Published: 12-04-2026

(<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/issue/view/1478>)

Articles

## HUBUNGAN KEIKUTSERTAAN KELAS IBU HAMIL DENGAN PENGETAHUAN KEHAMILAN PERSALINAN DAN NIFAS (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/25389>)

Asa Ulia Kusuma, Laksmi Maharani  
1169-1179

PDF (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/25389/14414>)

Abstract: 0 | PDF downloads: 0

## HUBUNGAN PERILAKU SEDENTARI DENGAN RISIKO OSTEOARTRITIS PADA PEREMPUAN PRA-LANSIA (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/25878>)

Azka Nur Fatinah, Nuryani Sidarta  
1180-1189

PDF (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/25878/14415>)

Abstract: 0 | PDF downloads: 0

## HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN DERAJAT KEPARAHAN CEDERA LIGAMEN LUTUT ANTERIOR (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/25916>)

Rafi Achsan Ismail, Nuryani Sidarta  
1190-1198

PDF (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/25916/14416>)

Abstract: 0 | PDF downloads: 0

## STATUS HIDRASI SEBAGAI FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN MEMORI JANGKA PENDEK PADA REMAJA (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/25833>)

Adilla Fauzia Ananda, Kartini  
1199-1210

PDF (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/25833/14417>)

Abstract: 0 | PDF downloads: 0

## HUBUNGAN JARAK DAN DURASI MEMBACA DENGAN STATUS REFRAKSI (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/26140>)

### INFORMATION

**Registration** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Author Guideline** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Archiving Lockss** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Copy Editing and Proofreading** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Editorial Boards** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Focus and Scope** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Peer Review Process** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Plagiarism Check** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Privacy Statement** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Publication Ethics and Malpractice Statement** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**References Management** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Reviewer** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Visitors**  
(<http://statcounter.com/p12954729/?guest=1>)

**Article Withdrawal Policies** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Open Access Policy** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Journal Business Model** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Article Processing Charges** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Article Submission Charges** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Copyright Notice** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Index Journal** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Contact** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

### ARTICLE TEMPLATE

Nur Khoma Fatmawati, Meiliati Aminyoto, Mona Zubaidah, Budi Santoso Nong Ulir, Fadillah Hana Hafifah, Gracecika Marthgareth Harianja, Eva Rosalina Susanti  
1211-1220

PDF (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/26140/14423>)

 Abstract: 0 |  PDF downloads:0

## HUBUNGAN ANTARA KONSUMSI ASAM LEMAK OMEGA-3 TERHADAP GEJALA OSTEOARTHRITIS PADA LANSIA (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/26196>)

Arya Cetta Dewangga Buana, Nuryani Sidarta  
1221-1229

PDF (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/26196/14418>)

 Abstract: 0 |  PDF downloads:0

## EFEKTIVITAS LATIHAN EKSENTRIK PADA LATERAL EPIKONDILITIS: SUATU TINJAUAN PUSTAKA (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/25958>)

Muhammad Rilo Pambudi, Hijr Ismail Yusriadi, Nuryani Sidarta, Mitchel Mitchel, Karina Sylvana Gani, Erica Kholinne  
1230-1241

PDF (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/25958/14419>)

 Abstract: 0 |  PDF downloads:0

## EXERTIONAL HEAT STROKE DALAM AKTIVITAS OLAHRAGA: EVALUASI FAKTOR PENYEBAB, PENATALAKSANAAN, DAN UPAYA PENCEGAHAN: SUATU TINJAUAN PUSTAKA (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/26014>)

Yudha Hariyadi, Neifya Naura, Andi Kurniawan, Nuryani Sidarta, Erica Kholinne  
1242-1258

PDF (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/26014/14420>)

 Abstract: 0 |  PDF downloads:0

## EFEKTIVITAS CORE STABILITY TRAINING TERHADAP PENCEGAHAN PRIMER DAN SEKUNDER LOW BACK PAIN (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/25989>)

Davina Sylva Quishalana, Tubagus Fauzan Wahyu Fadilah, Nuryani Sidarta, Mitchel, Karina Sylvana Gani, Erica Kholinne  
1259-1276

PDF (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/25989/14421>)

 Abstract: 0 |  PDF downloads:0

## TEKNIK PEMBUATAN CANGKOK KULIT KETEBALAN SEBAGIAN BERJARING SECARA MANUAL: TINJAUAN LITERATUR (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/26212>)

Muchtar Muchtar, Shabrina Nur Afati, Naufal Andalu, Rosyad Almas  
1277-1290

PDF (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/26212/14422>)

 Abstract: 0 |  PDF downloads:0

## BRONKOPNEUMONIA SEBAGAI KOMPLIKASI MORBILI PADA ANAK IMUNISASI TIDAK LENGKAP: LAPORAN KASUS (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/24851>)

Mega Permata, Rehvyndanda Erisca, Rezky Ariska Amnor, Muhammad Fajri Raihan, Ratu Nabila Azzahra, Isabella Nathan, Jason Tan, Dyaz Mutiara Dwilana, Athalia Neva Belinda, Annisa Putri Adrianto, Aisyah Alya Putri, Ade Amelia, Tubagus Ferdi Fadilah  
1291-1298

PDF (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/24851/14424>)

 Abstract: 0 |  PDF downloads:0

## SKRINING IDENTIFIKASI KEBUTUHAN REHABILITASI MEDIK PADA LANSIA DENGAN NYERI LUTUT KRONIK (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/26147>)

Puty Salama Naryah, Nicole Lee, Nuryani Sidarta, Dewi Hastuty  
1299-1308

PDF (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/26147/14413>)

## Case Report

([https://docs.google.com/document/d/1J\\_CgB/edit?usp=sharing&oid=11518427242063745362](https://docs.google.com/document/d/1J_CgB/edit?usp=sharing&oid=11518427242063745362))

## Original Articles

(<https://docs.google.com/document/d/1vBZQusp=sharing&oid=11518427242063745362>)

## Review Articles

(<https://docs.google.com/document/d/1Mn2YvmeM8TNiDG0Jq75j5dyoSDNGV/edit?usp=sharing&oid=11518427242063745362>)

## VISITOR STATISTIC

### Visitors

|                                                                                       |           |                                                                                       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|   | ID 19,866 |   | IN 50 |
|  | US 912    |  | GB 41 |
|  | SG 507    |  | CA 33 |
|  | TH 121    |  | TL 33 |
|  | MY 55     |  | AU 32 |

 FLAG counter

(<https://info.flagcounter.com/lrih>)



**00039556** (<http://statcounter.com/>) **View My Unique Visitor**  
(<http://statcounter.com/p12954729/?guest=1>)

## REFERENCE MANAGER TOOLS



(<https://www.mendeley.com/>)

 (<http://turnitin.com/>)

---

**Fakultas Kedokteran - Universitas Trisakti**

Jl. Kyai Tapa No. 260, RT.5/RW.9, Tomang, Kec. Grogol petamburan, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11440

**Jurnal Akta Trimedika** Indexed by:



(<https://issn.brin.go.id/terbit/detail/20240125401128639>)



## Editorial Boards

### Editor in Chief



**Dr. dr. Tjam Diana Samara, MKK**

Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: dianasamara@trisakti.ac.id



(<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57208256339>)



(<https://scholar.google.co.id/citations?user=EKfFArEAAAAJ&hl=id>)



(<https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/5990904/>)

### Member of Editors



**Dr. Magdalena Wartono, MKK**

Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: magdalena\_w@trisakti.ac.id



(<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57219746726>)



(<https://scholar.google.co.id/citations?user=cmPIYzMAAAAJ&hl=en>)



(<https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/5990641>)



**dr. Sisca, M.Biomed**

Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: sisca@trisakti.ac.id



(<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57214084525>)



(<https://scholar.google.co.id/citations?hl=en&user=63IMWX4AAAAJ>)



(<https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6709944>)



**Dr. dr. Verawati Sudarma, MGizi, SpGK**

Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: verasudarma@trisakti.ac.id



(<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55257657600>)



(<https://scholar.google.nl/citations?user=U3BAFgQAAAAJ&hl=en>)



(<https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/5995671>)



**dr. Kurniasari, M.Biomed**

Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: kurniasari@trisakti.ac.id



(<https://scholar.google.co.id/citations?hl=en&user=ck2iz8EAAAAJ>)



(<https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/5992618>)



**dr. Dian Mediana, M.Biomed**

Departemen Biologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: dianmediana@trisakti.ac.id



(<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56685592400>)



(<https://scholar.google.com/citations?user=pAsuvz0AAAAJ&hl=en&oi=ao>)



(<https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/5989552>)



