

**LAPORAN CASE BASED DISCUSSION (CBD)  
ASUHAN KEBIDANAN MANAJEMEN TERPADU BALITA SAKIT  
PADA BY. D USIA 4 BULAN DENGAN PNEUMONIA  
DI TPMB CITUNG SUPRIYATI**

**Dosen Pembimbing Pendidikan :  
Bdn.BELIAN ANUGRAH ESTRI, S.ST., MMR**



Disusun Oleh : (Putrinda Agustantias– 2510106017)

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI BIDAN PROGRAM PROFESI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2025/2026**

**LAPORAN CASE BASED DISCUSSION (CBD)  
ASUHAN KEBIDANAN MANAJEMEN TERPADU BALITA SAKIT  
PADA BY. D USIA 4 BULAN DENGAN PNEUMONIA  
DI TPMB CITUNG SUPRIYATI**

**Dosen Pembimbing Pendidikan :  
Bdn.BELIAN ANUGRAH ESTRI, S.ST., MMR**



Pembimbing Pendidikan

TTD

Preceptor

TTD

Tempat, Tanggal 08-1-2026

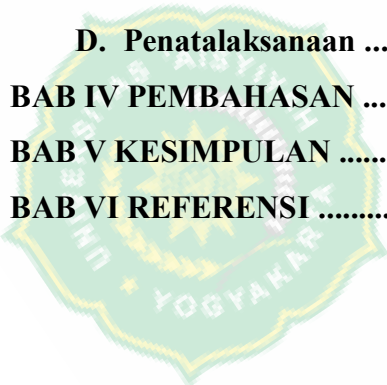
Mahasiswa

TTD

(Bdn.Belian anugrah estri,S.ST.,MMR) (Citung supriyanti,S.Tr.Keb.,Bdn)(Putrinda Agustantias, S.Keb)

## DAFTAR ISI

|  |    |
|--|----|
| HALAMAN PENGESAHAN .....                   | 1  |
| DAFTAR ISI .....                           | 2  |
| BAB I PENDAHULUAN .....                    | 3  |
| A. Latar belakang .....                    | 4  |
| B. Tujuan .....                            | 5  |
| BAB II TINJAUAN TEORI .....                | 6  |
| A. Teori mengenai kasus yang diambil ..... | 6  |
| B. Etiologi .....                          | 6  |
| C. Patofisiologi .....                     | 7  |
| D. Faktor resiko .....                     | 7  |
| E. Dampak .....                            | 8  |
| BAB III DOKUMENTASI SOAP .....             | 10 |
| A. Data subjektif .....                    | 10 |
| B. Data objektif .....                     | 11 |
| C. Analisa data .....                      | 12 |
| D. Penatalaksanaan .....                   | 12 |
| BAB IV PEMBAHASAN .....                    | 13 |
| BAB V KESIMPULAN .....                     | 14 |
| BAB VI REFERENSI .....                     | 15 |



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar belakang

Setiap tahun, lebih dari sepuluh juta anak di dunia meninggal sebelum mencapai usia 5 tahun. Lebih dari setengahnya disebabkan dari 5 kondisi yang sebenarnya dapat dicegah dan diobati antara lain: pneumonia, diare, malaria, campak dan malnutrisi dan seringkali kombinasi beberapa penyakit (Noguchi, 2020).

Derajat kesehatan merupakan pecerminan kesehatan perorangan, kelompok, maupun masyarakat yang digambarkan dengan umur harapan hidup, mortalitas, morbiditas, dan status gizi masyarakat. Sehat dapat mencakup pengertian yang sangat luas, selain bebas dari penyakit tetapi juga tercapainya keadaan kesejahteraan baik fisik, sosial dan mental (Noguchi, 2020).

Berdasarkan data WHO, sekitar 12 juta anak di dunia meninggal setiap tahun sebelum mencapai umur 5 tahun. Lebih dari 70% kematian tersebut disebabkan oleh pneumonia, diare, malaria, campak dan gizi buruk. Sedangkan hasil Survey Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI), angka kematian neonatal (AKN), angka kematian bayi (AKB) dan angka kematian balita (AKBA) adalah 19/1000 kelahiran hidup (KH), 34/1000 KH dan 44/1000KH. Artinya, kematian balita (0- 59 bulan) masih tinggi (Noguchi, 2020).

Dalam konteks Indonesia, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) menjadi wilayah yang menarik untuk dikaji karena memiliki kompleksitas spasial dan sosial yang tinggi. Meskipun dikenal dengan indikator kesehatan yang relatif baik, hasil survei terbaru tahun 2023 menunjukkan bahwa prevalensi pneumonia balita di DIY mencapai 4,32%, angka yang justru lebih tinggi dibandingkan rata-rata nasional (Dinas Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta, 2024). Fakta ini memperlihatkan adanya paradoks: di satu sisi, DIY memiliki infrastruktur kesehatan yang memadai, tetapi di sisi lain tetap menghadapi beban pneumonia balita yang signifikan. Oleh karena itu, pemahaman terhadap distribusi spasial kasus pneumonia di DIY menjadi penting untuk mengidentifikasi wilayah berisiko tinggi dan merancang intervensi kesehatan berbasis lokasi. Pada awal tahun 2026 ini Dinas Kesehatan (Dinkes) sudah ada ratusan balita yang terserang penyakit pernapasan, Kategori

usia balita merupakan kategori penderita terbanyak dengan 434 kasus pada balita. upaya pencegahan pneumonia bisa dilakukan dengan vaksinasi sejak dini melalui imunisasi PCV dan Hexavalen (Theron, 2022).

Beberapa pelayanan kesehatan sudah berpengalaman dalam mengobati penyakit-penyakit yang umum menyerang anak tersebut, akan tetapi masih menggunakan pedoman terpisah untuk setiap penyakit. Padahal ada beberapa penyakit yang saling berkaitan, misalnya diare berulang seringkali menyebabkan gizi buruk sehingga perawat mengalami kesulitan dalam menggabungkan berbagai pedoman yang terpisah pada saat menangani anak yang menderita beberapa penyakit (Theron, 2022).

Untuk itu, diperlukan kerja keras dalam upaya menurunkan angka kematian tersebut, termasuk diantaranya peningkatan keterampilan perawat sebagai lini terdepan pemberi pelayanan dalam menangani balita sakit.