**Dr. dr. Mintareja Teguh, Sp. OG, SubSp. KFM.FICS**

Universitas Udayana, Denpasar, Bali, Indonesia,

Email: mintareja.teguh@gmail.com



**Dr. dr. Noza Hilbertina, M. Biomed, Sp.PA Subsp D.H.B(K)**

Universitas Andalas, Padang, Sumatera Barat, Indonesia,

Email: nozahilbertina@gmail.com

## INFORMATION

**Registration** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Author Guideline** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Archiving Lockss** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Copy Editing and Proofreading** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Editorial Boards** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Focus and Scope** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Peer Review Process** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Plagiarism Check** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Privacy Statement** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Publication Ethics and Malpractice Statement** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**References Management** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Reviewer** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Visitors**  
(<http://statcounter.com/p12954729/?guest=1>)

**Article Withdrawal Policies** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Open Access Policy** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Journal Business Model** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Article Processing Charges** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Article Submission Charges** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Copyright Notice** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Index Journal** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Contact** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

## ARTICLE TEMPLATE



## Case Report

([https://docs.google.com/document/d/1J\\_CgJB/edit?usp=sharing&oid=11518427242063745362](https://docs.google.com/document/d/1J_CgJB/edit?usp=sharing&oid=11518427242063745362))

## Original Articles

(<https://docs.google.com/document/d/1vBZQusp=sharing&oid=11518427242063745362>)

## Review Articles

(<https://docs.google.com/document/d/1Mn2YvmeM8TniDG0Jq75j5dyoSDNGV/edit?usp=sharing&oid=11518427242063745362>)

### VISITOR STATISTIC

#### Visitors

|           |       |
|-----------|-------|
| ID 19,866 | IN 50 |
| US 912    | GB 41 |
| SG 507    | CA 33 |
| TH 121    | TL 33 |
| MY 55     | AU 32 |

FLAG counter

(<https://info.flagcounter.com/lrih>)



00039560 (<http://statcounter.com/>) **View My Unique Visitor**  
(<http://statcounter.com/p12954729/?guest=1>)

### REFERENCE MANAGER TOOLS



(<https://www.mendeley.com/>)

turnitin (<http://turnitin.com/>)

### Fakultas Kedokteran - Universitas Trisakti

Jl. Kyai Tapa No. 260, RT.5/RW.9, Tomang, Kec. Grogol petamburan, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11440

Jurnal Akta Trimedika Indexed by:



(<https://issn.brin.go.id/terbit/detail/20240125401128639>)

Platform  
workflow  
OJS/  
(<https://e-journal.trisakti>)







Home (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/index>)  
/ Archives (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/issue/archive>)  
/ Vol. 3 No. 2 (2026): April 2026 (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/issue/view/1478>)  
/ Articles

## BRONKOPNEUMONIA SEBAGAI KOMPLIKASI MORBILI PADA ANAK IMUNISASI TIDAK LENGKAP: LAPORAN KASUS



(<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/issue/view/1478>)  
PDF (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/article/view/24851/14424>)

**Published:** Apr 12, 2026

**DOI:**  
<https://doi.org/10.25105/akta-trimedika.v3i2.24851>  
(<https://doi.org/10.25105/aktatrimedika.v3i2.24851>)

**Keywords:**  
Morbili, Bronkopneumonia, Komplikasi, Imunisasi Tidak Lengkap, Vitamin A , morbili, bronkopneumonia, komplikasi, imunisasi tidak lengkap, vitamin A

**Dimensions**

**Altmetrics**

**Statistics**

Read Counter : 0  
 Download : 0

**Crossmark/ Data Version**



### Mega Permata

Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

### Rehvyndanda Erisca

Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

### Rezky Ariska Amnor

Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

### Muhammad Fajri Raihan

Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

### Ratu Nabila Azzahra

Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

### Isabella Nathan

Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

### Jason Tan

Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

### Dyaz Mutiara Dwilana

Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

### Athalia Neva Belinda

Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

### Annisa Putri Adrianto

Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

### Aisyah Alya Putri

Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

### Ade Amelia

Departemen Ilmu Kesehatan Anak, RSUD Karawang, Jawa Barat, Indonesia

### Tubagus Ferdi Fadilah

Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

**Abstract**

**Abstrak**

**Latar Belakang:** Morbili merupakan penyakit virus menular yang dapat menyebabkan komplikasi serius, terutama pada anak dengan status imunisasi tidak lengkap. Komplikasi seperti bronkopneumonia berkontribusi signifikan terhadap mortalitas terkait morbili. Laporan kasus ini bertujuan menggambarkan manifestasi klinis, diagnosis, dan tatalaksana bronkopneumonia sebagai komplikasi morbili.

**Deskripsi Kasus:** Seorang anak laki-laki berusia 14 bulan dengan riwayat imunisasi tidak lengkap datang dengan demam tinggi persisten selama 5 hari, disertai batuk, pilek, konjungtivitis, dan ruam khas morbili yang muncul secara progresif. Pemeriksaan fisik menunjukkan distress pernapasan sedang dengan takipnea (48 kali/menit), retraksi dinding dada, dan ronkhi halus bilateral. Hasil laboratorium menunjukkan leukopenia (4.500/ $\mu$ L), sementara radiografi toraks

## INFORMATION

**Registration** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Author Guideline** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Archiving Lockss** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Copy Editing and Proofreading** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Editorial Boards** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Focus and Scope** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Peer Review Process** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Plagiarism Check** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Privacy Statement** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Publication Ethics and Malpractice Statement** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**References Management** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Reviewer** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Visitors**  
(<http://statcounter.com/p12954729/?guest=1>)

**Article Withdrawal Policies** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Open Access Policy** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Journal Business Model** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Article Processing Charges** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Article Submission Charges** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Copyright Notice** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Index Journal** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

**Contact** (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/>)

## ARTICLE TEMPLATE

mengkonfirmasi bronkopneumonia. Pasien diterapi dengan oksigenasi, antibiotik intravena, suplementasi vitamin A dosis tinggi, dan perawatan suportif. Kondisi klinis membaik secara signifikan setelah 6 hari perawatan.

**Diskusi:** Kasus ini menunjukkan presentasi klasik morbili yang terkomplikasi bronkopneumonia pada anak dengan status imunisasi tidak lengkap. Patofisiologinya melibatkan kerusakan langsung epitel respiratorius oleh virus morbili, imunosupresi yang memfasilitasi infeksi sekunder, dan respon inflamasi berlebihan. Faktor risiko komplikasi meliputi imunisasi tidak lengkap, usia di bawah 5 tahun, dan paparan asap rokok pasif. Tatalaksana meliputi terapi suportif, antibiotik untuk infeksi bakteri sekunder, dan suplementasi vitamin A dosis tinggi.

**Kesimpulan:** Bronkopneumonia pada morbili berpotensi fatal namun dapat ditatalaksana dengan baik melalui pendekatan komprehensif meliputi antibiotik, vitamin A, dan terapi suportif. Kasus ini menekankan pentingnya imunisasi lengkap sebagai strategi pencegahan primer dalam mengurangi risiko komplikasi serius morbili.

#### HOW TO CITE

BRONKOPNEUMONIA SEBAGAI KOMPLIKASI MORBILI PADA ANAK IMUNISASI TIDAK LENGKAP: LAPORAN KASUS. (2026). *Jurnal Akta Trimedika*, 3(2), 1291-1298.  
<https://doi.org/10.25105/aktatrimedika.v3i2.24851>  
(<https://doi.org/10.25105/aktatrimedika.v3i2.24851>)

More Citation Formats ▾

Download Citation ▾

#### ISSUE

Vol. 3 No. 2 (2026): April 2026 (<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/aktatrimedika/issue/view/1478>)

#### SECTION

Articles

##### How to Cite

BRONKOPNEUMONIA SEBAGAI KOMPLIKASI MORBILI PADA ANAK IMUNISASI TIDAK LENGKAP: LAPORAN KASUS. (2026). *Jurnal Akta Trimedika*, 3(2), 1291-1298.  
<https://doi.org/10.25105/aktatrimedika.v3i2.24851>  
(<https://doi.org/10.25105/aktatrimedika.v3i2.24851>)

More Citation Formats

#### References

##### DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran: Tata Laksana Campak. Jakarta: Kemenkes RI; 2017.
2. World Health Organization. Measles Fact Sheet [Internet]. Geneva: WHO; 2019 [diakses tanggal 10 November 2023]. Tersedia pada: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/measles> (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/measles>).
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019. Jakarta: Kemenkes RI; 2020.
4. Griffin DE. Measles virus-induced suppression of immune responses. *Immunol Rev*. 2010;236:176-89.
5. Laksono BM, de Vries RD, McQuaid S, et al. Measles virus host invasion and pathogenesis. *Viruses*. 2016;8(8):210.
6. Moss WJ. Measles. *Lancet*. 2017;390(10111):2490-502.
7. Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI). Pedoman Imunisasi di Indonesia. 6th ed. Jakarta: Badan Penerbit IDAI; 2017.
8. Bentley J, Rouse M, Pinfield J. Measles pneumonia: a review of 84 cases. *Br Med J*. 1980;280:355-8.