## **B. Tujuan**

### **1. Tujuan umum**

Mahasiswa mampu menganalisis kasus, melakukan mengkajian, mendiagnosa, dan mampu melakukan asuhan kebidanan pada manajemen terpadu balita sakit

### **2. Tujuan khusus**

- a. Mampu melakukan pengumpulan data dasar secara subyektif dan obyektif pada manajemen terpadu balita sakit
- b. Mampu melakukan penetapan diagnosa potensial dan antisipasi yang harus dilakukan dari asuhan kebidanan pada manajemen terpadu balita sakit
- b. Mampu melakukan penetapan kebutuhan/tindakan segera untuk konsultasi pada manajemen terpadu balita sakit
- c. Mampu melakukan penetapan rencana asuhan kebidanan pada manajemen terpadu balita sakit
- d. Mampu melakukan penatalaksanaan tindakan pada manajemen terpadu balita sakit
- e. Mampu melakukan evaluasi efektivitas asuhan kebidanan pada manajemen terpadu balita sakit

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORI**

#### **A. Pengertian MTBS**

Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) merupakan pendekatan keterpaduan dalam tatalaksana balita sakit yang datang berobat ke fasilitas rawat jalan pelayanan kesehatan dasar yang meliputi upaya kuratif terhadap penyakit pneumonia, diare, campak, malaria, infeksi telinga, malnutrisi, dan upaya promotif dan preventif yang meliputi imunisasi, pemberian vitamin A dan konseling pemberian makan yang bertujuan untuk menurunkan angka kematian bayi dan anak balita serta menekan morbiditas karena penyakit tersebut (Pedoman Penerapan Manajemen Terpadu Balita Sakit di Puskesmas, Modul-7. 2004). Balita (bawah lima tahun) yaitu anak umur 0-5 tahun (tidak termasuk umur 5 tahun) (Theron, 2022).

#### **B. Konsep Dasar Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS)**

Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) merupakan sebuah program yang bersifat menyeluruh dalam menangani balita sakit yang datang ke pelayanan kesehatan dasar. MTBS merupakan suatu strategi untuk mengurangi mortalitas dan morbiditas dikaitkan dengan penyebab utama penyakit pada balita. Strategi ini memadukan pelayanan terhadap balita sakit dengan cara memadukan intervensi yang terpisah menjadi satu paket tunggal ( Integrated Management of Childhood Illness). Pada dasarnya metode ini merupakan sebuah strategi menurunkan kematian melalui tiga komponen utama, yaitu dengan meningkatkan keterampilan petugas kesehatan, meningkatkan dukungan sistem kesehatan, dan meningkatkan kemampuan keluarga dan masyarakat (Arisah, 202).

MTBS merupakan suatu pendekatan keterpaduan dalam tatalaksana balita sakit yang datang berobat ke fasilitas rawat jalan pelayanan kesehatan dasar meliputi upaya kuratif terhadap penyakit pneumonia, diare, campak, malaria, infeksi telinga, malnutrisi dan upaya promotif dan preventif yang meliputi imunisasi, pemberian vitamin A dan konseling pemberian makan.

Dalam menangani balita sakit, tenaga kesehatan terutama perawat yang berada di pelayanan dasar dilatih untuk menerapkan pendekatan MTBS secara aktif dan terstruktur: 1. Melakukan penilaian adanya tanda-tanda atau gejala penyakit dengan cara tanya, lihat, dengar, raba 2. Membuat klasifikasi dan menentukan tindakan serta mengobati anak, 3. Memberikan konseling dan pelayanan tindak lanjut pada saat kunjungan ulang (Priasmoro, 2025).

Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) dalam bahasa Inggris yaitu Integrated Management of Childhood Illness (IMCI) adalah suatu manajemen melalui pendekatan terintegrasi/terpadu dalam tatalaksana balita sakit yang datang di pelayanan kesehatan, baik mengenai beberapa klasifikasi penyakit, status gizi, status imunisasi maupun penanganan balita sakit tersebut dan konseling yang diberikan (Priasmoro, 2025).

Materi MTBS terdiri dari langkah penilaian, klasifikasi penyakit, identifikasi tindakan, pengobatan, konseling, perawatan di rumah dan kapan kembali untuk tindak lanjut. MTBS bukan merupakan suatu program kesehatan tetapi suatu pendekatan/cara menatalaksana balita sakit. Sasaran MTBS adalah anak umur 0-5 tahun dan dibagi menjadi dua kelompok sasaran yaitu kelompok usia 1 hari sampai 2 bulan dan kelompok usia 2 bulan sampai 5 tahun.

Kegiatan MTBS merupakan upaya yang ditujukan untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian sekaligus meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di unit rawat jalan kesehatan dasar seperti puskesmas. World Health Organization (WHO) telah mengakui bahwa pendekatan MTBS sangat cocok diterapkan negara-negara berkembang dalam upaya menurunkan kematian, kesakitan dan kecacatan pada bayi dan balita. MTBS telah digunakan di lebih dari 100 negara dan terbukti dapat:

1. Menurunkan angka kematian balita
2. Memperbaiki status gizi
3. Meningkatkan pemanfaatan pelayanan kesehatan
4. Memperbaiki kinerja petugas kesehatan
5. Memperbaiki kualitas pelayanan dengan biaya lebih murah.

Materi MTBS terdiri dari langkah penilaian, klasifikasi penyakit, identifikasi tindakan, pengobatan, konseling, perawatan di rumah dan kapan kembali. Bagan penilaian anak sakit terdiri dari petunjuk langkah untuk mencari riwayat penyakit dan pemeriksaan fisik. Klasifikasi dalam MTBS merupakan suatu

keputusan penilaian untuk penggolongan derajat keparahan penyakit. Klasifikasi bukan merupakan diagnosis penyakit yang spesifik. Setiap klasifikasi penyakit mempunyai nilai suatu tindakan sesuai dengan klasifikasi tersebut.

Tiap klasifikasi mempunyai warna dasar, yaitu merah (penanganan segera atau perlu dirujuk), kuning (pengobatan spesifik di pelayanan kesehatan), dan hijau (perawatan di rumah) sesuai dengan urutan keparahan penyakit. Tiap klasifikasi menentukan karakteristik pengelolaan balita sakit. Bagan pengobatan terdiri dari petunjuk cara komunikasi yang baik dan efektif dengan ibu untuk memberikan obat dan dosis pemberian obat, baik yang harus diberikan di klinik maupun obat yang harus diteruskan di rumah. Alur konseling merupakan nasihat perawatan termasuk pemberian makan dan cairan di rumah dan nasihat kapan harus kembali segera maupun kembali untuk tindak lanjut (Irmayanti, 2024).

Kegiatan MTBS memiliki 3 komponen khas yang menguntungkan, yaitu :

1. Meningkatkan ketrampilan petugas kesehatan dalam tatalaksana kasus balita sakit (selain dokter, petugas kesehatan non-dokter dapat pula memeriksa dan menangani pasien apabila sudah dilatih)
2. Memperbaiki sistem kesehatan (perwujudan terintegrasinya banyak program kesehatan dalam 1 kali pemeriksaan MTBS)
3. Memperbaiki praktek keluarga dan masyarakat dalam perawatan di rumah dan upaya pencarian pertolongan kasus balita sakit (meningkatkan pemberdayaan masyarakat dalam pelayanan kesehatan).

Berikut ini gambaran singkat penanganan balita sakit memakai pendekatan MTBS. Seorang balita sakit dapat ditangani dengan pendekatan MTBS oleh petugas kesehatan yang telah dilatih. Petugas memakai tool yang disebut Algoritma MTBS untuk melakukan penilaian/pemeriksaan dengan cara: menanyakan kepada orang tua/wali, apa saja keluhan-keluhan/masalah anak kemudian memeriksa dengan cara 'lihat dan dengar' atau 'lihat dan raba'. Setelah itu petugas akan mengklasifikasikan semua gejala berdasarkan hasil tanya-jawab dan pemeriksaan. Berdasarkan hasil klasifikasi, petugas akan menentukan jenis tindakan/pengobatan, misalnya anak dengan klasifikasi pneumonia berat atau penyakit sangat berat akan dirujuk ke dokter puskesmas, anak yang imunisasinya belum lengkap akan dilengkapi, anak dengan masalah gizi akan dirujuk ke ruang konsultasi gizi, dst. Di bawah ini adalah gambaran pendekatan MTBS yang sistematis dan terintegrasi tentang hal-hal yang diperiksa pada pemeriksaan. Ketika anak sakit datang ke

ruang pemeriksaan, petugas kesehatan akan menanyakan kepada orang tua/wali secara berurutan (Irmayanti, 2024), dimulai dengan memeriksa tanda-tanda bahaya umum seperti :

1. Apakah anak bisa minum/menyusu?
2. Apakah anak selalu memuntahkan semuanya?
3. Apakah anak menderita kejang?

Kemudian petugas akan melihat/memeriksa apakah anak tampak letargis/tidak sadar? Setelah itu petugas kesehatan akan menanyakan keluhan utama lain :

1. Apakah anak menderita batuk atau sukar bernafas?
2. Apakah anak menderita diare?
3. Apakah anak demam?
4. Apakah anak mempunyai masalah telinga?
5. Memeriksa status gizi
6. Memeriksa anemia
7. Memeriksa status imunisasi
8. Memeriksa pemberian vitamin A
9. Menilai masalah/keluhan-keluhan lain

Berdasarkan hasil penilaian (Irmayanti, 2024) hal-hal tersebut di atas, petugas akan mengklasifikasi keluhan/penyakit anak, setelah itu melakukan langkah-langkah tindakan/ pengobatan yang telah ditetapkan dalam penilaian/ klasifikasi. Tindakan yang dilakukan antara lain :

1. Mengajari ibu cara pemberian obat oral di rumah
2. Mengajari ibu cara mengobati infeksi lokal di rumah
3. Menjelaskan kepada ibu tentang aturan-aturan perawatan anak sakit di rumah, misal aturan penanganan diare di rumah
4. Memberikan konseling bagi ibu, misal: anjuran pemberian makanan selama anak sakit maupun dalam keadaan sehat
5. Menasihati ibu kapan harus kembali kepada petugas kesehatan, dan lain-lain

Selain itu di dalam MTBS terdapat penilaian dan klasifikasi bagi Bayi Muda berusia kurang dari 2 bulan, yang disebut juga Manajemen Terpadu Bayi Muda (MTBM). Penilaian dan klasifikasi bayi muda di dalam MTBM terdiri dari:

1. Menilai dan mengklasifikasikan untuk kemungkinan penyakit sangat berat atau infeksi bakteri

2. Menilai dan mengklasifikasikan diare
3. Memeriksa dan mengklasifikasikan icterus
4. Memeriksa dan mengklasifikasikan kemungkinan berat badan rendah dan atau masalah pemberian Air Susu Ibu (ASI). Di sini diuraikan secara terperinci cara mengajari ibu tentang cara meningkatkan produksi ASI, cara menyusui yang baik, mengatasi masalah pemberian ASI secara sistematis dan terperinci, cara merawat tali pusat, menjelaskan kepada ibu tentang jadwal imunisasi pada bayi kurang dari 2 bulan, menasihati ibu cara memberikan cairan tambahan pada waktu bayinya sakit, kapan harus kunjungan ulang, dll
5. Memeriksa status penyuntikan vitamin K1 dan imunisasi
6. Memeriksa masalah dan keluhan lain.

### **C. Materi Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS)**

Penilaian Anak Sakit Umur 2 Bulan Sampai 5 Tahun dengan memeriksa tanda bahaya umum dan menanyakan keluhan utama seperti apakah anak sukar bernafas, menderita diare, serta mempunyai masalah telinga. Penilaian bayi muda umur kurang dua bulan dengan memeriksa kemungkinan penyakit sangat berat atau infeksi, memeriksa apakah bayi ikterus, apakah bayi diare, memeriksa status HIV, memeriksa kemungkinan bayi dengan berat badan rendah, serta masalah pada pemberian ASI (Darussalam, 2024).

Terdapat klasifikasi dalam buku bagan MTBS, yang dimaksud klasifikasi pada buku bagan MTBS bukan klasifikasi penyakit, tetapi klasifikasi penggolongan derajat keparahan yang dialami balita sakit. Warna pada klasifikasi untuk penggolongan derajat keparahan balita sakit yakni: warna merah yang berarti anak memerlukan penanganan segera atau perlu dirujuk, warna kuning anak memerlukan pengobatan spesifik pada layanan kesehatan, serta warna hijau yang berarti anak hanya memerlukan perawatan di rumah.