## Case Report

([https://docs.google.com/document/d/1J\\_CgB/edit?usp=sharing&oid=11518427242063745362](https://docs.google.com/document/d/1J_CgB/edit?usp=sharing&oid=11518427242063745362))

## Original Articles

(<https://docs.google.com/document/d/1vBZQvmeM8TNI DG0Jq75j5dyoSDNGV k/edit?usp=sharing&oid=11518427242063745362>)

## Review Articles

(<https://docs.google.com/document/d/1Mn2YvmeM8TNI DG0Jq75j5dyoSDNGV k/edit?usp=sharing&oid=11518427242063745362>)

#### VISITOR STATISTIC

##### Visitors

|           |       |
|-----------|-------|
| ID 19,866 | IN 50 |
| US 912    | GB 41 |
| SG 507    | CA 33 |
| TH 121    | TL 33 |
| MY 55     | AU 32 |

FLAG counter

(<https://info.flagcounter.com/lrih>)



00039558 (<http://statcounter.com/>) View My Unique Visitor (<http://statcounter.com/p12954729/?guest=1>)

#### REFERENCE MANAGER TOOLS



(<https://www.mendeley.com/>)

turnitin (<http://turnitin.com/>)



9. Mina MJ, Metcalf CJE, de Swart RL, et al. Long-term measles-induced immunomodulation increases overall childhood infectious disease mortality. *Science*. 2015;348(6235):694-9.
10. Perry RT, Halsey NA. The clinical significance of measles: a review. *J Infect Dis*. 2004;189 Suppl 1:S4-16.
11. World Health Organization. Measles vaccines: WHO position paper – April 2017. *Wkly Epidemiol Rec*. 2017;92(17):205-27.
12. Orenstein WA, Perry RT, Halsey NA. The clinical significance of measles: a review. *J Infect Dis*. 2004;189 Suppl 1:S4-16.
13. Jones LL, Hashim A, McKeever T, et al. Parental and household smoking and the increased risk of bronchitis, bronchiolitis and other lower respiratory infections in infancy: systematic review and meta-analysis. *Respir Res*. 2011;12:5.
14. World Health Organization. Pocket book of hospital care for children: guidelines for the management of common childhood illnesses. 2nd ed. Geneva: WHO; 2013.
15. World Health Organization. Vitamin A supplementation for infants and children with measles. Geneva: WHO; 2011.
16. Sudfeld CR, Navar AM, Halsey NA. Effectiveness of measles vaccination and vitamin A treatment. *Int J Epidemiol*. 2010;39 Suppl 1:i48-55.
17. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi. Jakarta: Kemenkes RI; 2017.

---

**Fakultas Kedokteran - Universitas Trisakti**

Jl. Kyai Tapa No. 260, RT.5/RW.9, Tomang, Kec. Grogol petamburan, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11440

**Jurnal Akta Trimedika** Indexed by:



(<https://issn.brin.go.id/terbit/detail/20240125401128639>)

Platform  
workflow  
OJS /  
(<https://ejournal.trisakti>)

BRONKOPNEUMONIA SEBAGAI KOMPLIKASI MORBILI PADA ANAK  
IMUNISASI TIDAK LENGKAP: LAPORAN KASUS

*Bronchopneumonia as a Complication of Measles in Children with  
Incomplete Immunization: A Case Report*

Mega Permata<sup>1</sup>, Rehvynanda Erisca<sup>1</sup>, Rezky Ariska Amnor<sup>1</sup>, Muhammad Fajri Raihan<sup>1</sup>,  
Ratu Nabila Azzahra<sup>1</sup>, Isabella Nathan<sup>1</sup>, Jason Tan<sup>1</sup>, Dyaz Mutiara Dwilana<sup>1</sup>,  
Athalia Neva Belinda<sup>1</sup>, Annisa Putri Adrianto<sup>1</sup>, Aisyah Alya Putri<sup>1</sup>, Ade Amelia<sup>2</sup>,  
Tubagus Ferdi Fadilah<sup>3\*</sup>

\*Penulis Koresponden:  
[tb\\_ferdi\\_md@trisakti.ac.id](mailto:tb_ferdi_md@trisakti.ac.id)

<sup>1</sup>Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia  
<sup>2</sup>Departemen Ilmu Kesehatan Anak, RSUD Karawang, Jawa Barat, Indonesia  
<sup>3</sup>Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Diterima  
03 Desember 2025  
Revisi  
27 Januari 2026  
Disetujui  
25 Februari 2026  
Terbit Online  
12 April 2025



Abstract

Measles remains a significant cause of morbidity and mortality in children, especially in developing countries. Complications such as bronchopneumonia significantly contribute to measles-related mortality, particularly in children with incomplete immunization. This case report aimed to describe the clinical manifestations, diagnosis, and management of bronchopneumonia as a complication of measles. A 14-month-old boy with incomplete immunization history presented with persistent high fever for 5 days, accompanied by cough, coryza, conjunctivitis, and progressive characteristic measles rash. Physical examination revealed moderate respiratory distress with tachypnea (48 breaths/minute), chest wall retractions, and bilateral fine crackles. Laboratory results showed leukopenia (4.500/ $\mu$ L), while chest radiography confirmed bronchopneumonia. The patient was treated with oxygen supplementation, intravenous antibiotics, high-dose vitamin A supplementation, and supportive care. Clinical condition improved significantly after 6 days of treatment. Bronchopneumonia in measles can be potentially fatal but can be managed well through a comprehensive approach including antibiotics, vitamin A, and supportive therapy. This case emphasizes the importance of complete immunization as a primary prevention strategy in reducing the risk of serious complications of measles.

Keywords: measles, bronchopneumonia, complication, incomplete immunization, vitamin A

Abstrak

Morbili merupakan penyakit virus menular yang dapat menyebabkan komplikasi serius, terutama pada anak dengan status imunisasi tidak lengkap. Komplikasi seperti bronkopneumonia berkontribusi signifikan terhadap mortalitas terkait morbili. Laporan kasus ini bertujuan menggambarkan manifestasi klinis, diagnosis, dan tatalaksana bronkopneumonia sebagai komplikasi morbili. Seorang anak laki-laki berusia 14 bulan dengan riwayat imunisasi tidak lengkap datang dengan demam tinggi persisten selama 5 hari, disertai batuk, pilek, konjungtivitis, dan ruam khas morbili yang muncul secara progresif. Pemeriksaan fisik menunjukkan distres pernapasan sedang dengan takipnea (48 kali/menit), retraksi dinding dada, dan ronkhi halus bilateral. Hasil laboratorium menunjukkan leukopenia (4,500/ $\mu$ L), sementara radiografi toraks mengkonfirmasi bronkopneumonia. Pasien diterapi dengan oksigenasi, antibiotik intravena, suplementasi vitamin A dosis tinggi, dan perawatan suportif. Kondisi klinis membaik secara signifikan setelah 6 hari perawatan. Bronkopneumonia pada morbili berpotensi fatal namun dapat ditatalaksana dengan baik melalui pendekatan komprehensif meliputi antibiotik, vitamin A, dan terapi suportif. Kasus ini menekankan pentingnya imunisasi lengkap sebagai strategi pencegahan primer dalam mengurangi risiko komplikasi serius morbili.