Terdapat tiga tindakan inti dalam buku bagan MTBS diantaranya pengobatan, pada pengobatan ini petugas MTBS mengkomunikasikan kepada ibu bagaimana cara pemberian obat kepada anak ketika di rumah (dosis dan obat apa yang harus di minum). Yang kedua adalah konseling, konseling bertujuan untuk memberikan edukasi mengenai cara pemberian obat lokal, mengajari ibu cara menyusui yang baik, cara meningkatkan produksi ASI, dan edukasi lain mengenai penanganan balita sakit ketika di rumah. Yang ketiga adalah perawatan di rumah

dan kapan kembali, tindakan yang dilakukan pada tindakan ini hampir sama dengan konseling, mengedukasi ibu mengenai perawatan balita sakit di rumah dan kapan seharusnya kunjungan berikutnya ke Puskesmas (Darussalam, 2024).

#### **D. Sasaran Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS)**

Sasaran MTBS adalah anak usia 0-5 tahun yang dibagi menjadi dua kelompok yakni: Kelompok usia satu hari sampai dua bulan atau biasa disebut bayi muda dan kelompok usia dua bulan sampai lima tahun. Pelayanan Kesehatan yang diberikan pada penatalaksanaan MTBS tidak hanya untuk anak sakit, tetapi juga kepada anak sehat yaitu pemberian imunisasi. Sasaran MTBS pada anak balita di layanan kesehatan tingkat dasar yakni untuk mengurangi angka kematian balita (Presditia, 2024).

#### **E. Tujuan Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS)**

Terdapat dua tujuan dari Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS), tujuan yang pertama yakni tujuan secara umum yang bertujuan untuk menurunkan angka kesakitan yang sering terjadi pada balita dan mengurangi angka kematian balita, serta memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan dan perkembangan kesehatan anak. Tujuan yang ke dua, yakni tujuan secara luas yang bertujuan untuk menilai tanda-tanda dan gejala penyakit, status imunisasi, status gizi, dan pemberian vitamin A, membuat klasifikasi, menentukan tindakan yang sesuai dengan klasifikasi dan menentukan apakah anak perlu dirujuk, memberi pengobatan prarujukan, seperti dosis pertama antibiotic, vitamin A, dan perawatan anak untuk mencegah menurunnya gula darah dengan pemberian air gula, serta mencegah hipotermia. Pada tujuan secara luas juga dilakukan tindakan di fasilitas kesehatan berupa tindakan (preventif dan kuratif), seperti imunisasi, tablet zinc, dan oralit, mengedukasi ibu cara pemberian obat dirumah dan asuhan dasar bayi muda, serta melakukan penilaian ulang dan memberi tindakan pada saat anak kembali untuk pelayanan tindak lanjut (Presditia, 2024).

#### **F. Strategi Penerapan Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS)**

Strategi Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) membutuhkan kerjasama antara petugas kesehatan, keluarga, dan masyarakat. Dengan kerjasama

antara ketiga pihak, maka MTBS memungkinkan keikutsertaan orang tua anak dan masyarakat dalam peningkatan derajat kesehatan.

Strategi menurut WHO mencakup tiga komponen yakni: Penatalaksanaan Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) pada balita di fasilitas kesehatan. Yang dimaksud terpadu adalah penanganan kasus tidak terpisah-pisah, meliputi manajemen balita sakit, pemberian imunisasi, pencegahan penyakit, dan promosi untuk tumbuh kembang. Komponen yang kedua yakni penguatan sistem kesehatan berupa obat-obatan dan alat yang mendukung untuk penatalaksanaan MTBS di fasilitas kesehatan. Komponen ketiga yakni bekerjasama dengan komunitas atau keluarga dan masyarakat untuk praktik MTBS, tujuannya agar penatalaksanaan MTBS dapat maksimal. Dengan tiga komponen strategi tersebut MTBS dapat dikatakan bahwa pendekatan yang lengkap (Presditia, 2024).

### **G. Gambaran Singkat Penatalaksanaan Balita Sakit Dengan Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS)**

Balita sakit yang datang ke Puskesmas ditangani oleh petugas kesehatan yang ada di Puskesmas yang sudah mengikuti pelatihan MTBS. Pertama, petugas kesehatan memakai tools yang disebut algoritma MTBS untuk melakukan penilaian atau pemeriksaan dengan menanyakan kepada orang tua atau wali, apa saja keluhan anak, dimulai dengan memeriksa tanda-tanda bahaya umum, seperti: apakah anak bisa minum atau menyusui, apakah anak selalu memuntahkan semuanya, apakah anak menderita kejang.

Kemudian petugas memeriksa dengan cara 'lihat dan dengar' atau 'lihat dan raba'. Petugas akan melihat atau memeriksa apakah anak tampak letargis atau tidak sadar. Setelah itu petugas akan mengklasifikasikan semua gejala berdasarkan hasil tanya-jawab dengan orang tua dan pemeriksaan, yaitu dengan menanyakan keluhan utama, apakah anak menderita batuk atau sulit bernafas, apakah anak menderita diare, apakah anak demam, apakah anak mempunyai masalah telinga, serta memeriksa status gizi anak (Laksono, 2021).

### **H. Pengertian Anak Usia Di Bawah Lima Tahun**

Anak balita adalah anak yang menginjak usia 1 tahun atau biasa disebut anak usia bawah lima tahun. Pada masa ini merupakan usia paling penting dalam tahap tumbuh kembang fisik. Menurut para ahli, usia bawah lima tahun sebagai

tahapan perkembangan anak yang cukup rentan terhadap berbagai jenis penyakit, seperti ISPA, pneumonia, serta beresiko kekurangan gizi dan juga obesitas (Laksono, 2021).

## I. Pengertian batuk

Salah satu penyakit ringan yang dapat diatasi dengan pengobatan sendiri adalah penyakit batuk. Batuk merupakan simptom umum bagi penyakit pernafasan dan non – pernafasan (Noguchi, 2020).