Kata kunci: morbili, bronkopneumonia, komplikasi, imunisasi tidak lengkap, vitamin A

## PENDAHULUAN

Morbili adalah penyakit virus akut sangat menular yang disebabkan oleh virus morbili dari genus *Morbillivirus* dalam keluarga *Paramyxoviridae*.<sup>(1)</sup> Meskipun vaksin yang efektif tersedia, morbili tetap menjadi penyebab signifikan morbiditas dan mortalitas anak, dengan estimasi 60.700 kematian secara global pada tahun 2020, terutama di negara-negara berpenghasilan rendah.<sup>(2)</sup> Di Indonesia, kasus morbili masih sering dilaporkan dengan angka kejadian bervariasi antar daerah, mencerminkan kesenjangan dalam cakupan imunisasi.<sup>(3)</sup>

Morbili ditandai oleh demam, batuk, *coryza*, konjungtivitis, dan ruam makulopapular yang karakteristik. Virus menginfeksi sel epitel saluran pernapasan atas dan menyebar secara sistemik, menyebabkan viremia dan diseminasi ke berbagai organ.<sup>(4)</sup> Selain efek sitopatik langsung virus, morbili juga menginduksi supresi imun yang berkepanjangan, menciptakan kerentanan terhadap infeksi sekunder.<sup>(5,6)</sup>

Komplikasi morbili dapat bervariasi dari ringan hingga mengancam jiwa, dengan komplikasi pernapasan sebagai penyebab utama kematian terkait morbili.<sup>(7)</sup> Bronkopneumonia, yang dapat disebabkan oleh virus morbili sendiri atau patogen bakteri sekunder, terjadi pada 10-30% kasus morbili dan memiliki tingkat mortalitas yang signifikan terutama pada anak kecil, khususnya mereka dengan status imunisasi tidak lengkap.<sup>(8,9)</sup>

Laporan kasus ini bertujuan untuk menggambarkan manifestasi klinis, diagnosis, dan tatalaksana bronkopneumonia sebagai komplikasi morbili pada anak dengan status imunisasi tidak lengkap, menekankan pentingnya pengenalan dini, pengobatan tepat waktu, dan peran imunisasi sebagai strategi pencegahan utama.

## DESKRIPSI KASUS

Seorang anak laki-laki berusia 14 bulan dibawa ke Instalasi Gawat Darurat dengan keluhan demam tinggi persisten selama 5 hari yang tidak responsif terhadap antipiretik. Dua hari setelah onset demam, muncul batuk berdahak, pilek, dan mata merah berair. Sehari sebelum masuk rumah sakit, ruam kemerahan muncul di belakang telinga dan menyebar ke wajah, leher, badan, serta ekstremitas. Pasien tampak lesu dengan penurunan nafsu makan signifikan.

Terdapat riwayat kontak dengan tetangga bergejala serupa dua minggu sebelumnya. Status imunisasi tidak lengkap; pasien hanya menerima BCG dan polio saat neonatus, tidak mendapat vaksin campak. Ayah adalah perokok aktif di dalam rumah.

Pemeriksaan fisik menunjukkan pasien sakit sedang namun sadar. Tanda vital: nadi 110 kali/menit, frekuensi pernapasan 48 kali/menit (takipnea), suhu aksila 38,7°C, saturasi oksigen 94% udara ruangan, berat badan 9 kg (persentil ke-25).

Pemeriksaan kepala-leher: konjungtiva hiperemis, sekret hidung serous, faring hiperemis, tanpa tanda Koplik. Pemeriksaan toraks: retraksi subkostal moderat, ronkhi halus bilateral terutama regio basal. Pemeriksaan kulit: ruam makulopapular eritematosa konfluens dengan distribusi sentrifugal khas (Gambar 1).



**Gambar 1:** Ruam makulopapular eritematosa konfluens dengan distribusi sentrifugal khas

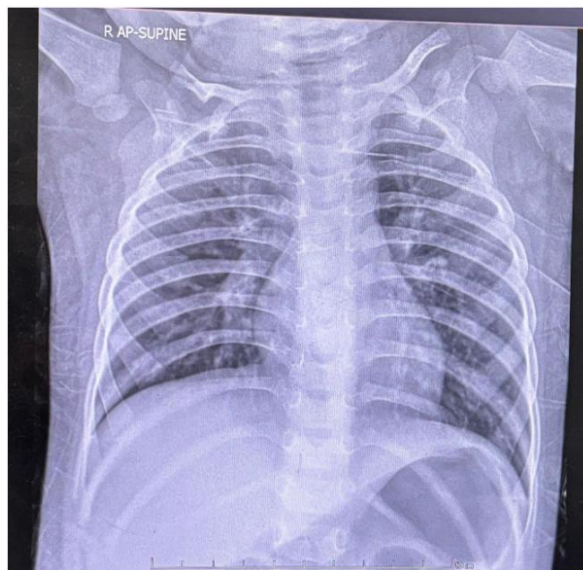
Penatalaksanaan meliputi oksigenasi nasal kanula 2 L/menit, cairan intravena (Ka-En 3B), antibiotik Ampisilin intravena 100 mg/kgBB/hari terbagi 4 dosis, vitamin A 200,000 IU pada hari pertama dan kedua, Parasetamol sirup 120 mg setiap 6 jam jika demam >38°C, serta terapi simptomatik termasuk dekongestan dan perawatan mata.

## HASIL

Berdasarkan presentasi klinis dengan trias gejala prodromal (demam, batuk, konjungtivitis), diikuti oleh ruam makulopapular dengan pola distribusi sentrifugal khas, serta riwayat kontak dengan kasus serupa dan status imunisasi tidak lengkap, pasien didiagnosis dengan morbili.

Pemeriksaan laboratorium menunjukkan Hemoglobin 10,8 g/dL, Hematokrit 33%, Leukosit 4,500/ $\mu$ L (leukopenia ringan, konsisten dengan infeksi viral), hitung jenis: Neutrofil 48%, Limfosit 42%, Monosit 8%, Eosinofil 2%, dan Trombosit 180,000/ $\mu$ L. C-reactive protein 24 mg/L (meningkat ringan). Pemeriksaan elektrolit, fungsi ginjal, dan fungsi hati dalam batas normal.

Radiografi toraks posisi anteroposterior menunjukkan infiltrat peribronkial bilateral dengan pola distribusi tidak merata dan perselubungan infiltrat di kedua lapang paru bagian bawah (Gambar 2). Gambaran radiologis ini konsisten dengan diagnosis bronkopneumonia. Tidak terlihat konsolidasi lobar, efusi pleura, atau pneumotoraks.



**Gambar 2:** Infiltrat peribronkial bilateral pada radiografi toraks

Diagnosis akhir yang ditegakkan adalah morbili dengan komplikasi bronkopneumonia. Pasien menunjukkan respons yang baik terhadap terapi. Pada hari ketiga perawatan, frekuensi pernapasan menurun menjadi 30 kali/menit, demam mulai mereda (suhu 37,4°C), dan usaha napas membaik dengan berkurangnya retraksi dinding dada. Pemberian oksigen diturunkan secara bertahap dan dihentikan pada hari keempat.

Antibiotik intravena dilanjutkan selama 5 hari sebelum beralih ke formulasi oral untuk menyelesaikan total 7 hari pengobatan. Ruam mulai memudar dan mengalami desquamasi pada hari ke-5 perawatan. Nafsu makan pasien membaik secara signifikan.

Pasien dipulangkan pada hari ke-6 perawatan dengan kondisi umum baik, tanpa demam selama 48 jam, tidak ada distress pernapasan, dan nafsu makan yang telah kembali normal. Edukasi komprehensif diberikan kepada orang tua dan jadwal kunjungan tindak lanjut diatur 2 minggu kemudian untuk memulai program *catch-up* imunisasi.

## DISKUSI

Kasus ini mengilustrasikan presentasi klasik morbili yang terkomplikasi bronkopneumonia pada anak dengan status imunisasi tidak lengkap. Morbili, meskipun sering dianggap sebagai penyakit anak yang benigna, dapat menyebabkan komplikasi serius seperti yang terlihat pada pasien ini.

Patofisiologi bronkopneumonia pada morbili melibatkan kombinasi beberapa mekanisme: kerusakan langsung epitel respiratorius oleh virus morbili, supresi imun yang diinduksi virus yang memfasilitasi infeksi sekunder, dan respon inflamasi yang tidak terkendali.<sup>(10)</sup> Virus morbili menyebabkan deplesi limfosit yang signifikan dan mengganggu fungsi sel imun, menciptakan keadaan imunosupresi yang dapat bertahan hingga beberapa

bulan setelah infeksi akut.<sup>(6,11)</sup> Kondisi ini membuka jalan bagi invasi patogen bakteri sekunder seperti *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, dan *Staphylococcus aureus*, yang merupakan agen penyebab umum pneumonia bakterial sekunder.<sup>(12)</sup>

Faktor risiko utama untuk perkembangan komplikasi seperti bronkopneumonia pada pasien morbili meliputi status imunisasi tidak lengkap, usia di bawah 5 tahun, faktor lingkungan seperti paparan asap rokok pasif, dan keterlambatan diagnosis serta pengobatan.<sup>(13)</sup> Vaksin campak memiliki efektivitas sekitar 95% dalam mencegah penyakit setelah dosis kedua.<sup>(14,15)</sup> Pasien dalam kasus ini tidak menerima dosis pertama yang direkomendasikan pada usia 9 bulan, menempatkannya pada risiko yang jauh lebih tinggi untuk infeksi dan komplikasinya. Anak di bawah usia 5 tahun, terutama bayi, memiliki risiko lebih tinggi untuk komplikasi morbili karena sistem imun yang belum matang.<sup>(16)</sup> Paparan asap rokok pasif, seperti yang dialami oleh pasien ini, telah dikaitkan dengan peningkatan risiko dan keparahan infeksi saluran pernapasan bawah pada anak.<sup>(17,18)</sup>

Manifestasi klinis pasien kami sangat sesuai dengan deskripsi klasik morbili. Fase prodromal dengan demam, batuk (*cough*), *coryza*, dan *conjunctivitis* ("3C") diikuti oleh munculnya ruam makulopapular dengan distribusi sentrifugal (muncul pertama kali di kepala dan menyebar ke bawah).<sup>(7)</sup> Bronkopneumonia pada pasien ini dimanifestasikan dengan takipnea, retraksi dinding dada, dan ronkhi pada auskultasi, dikonfirmasi oleh temuan radiologis infiltrat peribronkial bilateral.

Manajemen terapeutik dalam kasus ini sesuai dengan pedoman terkini. Tidak ada pengobatan antiviral spesifik yang tersedia untuk morbili; oleh karena itu, tatalaksana terutama bersifat suportif.<sup>(19,20)</sup> Terapi oksigen dan cairan merupakan komponen penting dalam mengatasi distress pernapasan dan mencegah dehidrasi. Antibiotik diindikasikan pada kasus dengan bukti infeksi bakteri sekunder, seperti pada pasien kami yang menunjukkan gambaran klinis dan radiologis bronkopneumonia.<sup>(20)</sup>

Elemen kritis dalam manajemen pasien morbili adalah suplementasi vitamin A. WHO merekomendasikan pemberian vitamin A dosis tinggi untuk semua anak dengan morbili di negara berkembang.<sup>(21)</sup> Vitamin A memiliki peran penting dalam memelihara integritas epitel, modulasi respons imun, dan penurunan inflamasi. Bukti substansial menunjukkan bahwa suplementasi vitamin A dapat mengurangi mortalitas terkait morbili hingga 50% dan secara signifikan mengurangi morbiditas dari komplikasi pernapasan.<sup>(22)</sup> Pasien kami menerima dosis vitamin A sesuai pedoman WHO (200,000 IU untuk anak  $\geq 12$  bulan) pada hari pertama dan kedua perawatan, yang kemungkinan besar berkontribusi pada pemulihan yang baik.

Aspek preventif sangat penting dalam pengendalian morbili. Vaksin campak sangat efektif, dengan dosis pertama memberikan perlindungan sekitar 85% dan dosis kedua



meningkatkan efektivitas hingga >95%.<sup>(14,15)</sup> Di Indonesia, jadwal imunisasi nasional merekomendasikan vaksin campak pada usia 9 bulan dan 18 bulan.<sup>(23)</sup> Namun demikian cakupan imunisasi di beberapa daerah masih di bawah target 95% yang diperlukan untuk mencapai kekebalan kelompok.<sup>(8)</sup>

Beberapa tantangan dalam pencegahan dan pengendalian morbili yang teridentifikasi dari kasus ini meliputi kesadaran orang tua tentang pentingnya imunisasi lengkap, akses terhadap layanan kesehatan, eksposur faktor risiko lingkungan seperti paparan asap rokok dalam rumah tangga, dan kebutuhan sistem pelacakan dan *follow-up* yang lebih kuat untuk melacak anak-anak dengan imunisasi tidak lengkap.<sup>(24,25)</sup>

## KESIMPULAN

Bronkopneumonia sebagai komplikasi morbili pada anak dengan imunisasi tidak lengkap merupakan kondisi medis serius yang memerlukan pengenalan dini dan penatalaksanaan cepat. Status imunisasi tidak lengkap menjadi faktor risiko utama untuk terjadinya komplikasi pada kasus morbili. Pendekatan terapeutik komprehensif yang meliputi terapi suportif, antibiotik untuk infeksi sekunder, dan suplementasi vitamin A dosis tinggi sangat penting untuk mencapai hasil yang optimal.

Kasus ini menekankan pentingnya imunisasi lengkap sebagai strategi pencegahan primer dalam mengurangi risiko komplikasi serius morbili. Diperlukan upaya yang lebih intensif untuk meningkatkan cakupan imunisasi, terutama pada populasi yang rentan, dan mengedukasi masyarakat tentang pentingnya kepatuhan terhadap jadwal imunisasi yang direkomendasikan.

## KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada konflik kepentingan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh staf medis dan paramedis yang terlibat dalam penanganan pasien ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI). Rekomendasi Ikatan Dokter Anak Indonesia. Tata laksana campak. No. 07/PP IDAI/SR/1/2023, 9 Januari 2023.

2. Dixon MG, Ferrari M, Antoni S, *et al.* Progress toward regional measles elimination - worldwide, 2000-2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2021;70(45):1563-9. doi:10.15585/mmwr.mm7045a1.
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil kesehatan Indonesia tahun 2022. Jakarta: Kemenkes RI; 2023.
4. Laksono BM, de Vries RD, McQuaid S, Duprex WP, de Swart RL. Measles virus host invasion and pathogenesis. *Viruses.* 2016;8(8):210. doi:10.3390/v8080210.
5. Griffin DE. The immune response in measles: virus control, clearance and protective immunity. *Viruses.* 2016;8(10):282. doi:10.3390/v8100282.
6. Mina MJ, Metcalf CJE, de Swart RL, Osterhaus ADME, Grenfell BT. Long-term measles-induced immunomodulation increases overall childhood infectious disease mortality. *Science.* 2015;348(6235):694-9. doi:10.1126/science.aaa3662.
7. Moss WJ. Measles. *Lancet.* 2017;390(10111):2490-502. doi:10.1016/S0140-6736(17)31463-0.
8. Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI). Pedoman imunisasi di Indonesia. 6<sup>th</sup> ed. Jakarta: Badan Penerbit IDAI; 2020.
9. Durrheim DN, Andrus JK, Tabassum S, Bashour H, Githanga D, Pfaff G. A dangerous measles future looms beyond the COVID-19 pandemic. *Nat Med.* 2021;27(3):360-1. doi:10.1038/s41591-021-01237-5.
10. Guerra FM, Bolotin S, Lim G, *et al.* The basic reproduction number ( $R_0$ ) of measles: a systematic review. *Lancet Infect Dis.* 2017;17(12):e420-8. doi:10.1016/S1473-3099(17)30307-9.
11. Petrova VN, Sawatsky B, Han AX, *et al.* Incomplete genetic reconstitution of B cell pools contributes to prolonged immunosuppression after measles. *Sci Immunol.* 2019;4(41):eaay6125. doi:10.1126/sciimmunol.aay6125.
12. Buckley BS, Henschke N, Bergman H, *et al.* Impact of vaccination on antibiotic usage: a systematic review and meta-analysis. *Clin Microbiol Infect.* 2019;25(10):1213-25. doi:10.1016/j.cmi.2019.06.030.
13. Ha Do LA, and Mulholland K. Measles 2025. *N Engl J Med.* 2025;393:2447-58. doi:10.1056/NEJMra2504516.
14. World Health Organization. Measles vaccines: WHO position paper – April 2017. *Wkly Epidemiol Rec.* 2017;92(17):205-27.