Timbulnya tanggapan batuk bisa karena beragam hal salah satunya adalah keberadaan mucus pada saluran pernafasan. Normalnya, mucus membantu melindungi paru – paru dengan menjebak partikel asing yang masuk. Namun apabila jumlah mucus meningkat, maka mucus tidak lagi membantu malahan gangguan pernafasan.

Batuk kering dapat dikenal dari suaranya yang nyaring, sedangkan yang kedua adalah batuk berdahak yang disebabkan oleh adanya infeksi mikroorganisme atau virus dan dapat dikenal dari suaranya yang lebih berat dengan adanya kontes dahak (Noguchi, 2020).

Bila berdasarkan tanda klinisnya, batuk dibedakan menjadi batuk kering dan berdahak. Batuk kering merupakan batuk yang tidak ada lendir dan untuk membersihkan saluran nafas nya biasanya rangsangan dari luar. Sedangkan batuk berdahak merupakan batuk yang timbul karena kompetisi mucus atau benda asing di saluran nafas.

Pada dasarnya mekanisme batuk dapat dibagi menjadi 4 fase yaitu (Noguchi, 2020) :

1. Fase iritasi Iritasi dari salah satu saraf sensorik nervus vagus di laring, trakea, bronkus besar, atau serat aferen cabang perjalanan dari gugup glossofarineus dapat menimbulkan batuk. Batuk juga timbul bilareseptor batuk di lapisan faring dan esofagus, rongga pleura dan saluran telinga luar dirangsang.
2. Fase inspirasi Pada fase inspirasi glotis secara refleksi terbuka lebar akibat kontraksi otot abduktor kartilago aritenoidea. Inspirasi terjadi secara dalam dan cepat, sehingga udara dengan cepat dan dalam jumlah banyak masuk ke dalam paru. Hal ini disertai terfiksirnya iga bawah akibat kontraksi otot toraks, perut dan diafragma, sehingga dimensi lateral dadamembesar mengakibatkan peningkatan volume paru. Masuknya udara ke dalam paru dengan jumlah

banyak memberikan keuntungan yaitu akan memperkuat fase ekspirasi sehingga lebih cepat dan kuat sertamemperkecil rongga udara yang tertutup sehingga menghasilkan mekanisme yang potensial

3. Fase kompresi Fase ini dimulai dengan tertutupnya glotis akibat kontraksi otot adductor kartilago aritenoidea, glotis tertutup selama 0,2 detik. Pada fase ini tekanan intratoraks meningkat hingga 300 cm H<sub>2</sub>O agar terjadi batuk yang efektif. tekanan pleura tetap meninggi selama 0,5 detik setelah glotis terbuka. Batuk dapat terjadi tanpa penutupan glotis karena otot – otot ekspirasi mampu meningkatkan tekanan intra toraks walaupun glotis tetap terbuka
4. Fase ekspirasi Pada fase ini glotis terbuka secara tiba – tiba akibat kontraksi aktif otot ekspirasi, sehingga terjadilah pengeluaran udara dalam jumlah besar dengan kecepatan tinggi dengan mengeluarkan benda – benda asing dan bahan – bahan lain.

Gerakan glotis, otot-otot pernafasan dan cabang – cabang bronkus merupakan hal yang penting dalam fase mekanisme batuk dan disinilah terjadi fase batuk yang sebenarnya. Suara batuk sangat bervariasi akibat getaran sekret yang ada dalam saluran napas atau getaran pita suara (Noguchi, 2020).

#### **J. Gejala dan Penyebab batuk**

Gejala umum dari batuk adalah demam, menggigil, nyeri pada tubuh, radang tenggorokan, mual dan muntah, sakit kepala, berkeringat pada malam hari, hidung beringsus.

Penyebab batuk antara lain penyakit jangka panjang yang kambuh, misalnya asma, penyakit paru kronik obstruksi (PPOK) atau bronchitis kronis, rhinitis alergi, misalnya alergi terhadap debu, GERD, paparan debu, asap, serta senyawa kimia, atau tertular dari seseorang yang mengalami batuk lebih dulu (Arisah, 202).

#### **K. Klarifikasi pneumonia sesuai bagan MTBS**

Berdasarkan bagan Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS), klasifikasi pneumonia pada balita (2 bulan - 5 tahun) dibagi menjadi tiga tingkat kegawatan, yaitu Pneumonia Berat, Pneumonia, dan Batuk Bukan Pneumonia. Penilaian difokuskan pada tanda bahaya umum, laju napas, dan tarikan dinding dada ke dalam (Darussalam, 2024).

| APAKAH ANAK MENDERITA BATUK DAN/ATAU SUKAR BERNAPAS?  |  |  | GEJALA/TANDA   | KLASIFIKASI                  | TINDAKAN/PENGOBATAN   |
|---|--|--|--|------------------------------|---|
| <b>JIKA YA,</b><br><b>TANYAKAN:</b><br>Berapa lama?   | <b>LIHAT, DENGAR, dan PERIKSA:</b><br>(Anak harus dalam keadaan tenang)<br>• Hitung napas dalam 1 menit*<br>• Lihat apakah ada tarikan dinding dada ke dalam<br>• Lihat dan dengar adanya wheezing<br>• Periksa dengan <i>pulse oxymeter</i> (jika ada) untuk menilai saturasi oksigen | <b>Klasifikasikan</b><br><b>BATUK DAN/</b><br><b>ATAU SUKAR</b><br><b>BERNAPAS</b> | • Tarikan dinding dada ke dalam<br>ATAU<br>• Saturasi oksigen $\leq 92\%$                | <b>PNEUMONIA BERAT</b>       | • Beri oksigen 1-4 L/menit dengan menggunakan <i>nasal prongs</i><br>• Beri dosis pertama antibiotik yang sesuai<br>• Obati <i>wheezing</i> bila ada<br>• <b>RUJUK SEGERA**</b>   |
| <b>Umur anak:</b><br>2 bulan - < 12 bulan<br>12 bulan - < 5 tahun   | <b>Napas cepat apabila:</b><br>50 kali atau lebih per menit<br>40 kali atau lebih per menit  |  | Napas cepat  | <b>PNEUMONIA</b>             | • Beri amoksisilin 2x sehari selama 3 hari atau 5 hari***<br>• Beri pelega tenggorokan dan pereda batuk yang aman<br>• Obati <i>wheezing</i> bila ada<br>• Apabila batuk $\geq 2$ minggu, <b>RUJUK</b> untuk pemeriksaan TB dan sebab lain<br>• Kunjungan ulang 2 hari<br>• <b>Nasihat</b> kapan harus kembali segera |
| <small>* Hitung napas dengan menggunakan <i>ARI sound timer</i> atau arloji yang mempunyai jam detik<br/>           ** Jika rujukan tidak memungkinkan, tangani anak sesuai dengan pedoman nasional rujukan pneumonia atau sebagaimana pada Buku Saku Tatalaksana Anak di RS<br/>           *** Pemberian amoksisilin oral untuk 5 hari dapat digunakan pada pasien dengan pneumonia disertai klasifikasi infeksi HIV serokonfirmasi dan terapan HIV<br/>           • Dimaksud dengan <b>RUJUK</b> di sini adalah ke Dokter Puskesmas, Puskesmas Perawatan, atau Rumah Sakit<br/>           • Tindakan pra rujukan terlewat dengan catatan lebat<br/>           • Tatalaksana <i>wheezing</i> pada pneumonia berat dilakukan di fasilitas kesehatan rujukan, kecuali untuk rujukan yang membutuhkan waktu yang lama</small> |  |  | • Tidak ada tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (TDDK)<br>• Tidak ada napas cepat | <b>BATUK BUKAN PNEUMONIA</b> | • Beri pelega tenggorokan dan pereda batuk yang aman<br>• Obati <i>wheezing</i> bila ada<br>• Apabila batuk $\geq 2$ minggu, <b>lacak</b> kemungkinan TB<br>• Kunjungan ulang 5 hari jika tidak ada perbaikan<br>• <b>Nasihat</b> kapan harus kembali segera  |