15. Patel MK, Goodson JL, Alexander JP, *et al.* Progress toward regional measles elimination - worldwide, 2000-2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2017;66(42):1148-53. doi:10.15585/mmwr.mm6642a6.
16. Paules CI, Marston HD, Fauci AS. Measles in 2019 - going backward. *N Engl J Med.* 2019;380(23):2185-7. doi:10.1056/NEJMp1905099.
17. Jones LL, Hashim A, McKeever T, Cook DG, Britton J, Leonardi-Bee J. Parental and household smoking and the increased risk of bronchitis, bronchiolitis and other lower respiratory infections in infancy: systematic review and meta-analysis. *Respir Res.* 2011;12:5. doi:10.1186/1465-9921-12-5.
18. Xepapadaki P, Manios Y, Liarigkovinos T, *et al.* Association of passive exposure of pregnant women to environmental tobacco smoke with asthma symptoms in children. *Pediatr Allergy Immunol.* 2009;20(5):423-9. doi:10.1111/j.1399-3038.2008.00820.x.
19. Ebeledike C, Ahmad T. Pediatric pneumonia. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK536940/>. Accessed January 16, 2023.
20. World Health Organization. Pocket book of hospital care for children: guidelines for the management of common childhood illnesses. 2<sup>nd</sup> ed. Geneva: WHO; 2013.
21. World Health Organization. Guideline: vitamin A supplementation in infants and children 6-59 months of age. Geneva: WHO; 2011.
22. Imdad A, Mayo-Wilson E, Herzer K, Bhutta ZA. Vitamin A supplementation for preventing morbidity and mortality in children from six months to five years of age. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;3(3):CD008524. doi:10.1002/14651858.CD008524.pub3.
23. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2017 tentang penyelenggaraan imunisasi. Jakarta: Kemenkes RI; 2017.
24. Shet A, Carr K, Danovaro-Holliday MC, *et al.* Impact of the SARS-CoV-2 pandemic on routine immunisation services: evidence of disruption and recovery from 170 countries and territories. *Lancet Glob Health.* 2022;10(2):e186-94. doi:10.1016/S2214-109X(21)00512-X.
25. GBD 2023 vaccine coverage collaborators. Global, regional, and national trends in routine childhood vaccination coverage from 1980 to 2023 with forecasts to 2030: a systematic analysis for the global burden of disease study 2023. *The Lancet.* 2025;406(10500):235-60. doi:10.1016/S0140-6736(25)01037-2.

# Tubagus Ferdi Fadilah FK

## JURNAL CASE REPORT BRONKOPNEUMONIA

 case report JAT1

---

### Document Details

Submission ID

trn:oid:::3618:123598440

Submission Date

Dec 3, 2025, 11:33 PM GMT+7

Download Date

Dec 3, 2025, 11:38 PM GMT+7

File Name

JURNAL CASE REPORT BRONKOPNEUMONIA.docx

File Size

1.4 MB

9 Pages

2,385 Words

16,346 Characters

# 5% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

## Exclusions

- 17 Excluded Matches

## Top Sources

- 4%  Internet sources
- 1%  Publications
- 3%  Submitted works (Student Papers)

## Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

## Top Sources

- 4% Internet sources
- 1% Publications
- 3% Submitted works (Student Papers)

## Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

|    |                |                                                                                |     |
|----|----------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1  | Student papers | Universitas Islam Indonesia on 2020-06-28                                      | <1% |
| 2  | Internet       | www.medicinaudayana.org                                                        | <1% |
| 3  | Internet       | www.researchgate.net                                                           | <1% |
| 4  | Student papers | Universitas Tadulako on 2025-06-03                                             | <1% |
| 5  | Student papers | Universitas Islam Indonesia on 2018-11-12                                      | <1% |
| 6  | Student papers | Trisakti University on 2023-11-07                                              | <1% |
| 7  | Internet       | borneochannel.com                                                              | <1% |
| 8  | Internet       | www.conhecer.org.br                                                            | <1% |
| 9  | Internet       | 123dok.com                                                                     | <1% |
| 10 | Publication    | Johan Winata, Eben Reppi, Bambang Budiono, Reggy L Lefrandt. "Symptomatic M... | <1% |
| 11 | Internet       | es.scribd.com                                                                  | <1% |

12

Internet

www.scribd.com

<1%



# BRONKOPNEUMONIA SEBAGAI KOMPLIKASI MORBILI PADA ANAK IMUNISASI TIDAK LENGKAP: LAPORAN KASUS

## *Bronchopneumonia as a Complication of Measles in Children with Incomplete Immunization: A Case Report*

Mega Permata<sup>1</sup>, Rehvynanda Erisca<sup>1</sup>, Rezky Ariska Amnor<sup>1</sup>, Muhammad Fauri Raihan<sup>1</sup>, Ratu Nabila Azzahra<sup>1</sup>, Isabella Nathan<sup>1</sup>, Jason Tan<sup>1</sup>, Dyaz Mutiara Dwilana<sup>1</sup>, Athalia Neva Belinda<sup>1</sup>, Annisa Putri Adrianto<sup>1</sup>, Aisyah Alya Putri<sup>1</sup>, Ade Amelia<sup>2</sup>, Tubagus Ferdi Fadilah<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Indonesia.

<sup>2</sup>Departemen Ilmu Kesehatan Anak, RSUD Karawang, Indonesia. <sup>3</sup>Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Indonesia.

Email korespondensi: tb\_ferdi\_md@trisakti.ac.id

### **Abstract**

**Background:** Measles remains a significant cause of morbidity and mortality in children, especially in developing countries. Complications such as bronchopneumonia significantly contribute to measles-related mortality, particularly in children with incomplete immunization. This case report aimed to describe the clinical manifestations, diagnosis, and management of bronchopneumonia as a complication of measles.

**Case Description:** A 14-month-old boy with incomplete immunization history presented with persistent high fever for 5 days, accompanied by cough, coryza, conjunctivitis, and progressive characteristic measles rash. Physical examination revealed moderate respiratory distress with tachypnea (48 breaths/minute), chest wall retractions, and bilateral fine crackles. Laboratory results showed leukopenia (4,500/ $\mu$ L), while chest radiography confirmed bronchopneumonia. The patient was treated with oxygen supplementation, intravenous antibiotics, high-dose vitamin A supplementation, and supportive care. Clinical condition improved significantly after 6 days of treatment.

**Discussion:** This case demonstrates the classical presentation of measles complicated by bronchopneumonia in a child with incomplete immunization status. The pathophysiology involves direct respiratory epithelial damage by the measles virus, virus-induced immunosuppression that facilitates secondary infection, and uncontrolled inflammatory response. Risk factors for complications include incomplete immunization, age under 5 years, and passive smoke exposure. Management includes supportive care, antibiotics for secondary bacterial infections, and high-dose vitamin A supplementation.

**Conclusion:** Bronchopneumonia in measles can be potentially fatal but can be managed well through a comprehensive approach including antibiotics, vitamin A, and supportive therapy. This case emphasizes the importance of complete immunization as a primary prevention strategy in reducing the risk of serious complications of measles.

**Keywords:** Measles, Bronchopneumonia, Complication, Incomplete Immunization, Vitamin A

## Abstrak

**Latar Belakang:** Morbili merupakan penyakit virus menular yang dapat menyebabkan komplikasi serius, terutama pada anak dengan status imunisasi tidak lengkap. Komplikasi seperti bronkopneumonia berkontribusi signifikan terhadap mortalitas terkait morbili. Laporan kasus ini bertujuan menggambarkan manifestasi klinis, diagnosis, dan tatalaksana bronkopneumonia sebagai komplikasi morbili.

**Deskripsi Kasus:** Seorang anak laki-laki berusia 14 bulan dengan riwayat imunisasi tidak lengkap datang dengan demam tinggi persisten selama 5 hari, disertai batuk, pilek, konjungtivitis, dan ruam khas morbili yang muncul secara progresif. Pemeriksaan fisik menunjukkan distres pernapasan sedang dengan takipnea (48 kali/menit), retraksi dinding dada, dan ronkhi halus bilateral. Hasil laboratorium menunjukkan leukopenia (4.500/ $\mu$ L), sementara radiografi toraks mengkonfirmasi bronkopneumonia. Pasien diterapi dengan oksigenasi, antibiotik intravena, suplementasi vitamin A dosis tinggi, dan perawatan suportif. Kondisi klinis membaik secara signifikan setelah 6 hari perawatan.

**Diskusi:** Kasus ini menunjukkan presentasi klasik morbili yang terkomplikasi bronkopneumonia pada anak dengan status imunisasi tidak lengkap. Patofisiologinya melibatkan kerusakan langsung epitel respiratorius oleh virus morbili, immunosupresi yang memfasilitasi infeksi sekunder, dan respon inflamasi berlebihan. Faktor risiko komplikasi meliputi imunisasi tidak lengkap, usia di bawah 5 tahun, dan paparan asap rokok pasif. Tatalaksana meliputi terapi suportif, antibiotik untuk infeksi bakteri sekunder, dan suplementasi vitamin A dosis tinggi.

**Kesimpulan:** Bronkopneumonia pada morbili berpotensi fatal namun dapat ditatalaksana dengan baik melalui pendekatan komprehensif meliputi antibiotik, vitamin A, dan terapi suportif. Kasus ini menekankan pentingnya imunisasi lengkap sebagai strategi pencegahan primer dalam mengurangi risiko komplikasi serius morbili.

**Kata kunci:** Morbili, Bronkopneumonia, Komplikasi, Imunisasi Tidak Lengkap, Vitamin A

## PENDAHULUAN

Morbili adalah penyakit virus akut sangat menular yang disebabkan oleh virus morbili dari genus *Morbillivirus* dalam keluarga *Paramyxoviridae*.<sup>(1)</sup> Meskipun vaksin yang efektif tersedia, morbili tetap menjadi penyebab signifikan morbiditas dan mortalitas anak, dengan estimasi 140.000 kematian secara global pada tahun 2018, terutama di negara-negara berpenghasilan rendah.<sup>(2)</sup> Di Indonesia, kasus morbili masih sering dilaporkan dengan angka kejadian bervariasi antar daerah, mencerminkan kesenjangan dalam cakupan imunisasi.<sup>(3)</sup>

Morbili ditandai oleh demam, batuk, coryza, konjungtivitis, dan ruam makulopapular yang karakteristik. Virus menginfeksi sel epitel saluran pernapasan atas dan menyebar secara sistemik, menyebabkan viremia dan diseminasi ke berbagai organ.<sup>(4)</sup> Selain efek sitopatik langsung virus, morbili juga menginduksi supresi imun yang berkepanjangan, menciptakan kerentanan terhadap

infeksi sekunder.<sup>(5)</sup>

Komplikasi morbili dapat bervariasi dari ringan hingga mengancam jiwa, dengan komplikasi pernapasan sebagai penyebab utama kematian terkait morbili.<sup>(6)</sup> Bronkopneumonia, yang dapat disebabkan oleh virus morbili sendiri atau patogen bakteri sekunder, terjadi pada 10-30% kasus morbili dan memiliki tingkat mortalitas yang signifikan terutama pada anak kecil, khususnya mereka dengan status imunisasi tidak lengkap.<sup>(7)</sup>

Laporan kasus ini bertujuan untuk menggambarkan manifestasi klinis, diagnosis, dan tatalaksana bronkopneumonia sebagai komplikasi morbili pada anak dengan status imunisasi tidak lengkap, menekankan pentingnya pengenalan dini, pengobatan tepat waktu, dan peran imunisasi sebagai strategi pencegahan utama.

## 2

### DESKRIPSI KASUS

Seorang anak laki-laki berusia 14 bulan dibawa ke Instalasi Gawat Darurat dengan keluhan utama demam tinggi persisten selama 5 hari. Demam tidak responsif terhadap antipiretik yang diberikan. Dua hari setelah onset demam, pasien mengalami batuk berdahak, pilek, dan mata merah berair. Sehari sebelum masuk rumah sakit, ruam kemerahan muncul di belakang telinga, dengan cepat menyebar ke wajah, leher, badan, dan ekstremitas. Pasien tampak lebih lesu dan mengalami penurunan nafsu makan yang signifikan dalam 2 hari terakhir.

Riwayat kontak dengan tetangga yang memiliki gejala serupa sekitar dua minggu sebelumnya dilaporkan oleh ibu pasien. Catatan imunisasi menunjukkan status tidak lengkap; pasien hanya menerima BCG dan dosis pertama polio saat neonatus, tetapi tidak mendapatkan vaksin lain termasuk campak yang seharusnya diberikan pada usia 9 bulan. Alasan ketidakeleengkapan ini adalah kesalahpahaman orang tua tentang jadwal dan pentingnya imunisasi. Ayahnya adalah perokok aktif yang biasa merokok di dalam rumah.

Pada pemeriksaan fisik, pasien tampak sakit sedang namun sadar. Tanda vital menunjukkan denyut nadi 110 kali/menit, frekuensi pernapasan 48 kali/menit (takipnea), dan suhu aksila 38,7°C. Saturasi oksigen 94% dengan udara ruangan. Berat badan 9 kg (persentil ke-25 untuk usia).

Pemeriksaan kepala dan leher menunjukkan konjungtiva hiperemis, sekret hidung serous, dan faring hiperemis. Tanda Koplik tidak ditemukan, konsisten dengan fase lanjut penyakit. Pemeriksaan toraks menunjukkan retraksi subkostal moderat dan penggunaan otot aksesori

pernapasan. Auskultasi mengungkapkan suara napas vesikuler di kedua lapang paru dengan ronkhi halus terutama di regio basal bilateral.

Pemeriksaan kulit menunjukkan ruam makulopapular eritematosa konfluens di wajah, badan, dan ekstremitas dalam berbagai tahap perkembangan, dengan distribusi sentrifugal khas (Gambar 1). Tidak ada tanda-tanda dehidrasi, dan pemeriksaan sistem lain dalam batas normal.

## HASIL

Berdasarkan presentasi klinis dengan trias gejala prodromal (demam, batuk, konjungtivitis), diikuti oleh ruam makulopapular dengan pola distribusi sentrifugal khas, serta riwayat kontak dengan kasus serupa dan status imunisasi tidak lengkap, pasien didiagnosis dengan morbili.

Pemeriksaan laboratorium menunjukkan Hemoglobin 10,8 g/dL, Hematokrit 33%, Leukosit 4.500/ $\mu$ L (leukopenia ringan, konsisten dengan infeksi viral), Hitung jenis: Neutrofil 48%, Limfosit 42%, Monosit 8%, Eosinofil 2%, dan Trombosit 180.000/ $\mu$ L. C-reactive protein 24 mg/L (meningkat ringan). Pemeriksaan elektrolit, fungsi ginjal, dan fungsi hati dalam batas normal.

Radiografi toraks (posisi anteroposterior) menunjukkan infiltrat peribronkial bilateral dengan pola distribusi tidak merata dan perselubungan infiltrat di kedua lapang paru bagian bawah (Gambar 2). Gambaran radiologis ini konsisten dengan diagnosis bronkopneumonia. Tidak terlihat konsolidasi lobar, efusi pleura, atau pneumotoraks.

Diagnosis akhir yang ditegakkan adalah Morbili dengan komplikasi Bronkopneumonia. Penatalaksanaan yang diberikan meliputi:

1. Oksigenasi via nasal kanula 2 L/menit untuk mempertahankan saturasi oksigen >94%
2. Terapi cairan intravena (Ka-En 3B) dengan laju sesuai berat badan
3. Antibiotik Ampisilin intravena 100 mg/kgBB/hari terbagi dalam 4 dosis
4. Suplementasi Vitamin A kapsul 200.000 IU diberikan pada hari pertama dan diulang pada hari kedua perawatan
5. Antipiretik (Parasetamol sirup 120 mg/dosis) setiap 6 jam jika demam >38°C
6. Terapi simptomatik lainnya termasuk dekongestan dan perawatan mata

Pasien menunjukkan respons yang baik terhadap terapi. Pada hari ketiga perawatan,

frekuensi pernapasan menurun menjadi 30 kali/menit, demam mulai mereda (suhu 37,4°C), dan usaha napas membaik dengan berkurangnya retraksi dinding dada. Pemberian oksigen diturunkan secara bertahap dan dihentikan pada hari keempat.

Antibiotik intravena dilanjutkan selama 5 hari sebelum beralih ke formulasi oral untuk menyelesaikan total 7 hari pengobatan. Ruam mulai memudar dan mengalami desquamasi pada hari ke-5 perawatan. Nafsu makan pasien membaik secara signifikan.

Pasien dipulangkan pada hari ke-6 perawatan dengan kondisi umum baik, tanpa demam selama 48 jam, tidak ada distres pernapasan, dan nafsu makan yang telah kembali normal. Edukasi komprehensif diberikan kepada orang tua dan jadwal kunjungan tindak lanjut diatur 2 minggu kemudian untuk memulai program catch-up imunisasi.

## DISKUSI

Kasus ini mengilustrasikan presentasi klasik morbili yang terkomplikasi bronkopneumonia pada anak dengan status imunisasi tidak lengkap. Morbili, meskipun sering dianggap sebagai penyakit anak yang benigna, dapat menyebabkan komplikasi serius seperti yang terlihat pada pasien ini.