### 1. Pneumonia berat

- Gejala: Batuk/sukar bernapas, DAN terdapat tanda bahaya umum (tidak bisa minum/menetek, kejang, kesadaran menurun, stridor) ATAU terdapat tarikan dinding dada ke dalam (chest indrawing) yang sangat kuat.
- Tindakan: Segera beri dosis pertama antibiotik yang sesuai, atasi demam/wheezing, dan segera rujuk ke RS

### 2. Pneumonia

- Gejala: Batuk/sukar bernapas, DAN tidak ada tanda bahaya umum/tarikan dinding dada, TAPI terdapat napas cepat.
- Kriteria Napas Cepat (menurut MTBS): Umur 2 - 11 bulan:  $> 50$  kali/menit. Umur 12 - 59 bulan:  $> 40$  kali/menit.
- Tindakan: Beri antibiotik (seperti Amoksisilin) selama 3 hari, beri obat pereda batuk aman, dan kunjungan ulang 2 hari.

### 3. Batuk bukan pneumonia

- Gejala: Batuk/sukar bernapas, DAN tidak ada napas cepat, DAN tidak ada tarikan dinding dada ke dalam, DAN tidak ada tanda bahaya umum.
- Tindakan: Tidak perlu antibiotik, beri pereda batuk aman (seperti air jeruk nipis), atasi wheezing jika ada, dan edukasi tanda bahaya.

## L. Terapi yang baku

Untuk terapi anak batuk yang lumayan kronis bisa dilakukan 6 X terapi dengan 3 tahapan yang harus dijalani (Priasmoro, 2025), yaitu :

1. Di uap (inhalasi) untuk tahap ini anak diberikan obat melalui satu alat namanya Nebulizer, dipasang seperti memakai masker dan obat dimasukkan ke dalam alat, saat alat dinyalakan maka uap akan keluar, fungsi untuk membuka jalan napas dan mengencerkan dahak.
2. Di sinar , bagian punggung dan dada anak disinari dengan alat khusus selama 20 menit ( 10 menit punggung dan 10 menit dada) ada rasahangat saat alat yang mengeluarkan sinar ultra violet itu menyentuh kulit dada dan punggung anak, terapisnya mengatakan kalau sinar ini sama dengan sinar matahari pagi
3. Di Puk-puk (massage) istilah puk-puk umum digunakan terapis untuk menyebut tahap terakhir ini, daerah yang dilakukan pemijatan biasanya punggung dan dada, tapi paling punggung dengan diolesi sedikit krim hangat, ada dua gerakan utama pemijatan yaitu slap dan memberikan semacam getaran pada punggung anak.



Universitas 'Aisyiyah'  
Yogyakarta

**BAB III**  
**DOKUMENTASI SOAP**

**ASUHAN KEBIDANAN MANAJEMEN TERPADU BALITA SAKIT**  
**PADA BY. D USIA 2 TAHUN DENGAN PNEUMONIA**  
**DI TPMB CITUNG SUPRIYATI**

Hari/ Tanggal Pengkajian : sabtu 9 Mei 2026  
Waktu Pengkajian : 10.00  
Tempat Pengkajian : TPMB Citung Sumpriati

**I. DATA SUBJEKTIF**

a. Identitas bayi

Nama Istri : By.D  
Tanggal lahir : 14-5-2024  
Jam lahir : pukul 10.15  
Jenis kelamin : Perempuan

b. Identitas orangtua

|            |   |            |              |
|------------|---|------------|--------------|
| Nama ibu   | : Ny.I                                      | Nama ayah  | : Tn.M       |
| Umur       | : 27 Tahun                                  | Umur       | : 30 Tahun   |
| Pendidikan | : SMA                                       | Pendidikan | : SMA        |
| Agama      | : Islam                                     | Agama      | : Islam      |
| Pekerjaan  | : IRT                                       | Pekerjaan  | : Wiraswasta |
| Alamat     | : Dusun Gobeh, kec semin, kab gunung kidul. |            |              |
| No.hp      | : 08xxxxxxxxxx                              |            |              |