Patofisiologi bronkopneumonia pada morbili melibatkan kombinasi beberapa mekanisme: kerusakan langsung epitel respiratorius oleh virus morbili, supresi imun yang diinduksi virus yang memfasilitasi infeksi sekunder, dan respon inflamasi yang tidak terkendali.<sup>(8)</sup> Virus morbili menyebabkan deplesi limfosit yang signifikan dan mengganggu fungsi sel imun, menciptakan keadaan immunosupresi yang dapat bertahan hingga beberapa bulan setelah infeksi akut.<sup>(9)</sup> Kondisi ini membuka jalan bagi invasi patogen bakteri sekunder seperti *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, dan *Staphylococcus aureus*, yang merupakan agen penyebab umum pneumonia bakterial sekunder.<sup>(10)</sup>

Faktor risiko utama untuk perkembangan komplikasi seperti bronkopneumonia pada pasien morbili meliputi status imunisasi tidak lengkap, usia di bawah 5 tahun, faktor lingkungan seperti paparan asap rokok pasif, dan keterlambatan diagnosis serta pengobatan. Vaksin campak memiliki efektivitas sekitar 95% dalam mencegah penyakit setelah dosis kedua.<sup>(11)</sup> Pasien dalam kasus ini tidak menerima dosis pertama yang direkomendasikan pada usia 9 bulan, menempatkannya pada risiko yang jauh lebih tinggi untuk infeksi dan komplikasinya. Anak di bawah usia 5 tahun, terutama bayi, memiliki risiko lebih tinggi untuk komplikasi morbili karena

sistem imun yang belum matang.<sup>(12)</sup> Paparan asap rokok pasif, seperti yang dialami oleh pasien ini, telah dikaitkan dengan peningkatan risiko dan keparahan infeksi saluran pernapasan bawah pada anak.<sup>(13)</sup>

Manifestasi klinis pasien kami sangat sesuai dengan deskripsi klasik morbili. Fase prodromal dengan demam, batuk (*cough*), *coryza*, dan *conjungtivitis* ("3C") diikuti oleh munculnya ruam makulopapular dengan distribusi sentrifugal (muncul pertama kali di kepala dan menyebar ke bawah). Bronkopneumonia pada pasien ini dimanifestasikan dengan takipnea, retraksi dinding dada, dan ronkhi pada auskultasi, dikonfirmasi oleh temuan radiologis infiltrat peribronkial bilateral.

Manajemen terapeutik dalam kasus ini sesuai dengan pedoman terkini. Tidak ada pengobatan antiviral spesifik yang tersedia untuk morbili; oleh karena itu, tatalaksana terutama bersifat suportif.<sup>(14)</sup> Terapi oksigen dan cairan merupakan komponen penting dalam mengatasi distress pernapasan dan mencegah dehidrasi. Antibiotik diindikasikan pada kasus dengan bukti infeksi bakteri sekunder, seperti pada pasien kami yang menunjukkan gambaran klinis dan radiologis bronkopneumonia.

Elemen kritis dalam manajemen pasien morbili adalah suplementasi vitamin A. WHO merekomendasikan pemberian vitamin A dosis tinggi untuk semua anak dengan morbili di negara berkembang.<sup>(15)</sup> Vitamin A memiliki peran penting dalam memelihara integritas epitel, modulasi respons imun, dan penurunan inflamasi. Bukti substansial menunjukkan bahwa suplementasi vitamin A dapat mengurangi mortalitas terkait morbili hingga 50% dan secara signifikan mengurangi morbiditas dari komplikasi pernapasan.<sup>(16)</sup> Pasien kami menerima dosis vitamin A sesuai pedoman WHO (200.000 IU untuk anak  $\geq 12$  bulan) pada hari pertama dan kedua perawatan, yang kemungkinan besar berkontribusi pada pemulihan yang baik.

Aspek preventif sangat penting dalam pengendalian morbili. Vaksin campak sangat efektif, dengan dosis pertama memberikan perlindungan sekitar 85% dan dosis kedua meningkatkan efektivitas hingga  $>95\%$ .<sup>(11)</sup> Di Indonesia, jadwal imunisasi nasional merekomendasikan vaksin campak pada usia 9 bulan dan 18 bulan.<sup>(17)</sup> Sayangnya, cakupan imunisasi di beberapa daerah masih di bawah target 95% yang diperlukan untuk mencapai kekebalan kelompok.

Beberapa tantangan dalam pencegahan dan pengendalian morbili yang teridentifikasi dari kasus ini meliputi kesadaran orang tua tentang pentingnya imunisasi lengkap, akses terhadap layanan kesehatan, eksposur faktor risiko lingkungan seperti paparan asap rokok dalam rumah

tangga, dan kebutuhan sistem pelacakan dan follow-up yang lebih kuat untuk melacak anak-anak dengan imunisasi tidak lengkap.

## KESIMPULAN

Bronkopneumonia sebagai komplikasi morbili pada anak dengan imunisasi tidak lengkap merupakan kondisi medis serius yang memerlukan pengenalan dini dan penatalaksanaan cepat. Status imunisasi tidak lengkap menjadi faktor risiko utama untuk terjadinya komplikasi pada kasus morbili. Pendekatan terapeutik komprehensif yang meliputi terapi suportif, antibiotik untuk infeksi sekunder, dan suplementasi vitamin A dosis tinggi sangat penting untuk mencapai hasil yang optimal.

Kasus ini menekankan pentingnya imunisasi lengkap sebagai strategi pencegahan primer dalam mengurangi risiko komplikasi serius morbili. Diperlukan upaya yang lebih intensif untuk meningkatkan cakupan imunisasi, terutama pada populasi yang rentan, dan mengedukasi masyarakat tentang pentingnya kepatuhan terhadap jadwal imunisasi yang direkomendasikan.

1

## Konflik kepentingan

Tidak ada konflik kepentingan.

## Ucapan Terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh staf medis dan paramedis yang terlibat dalam penanganan pasien ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran: Tata Laksana Campak. Jakarta: Kemenkes RI; 2017.
2. World Health Organization. Measles Fact Sheet [Internet]. Geneva: WHO; 2019 [diakses tanggal 10 November 2023]. Tersedia pada: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/measles>.



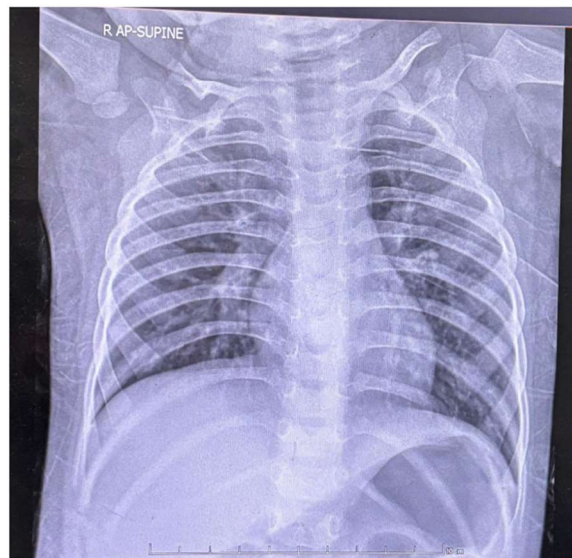
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019. Jakarta: Kemenkes RI; 2020.
4. Griffin DE. Measles virus-induced suppression of immune responses. *Immunol Rev.* 2010;236:176-89.
5. Laksono BM, de Vries RD, McQuaid S, et al. Measles virus host invasion and pathogenesis. *Viruses.* 2016;8(8):210.
6. Moss WJ. Measles. *Lancet.* 2017;390(10111):2490-502.
7. Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI). Pedoman Imunisasi di Indonesia. 6th ed. Jakarta: Badan Penerbit IDAI; 2017.
8. Bentley J, Rouse M, Pinfield J. Measles pneumonia: a review of 84 cases. *Br Med J.* 1980;280:355-8.
9. Mina MJ, Metcalf CJE, de Swart RL, et al. Long-term measles-induced immunomodulation increases overall childhood infectious disease mortality. *Science.* 2015;348(6235):694-9.
10. Perry RT, Halsey NA. The clinical significance of measles: a review. *J Infect Dis.* 2004;189 Suppl 1:S4-16.
11. World Health Organization. Measles vaccines: WHO position paper – April 2017. *Wkly Epidemiol Rec.* 2017;92(17):205-27.
12. Orenstein WA, Perry RT, Halsey NA. The clinical significance of measles: a review. *J Infect Dis.* 2004;189 Suppl 1:S4-16.
13. Jones LL, Hashim A, McKeever T, et al. Parental and household smoking and the increased risk of bronchitis, bronchiolitis and other lower respiratory infections in infancy: systematic review and meta-analysis. *Respir Res.* 2011;12:5.
14. World Health Organization. Pocket book of hospital care for children: guidelines for the management of common childhood illnesses. 2nd ed. Geneva: WHO; 2013.
15. World Health Organization. Vitamin A supplementation for infants and children with measles. Geneva: WHO; 2011.
16. Sudfeld CR, Navar AM, Halsey NA. Effectiveness of measles vaccination and vitamin A treatment. *Int J Epidemiol.* 2010;39 Suppl 1:i48-55.
17. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi. Jakarta: Kemenkes RI; 2017.





Gambar 1

Ruam makulopapular eritematosa konfluens di wajah, badan, dan ekstremitas dalam berbagai tahap perkembangan, dengan distribusi sentrifugal khas



Gambar 2

Patchy Infiltrate pada kedua lapang paru