c. Keluhan utama

Ibu mengatakan anaknya batuk namun tidak demam sejak kemaren

d. Riwayat persalinan terakhir ny.I

1. Tanggal : 14-5-2024
2. Jenis persalinan : spontan
3. Penolong : bidan
4. Komplikasi/penyulit : tidak ada

e. Riwayat kesehatan lingkungan

5. Kawasan : perdesaan

6. Ventilasi rumah : ada
  7. Lingkungan kerja ibu : -
  8. Pembuangan sampah : dibakar
  9. Binatang peliharaan : tidak ada
- f. Riwayat kesehatan keluarga
- Ibu dan keluarga tidak pernah dan tidak ada riwayat penyakit kanker dan penyakit menular seperti HIV, TBC, Hepatitis, penyakit menurun seperti diabetes, asma, hipertensi dan penyakit menahun seperti jantung dan ginjal. Ibu tidak alergi makanan atau minuman.
- g. Riwayat imunisasi
- |                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| Hb0                          | : 2 jam setelah lahir |
| BCG                          | : usia 1 bulan        |
| Heksavalen 1, RV 1 dan PCV 1 | : usia 2 bulan        |
| Heksavalen 2, RV 2 dan PCV 2 | : usia 3 bulan        |
| Heksavalen 3, RV 3           | : usia 4 bulan        |
| MR 1                         | : usia 9 bulan        |
| JE                           | : usia 10 bulan       |
| PCV 3                        | : usia 12 bulan       |
| DPT-HB-HIB 4, MR2            | : usia 18 bulan       |
- h. Pola kebutuhan sehari hari
1. Nutrisi  
Ibu mengatakan anaknya makan nasi, sayur dan lauk 3 x sehari dengan porsi sedang.
  2. Eliminasi  
Ibu mengatakan anaknya BAB 1 x sehari dengan konsentrasi lunak, bau khas, berwarna kuning jernih dan BAK 5-6 x sehari, konsentrasi lembek, berwarna kuning, bau khas, tidak ada gangguan eliminasi.
  3. Istirahat  
Ibu mengatakan anaknya tidur siang biasanya mulai jam 12.30-14.00 WIB dan tidur malam biasanya dari jam 20.30- 06.00 WIB
  4. Aktivitas  
Ibu mengatakan anaknya banyak bergerak dan aktif, bermain, dan tidur.
  5. Hygiene  
Ibu mengatakan anaknya mandi 2 kali sehari.

6. Riwayat Pertumbuhan dan Perkembangan

Ibu mengatakan anaknya bertumbuh dan berkembang sesuai usianya, berlari, melompat, bermain dan menggambar.

7. Riwayat psikososial

Ibu mengatakan anaknya sudah mulai bisa berinteraksi dengan orang disekitarnya

## II. DATA OBJEKTIF

a. Pemeriksaan umum

Keadaan umum : baik

Kesadaran : composmentis

b. Tanda tanda vital

Frekuensi nafas : 64x/menit

Tarikan dinding dada : tidak ada

Frekuensi jantung : 120x/menit

Suhu : 36,3°C

BB : 9,7 kg

TB : 80 cm

c. Pemeriksaan fisik

1. Kepala : Bersih, ubun – ubun tidak cekung
2. Telinga : Simetris, bersih, tidak ada sekret
3. Mata : simetris, sklera putih, mata tidak cekung
4. Hidung : Simetris, bersih, tidak ada polip
5. Mulut dan bibir : Tidak ada bercak putih pada gusi atau palatum
6. Leher : tidak ada pembengkakan kelenjar tiroid dan vena jugularis
7. Dada : bentuk dada normal, gerakan dada simetris kanan kiri, tidak ada retraksi.
8. Ekstermitas atas : normal tidak ada kelainan
9. Abdomen : normal, tidak ada nyeri tekan
10. Genitalia : tidak dilakukan pemeriksaan
11. Anus : tidak dilakukan pemeriksaan
12. Ekstermitas bawah : normal tidak ada kelainan

### III. ANALISA DATA

By.D Usia 4 Bulan Dengan Pneumonia

### IV. PENATALAKSANAAN

Tanggal : 9 Mei 2026

Jam : 10.10

1. Memberi tahu ibu tentang hasil pemeriksaan balitanya.

Hasil

- a. Keadaan Umum : Baik
- b. Kesadaran : Composmetis
- c. Tanda-tanda Vital
  - Frekuensi nafas : 64 x/menit
  - Tarikan dinding dada : tidak ada
  - Frekuensi jantung : 120x/menit
  - Suhu : 36,3°C
  - BB : 9,7 kg

E/Ibu mengerti tentang keadaan balitanya sekarang dalam keadaan baik.

2. Menjelaskan pada ibu tentang keadaan bayinya bahwa bayinya terserang pneumonia dengan ciri nafas cepat. untuk memberi informasi kepada ibu bahwa anaknya memiliki gejala pneumonia seperti batuk disertai nafas cepat dan akan sembuh setelah mendapatkan penanganan secara efektif dari tenaga kesehatan.

E/Ibu mengerti penjelasan dari bidan bahwa batuk yang di alami anaknya adalah gejala pneumonia dan harus dapat penanganan yang efektif.

3. Menganjurkan ibu untuk memberikan makanan bergizi lebih sering, memberikan cairan lebih banyak untuk mencegah dehidrasi, menghindari pparan asap rokok dan debu.

E/Ibu mengerti dan bersedia memperhatikan makanan yang dikonsumsi anaknya.

4. Memberikan KIE tentang penyakit batuk. Memberi informasi bahwa batuk merupakan sebuah reaksi akibat rangsangan yang mengganggu sistem pernafasan ,khususnya pada tenggorokan . Batuk terjadi bisa diakibatkan karena benda asing yang berhasil masuk ke dalam kerongkongan manusia, akhirnya menimbulkan rasa gatal dan terjadilah batuk. Seperti menelan makanan atau minuman yang tidak sesuai, menghirup debu atau asap yang berlebihan.

E/Ibu mengerti tentang penjelasan yang diberikan bidan bahwa batuk disebabkan karena benda asing yang berhasil masuk ke kerongkongan anaknya.

E/ibu mengerti dan akan memberikan terapi ini dirumah.

5. Melakukan pemberian obat batuk Untuk mempercepat penyembuhan
  - Paracetamol 3x1
  - Amoxilin 3x1
  - Salbutamol 3x1
6. Menjelaskan tanda bahaya yang harus segera dibawa ke fasilitas kesehatan, seperti
  - Anak tidak mau minum
  - Kejang
  - Sesak bertambah berat
  - Tarikan dinding dada berat
  - Bibir kebiruan
  - Anak tampak lemas dan tidak responsif
7. Menganjurkan pada ibu untuk berobat lagi langsung ke Puskesmas apabila anak belum sembuh dalam waktu 3 hari sebagai pengobatan yang lebih intensif. Untuk diberikan terapi pengobatan lebih lanjut.

E/Ibu berharap anaknya akan segera sembuh setelah minum obat dari puskesmas.



UNISA  
Universitas Aisyiyah  
Yogyakarta

## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN**

Berdasarkan uraian Asuhan Kebidanan MTBS yang telah dilakukan pada By.D usia 2 tahun Dengan Peneumonia, penulis tertarik untuk membahas tentang Peneumonia yang balita alami yaitu Batuk Pneumonia. Dari hasil anamnesa, ibu mengatakan bahwa anak nya batuk 2 hari dan telah dilakukan pemeriksaan bahwa anak batuk dengan nafas cepat yaitu lebih dari 60 kali/menit sehingga ditegaskan bahwa anak terkena pneumonia. Menurut (Klopper, 2021) Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) merupakan sebuah program yang bersifat menyeluruh dalam menangani balita sakit yang datang ke pelayanan kesehatan dasar. MTBS merupakan suatu strategi untuk mengurangi mortalitas dan morbilitas dikaitkan dengan penyebab utama penyakit pada balita. Strategi ini memadukan pelayanan terhadap balita sakit dengan cara memadukan intervensi yang terpisah menjadi satu paket tunggal (Integrated Management of Childhood Illness). Pada dasarnya metode ini merupakan sebuah strategi menurunkan kematian melalui tiga komponen utama, yaitu dengan meningkatkan keterampilan petugas kesehatan, meningkatkan dukungan sistem kesehatan, dan meningkatkan kemampuan keluarga dan masyarakat. Menurut para ahli, usia bawah lima tahun sebagai tahapan perkembangan anak yang cukup rentan terhadap berbagai jenis penyakit, seperti ISPA, pneumonia, serta beresiko kekurangan gizi dan juga obesitas. Salah satu penyakit ringan yang dapat diatasi dengan pengobatan sendiri adalah penyakit batuk. Batuk merupakan simptom umum bagi penyakit pernafasan dan non-pernafasan. Menurut (García-Rodríguez, 2024) Batuk kering dapat dikenal dari suaranya yang nyaring, sedangkan yang kedua adalah batuk berdahak yang disebabkan oleh adanya infeksi mikroorganisme atau virus dan dapat dikenal dari suaranya yang lebih berat dengan adanya kontes dahak

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

Setelah penulis melakukan asuhan kebidanan dengan menggunakan manajemen kebidanan pada balita, maka penulis dapat membuat kesimpulan sebagai berikut :

1. Mahasiswa dapat melakukan pengkajian data subjektif dan data objektif pada By.D usia 2 tahun dengan Pneumonia di TPMB citung supriati
2. Mahasiswa dapat membuat analisa data yang didapatkan dari pengkajian data By.D Usia 2 tahun dengan Pneumonia di TPMB citung supriati
3. Mahasiswa dapat melakukan pelaksanaan asuhan yang akan diberikan kepada By.D Usia 2 tahun dengan Pneumonia TPMB citung supriati
4. Mahasiswa mampu menerapkan Evidence Based yang ada kepada By.D Usia 2 tahun dengan Pneumonia TPMB citung supriati



**unisa**  
Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta

## BAB VI

### REFERENSI

- Ekawati, M. E., Sanjaya, G. Y., & Laksono, I. S. 2021. *Sistem Pendukung Keputusan Klinis Anak Batuk Berbasis Algoritma MTBS. Seminar Nasional Informatika Medis (SNIMed), Vol. 1 No. 1, hal. 45–52.*
- Hamidah, N. A., Presditia, I. M., & Nugraha, D. A. 2024. *Efektivitas Nebulizer, Breathing Control, dan Batuk Efektif Untuk Sesak Napas dan Aktivitas Fungsional. Jurnal Ilmiah Kesehatan, Vol. 16 No. 2, hal. 287–294.*
- Usri, N. A., Darussalam, A. H. E., & Azikin, W. 2024. *Karakteristik Pasien Community Acquired Pneumonia Pada Pasien Balita di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar Tahun 2020–2022. Jurnal Kesehatan Tambusai, Vol. 5 No. 1, hal. 120–128.*
- Fausiah, A. A., Wiriansya, E. P., & Irmayanti. 2024. *Peran Rasio Netrofil dan Limfosit dalam Membedakan Tuberkulosis Paru dan Pneumonia di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar Tahun 2022–2023. PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat, Vol. 8 No. 1, hal. 155–163.*
- Priasmoro, D. P., Asri, Y., & Jamil, M. 2025. *Symptoms of Shortness Breath With Cough and The Incidence of Tuberculosis in Indonesia: Analysis of The 2023 Indonesian Health Survey. Jurnal Keperawatan Muhammadiyah, Vol. 11 No. 1, hal. 33–41.*
- Thalib, A. H., Arisah, S., & Yusuf, M. 2023. *Penerapan Manajemen Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif Sebagai Terapi Kepatenan Jalan Nafas Pada Pasien Dengan Penyakit Pneumonia. Jurnal Mitrasehat, Vol. 12 No. 2, hal. 262–272.*
- Niesler, T., Pahar, M., & Theron, G. 2022. *Automatic Tuberculosis and COVID-19 Cough Classification Using Deep Learning. arXiv Journal of Biomedical Signal Processing, Vol. 1 No. 1, hal. 1–12.*
- Pahar, M., Klopper, M., & Reeve, B. 2021. *Automatic Cough Classification for Tuberculosis Screening in a Real-World Environment. Biomedical Signal Processing Journal, Vol. 14 No. 3, hal. 210–218.*
- García-Ordás, M. T., Benítez-Andrades, J. A., & García-Rodríguez, I. 2024. *Detecting Respiratory Pathologies Using Convolutional Neural Networks and Variational Autoencoders for Unbalancing Data. arXiv Computer Science, Vol. 1 No. 1, hal. 1–15.*

*Nishio, M., Noguchi, S., & Matsuo, H. 2020. Automatic Classification Between COVID-19 Pneumonia, Non-COVID-19 Pneumonia, and Healthy on Chest X-Ray Image. Artificial Intelligence in Medicine, Vol. 110 No. 1, hal. 101–109.*



**unisa**  
Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta