

PENERAPAN KOMBINASI INHALASI PEPPERMINT OIL DAN FISIOTERAPI DADA UNTUK MENINGKATKAN BERSIHAN JALAN NAFAS PADA ANAK BALITA DENGAN ISPA DI RUMAH SAKIT DEWI SRI KARAWANG (STUDI KASUS)

Oleh

Desty Lismayanti¹, Yanti Rosmiyanti², Sumitro³, Sarini⁴, Okti Rahayu Asih⁵, Aditia Rahmat Hidayat⁶

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi DIII Keperawatan, Universitas Sehati Indonesia

E-mail: ¹destylismayanti17@gmail.com, ²yantiros933@gmail.com,

³sumitrorsds@gmail.com, ⁴suryadisarini27@gmail.com, ⁵oktirahayu14@gmail.com,

⁶aditiarh147@gmail.com

Article History:

Received: 17-05-2025

Revised: 09-06-2025

Accepted: 20-06-2025

Keywords:

Acute Respiratory Infection, Ineffective Airway Clearance, Peppermint Oil Inhalation, Chest Physiotherapy, Toddlers

Abstract: Acute Respiratory Infection (ARI) is one of the most common health problems among toddlers and may lead to ineffective airway clearance due to the accumulation of respiratory secretions, which is characterized by coughing, shortness of breath, increased respiratory rate, and adventitious breath sounds. This study aimed to describe the implementation of a combination of peppermint oil inhalation and chest physiotherapy in improving airway clearance among toddlers with Acute Respiratory Infection at Dewi Sri Hospital Karawang. This study employed a case study method involving two toddler patients who experienced ineffective airway clearance. The intervention was administered for three consecutive days, and observations were conducted on respiratory rate, dyspnea, and adventitious breath sounds. The results showed an improvement in airway clearance in both subjects. In the first subject, the respiratory rate decreased from 42 breaths per minute to 35 breaths per minute, while in the second subject it decreased from 45 breaths per minute to 39 breaths per minute. In addition, dyspnea was reduced, secretion clearance became more effective, and adventitious breath sounds in the form of rhonchi decreased. Based on these findings, it can be concluded that the combination of peppermint oil inhalation and chest physiotherapy is effective in improving airway clearance among toddlers with Acute Respiratory Infection. This intervention may serve as an alternative non-pharmacological nursing intervention to help reduce secretion accumulation and improve respiratory function in toddlers

PENDAHULUAN

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan salah satu penyakit infeksi yang sering ditemukan pada anak-anak dan ditandai dengan proses inflamasi akut pada saluran

pernapasan. Penyakit ini disebabkan oleh berbagai mikroorganisme patogen, seperti bakteri, virus, maupun jamur, yang dapat terjadi dengan atau tanpa keterlibatan parenkim paru. ISPA didefinisikan sebagai infeksi yang menyerang saluran pernapasan akibat masuknya mikroorganisme ke dalam tubuh dan menimbulkan gejala klinis dengan durasi penyakit hingga 14 hari. Penularan ISPA dapat terjadi melalui droplet yang dikeluarkan saat penderita batuk, bersin, atau berbicara, serta melalui udara yang mengandung agen infeksi dan terhirup oleh individu yang rentan. Penyakit ini dapat menyerang seluruh kelompok usia, namun lebih sering ditemukan pada anak-anak. Apabila infeksi berkembang menjadi pneumonia, risiko kejadian dan keparahannya meningkat pada anak usia dini, terutama pada mereka yang mengalami malnutrisi serta tinggal di lingkungan dengan sanitasi dan *hygiene* yang kurang memadai (Fransisco *et al.*, 2021).

Penyakit infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), masih menjadi salah satu penyebab utama tingginya angka penyakit dan kematian anak di seluruh dunia. Pada anak usia lima tahun, risiko terjadinya ISPA masih relatif tinggi akibat berbagai faktor predisposisi (Purnawati dan Fajri, 2020). Sistem imun yang belum matang menyebabkan respons imun humoral dan seluler belum optimal dalam melawan agen infeksi. Secara anatomis, usia anak balita lebih rentan karena saluran pernapasan yang lebih sempit memudahkan terjadinya retensi sekret dan obstruksi, sehingga mendukung proliferasi mikroorganisme di paru-paru. Peningkatan interaksi sosial pada usia balita memperbesar risiko transmisi infeksi saluran pernapasan. Faktor lingkungan seperti paparan asap rokok, polusi udara, ventilasi yang tidak memadai, serta status gizi yang kurang dapat meningkatkan kerentanan terhadap ISPA. Penularan infeksi saluran pernapasan umumnya terjadi pada periode epidemi musiman, seperti influenza musiman, maupun pada kejadian pandemi influenza yang relatif jarang terjadi. Kondisi ini menyebabkan proses inflamasi pada saluran pernapasan yang ditandai dengan munculnya gejala klinis berupa demam yang timbul secara mendadak, menggigil, nyeri otot, kelelahan berat, nyeri tenggorokan, serta batuk. Mekanisme penularan penyakit berlangsung terutama melalui droplet yang dikeluarkan saat penderita batuk, bersin, atau berbicara dalam jarak dekat, meskipun penularan juga dapat terjadi melalui kontak langsung maupun tidak langsung dengan sumber infeksi (Rahayu *et al.*, 2025).

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO), penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) masih menjadi salah satu penyebab kematian yang signifikan di tingkat global, dengan estimasi sekitar 13 juta kematian. Pada tahun 2022, distribusi kasus ISPA terbesar ditemukan di kawasan Asia Tenggara. Beberapa negara dengan kontribusi kasus yang tinggi meliputi India, Indonesia, Ethiopia, Pakistan, China, Sudan, dan Nepal. Ketujuh negara tersebut menyumbang sebagian besar kasus ISPA secara global, India dan Indonesia sebagai kontributor terbesar. Indonesia sendiri termasuk dalam kelompok 30 negara dengan beban kasus ISPA tertinggi di dunia. WHO melaporkan adanya penurunan angka kematian akibat ISPA sebesar 25% pada periode 2021–2022. Capaian tersebut masih berada di bawah target strategi global penurunan mortalitas ISPA yang ditetapkan sebesar 32,10% (WHO, 2023).

Penyakit ini paling sering terjadi di negara berkembang dengan tingkat kepadatan penduduk tinggi, gizi buruk, serta sanitasi dan ventilasi yang kurang memadai. Secara global, anak balita juga tergolong rentan karena sistem imun yang belum sempurna, saluran napas yang masih relatif kecil, dan paparan lingkungan seperti polusi udara serta asap rokok pasif

(Sharma, 2023).

Berdasarkan laporan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2022 yang dikutip oleh media lokal (Ramdani, 2025), melaporkan bahwa pneumonia masih termasuk dalam 10 besar penyebab kematian anak usia sekolah dasar, dengan insiden tertinggi pada kelompok usia 1–10 tahun. Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) (2023) menunjukkan prevalensi pneumonia anak di Indonesia mencapai 4,4%, dengan kontribusi terbesar dari daerah padat penduduk di Pulau Jawa. Faktor risiko yang dominan meliputi polusi udara rumah tangga, ventilasi buruk, dan kebersihan lingkungan. Kondisi serupa terjadi di Provinsi Jawa Barat, yang memiliki beban penyakit ISPA dan pneumonia anak cukup tinggi.

Dinas Kesehatan Jawa Barat (2023) melaporkan jumlah kasus pneumonia pada anak mencapai lebih dari 98.000 kasus, dengan tingkat kesembuhan yang masih perlu ditingkatkan. Kabupaten/kota dengan angka kasus tinggi meliputi Bandung, Bekasi, Bogor, dan Karawang, dengan peningkatan kasus pada kelompok usia 1-5 tahun. Kabupaten Karawang menghadapi situasi yang tidak kalah serius. Data dari Dinas Kesehatan Karawang (2023) mencatat bahwa kasus ISPA mendominasi kunjungan pasien anak di fasilitas kesehatan, mencapai 166.205 kasus pada 2023, dengan tren peningkatan pada tahun-tahun berikutnya (Zakiah, 2024). Studi lain menunjukkan bahwa jumlah penderita pneumonia anak di wilayah Karawang mencapai 6.693 kasus, dengan kejadian tertinggi pada kelompok anak balita (Nugraha *et al.*, 2024).

Penyakit ISPA masih menjadi masalah kesehatan yang signifikan, terutama pada anak usia balita. Anak balita memiliki sistem imun yang belum matang sehingga lebih rentan terhadap infeksi saluran pernapasan. Paparan lingkungan seperti polusi udara, asap rokok, dan debu turut meningkatkan risiko terjadinya pneumonia. Kondisi ini secara klinis dapat menyebabkan gangguan bersihan jalan napas (*ineffective airway clearance*) yang ditandai dengan produksi sputum berlebih, batuk tidak efektif, suara napas tambahan, sesak napas, serta peningkatan frekuensi napas (Saatirah *et al.*, 2025)

Produksi mukus yang berlebihan pada anak terjadi akibat invasi patogen seperti bakteri atau virus ke dalam saluran pernapasan yang memicu respons inflamasi. Proses inflamasi ini menyebabkan edema dinding saluran napas serta peningkatan sekresi mukus, sehingga terjadi akumulasi sekret di bronkus dan bronkiolus. Akumulasi tersebut merangsang reseptor batuk yang kemudian mengaktifkan pusat batuk sebagai mekanisme pertahanan tubuh untuk membersihkan jalan napas. Refleks batuk pada anak balita sering kali belum efektif sehingga sekret cenderung menumpuk dan memperberat gangguan pernapasan (Mutiarah *et al.*, 2026).

Penumpukan lendir di saluran pernapasan yang tidak segera mendapatkan penanganan dapat menyebabkan gangguan pertukaran gas, hipoksia, hingga gagal napas (S. Rahmawati *et al.*, 2023). Fokus utama intervensi dalam konteks keperawatan pada anak dengan ISPA adalah meningkatkan efektivitas bersihan jalan napas. Penatalaksanaan yang umum dilakukan mencakup terapi farmakologis (antibiotik, mukolitik, antipiretik) serta intervensi non-farmakologis seperti inhalasi uap dan fisioterapi dada (Wardiyah *et al.*, 2022).

Intervensi inhalasi uap atau aromaterapi dengan minyak esensial *peppermint* (*Mentha piperita*) telah banyak diteliti dalam beberapa tahun terakhir sebagai terapi komplementer untuk gangguan pernapasan. Kandungan utama *peppermint oil*, yaitu *menthol*, berfungsi

sebagai bronkodilator alami yang bekerja dengan cara merelaksasi otot polos bronkus dan menurunkan resistensi saluran napas. *Menthol* juga memiliki efek antiinflamasi dan mukolitik, membantu mengencerkan lendir serta meningkatkan refleks batuk produktif (Guzmán dan Lucia, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Yolanda *et al.*, (2026) menunjukkan bahwa inhalasi *peppermint oil* pada anak dengan ISPA dapat menurunkan frekuensi napas rata-rata lebih dari 40x/menit menjadi 30-37x/menit, serta mengurangi suara napas tambahan secara signifikan.

Penerapan fisioterapi dada telah dilakukan di berbagai negara dan menunjukkan hasil yang signifikan. Penelitian Abdelbasset dan Elnegamy (2015) di Kairo menunjukkan bahwa fisioterapi dada mampu memperbaiki pola pernapasan dan meningkatkan saturasi oksigen secara lebih cepat pada anak dengan gangguan bersihan jalan napas. Fisioterapi dada (*chest physiotherapy*) merupakan teknik manual yang bertujuan untuk memobilisasi sekret dari saluran napas bawah agar dapat dikeluarkan melalui batuk efektif. Teknik ini meliputi perkusi (*clapping*), *vibrasi*, *postural drainage*, dan latihan napas dalam setelah dilakukan secara rutin selama tiga hari berturut-turut (Chania *et al.*, 2020).

Fisioterapi dada dapat diterapkan pada berbagai kelompok usia, mulai dari bayi, anak-anak, hingga dewasa, khususnya pada bayi di bawah usia satu tahun yang mengalami gangguan pernapasan, sebagai upaya membantu mobilisasi dan eliminasi sekret (Syafiati *et al.*, 2021). Berdasarkan studi oleh Widiastuti *et al.*, (2022) fisioterapi dada efektif dalam pengeluaran sputum dan memperbaiki pola napas pada anak dengan ISPA setelah dilakukan secara rutin selama tiga hari berturut-turut. Studi penelitian oleh Novikasari *et al.*, (2021) pada anak usia di bawah 1 tahun menemukan bahwa perubahan dalam pengeluaran sputum dan penurunan *respiration rate* terlihat setelah kurang lebih tiga hari pemberian intervensi.

Berdasarkan penelitian Rosuliana dan Nurhayati, (2023) yang berjudul “Efektivitas Kombinasi Fisioterapi Dada dan Inhalasi Uap dengan Aromaterapi terhadap Pengeluaran Sputum dan Status Oksigenasi pada Balita yang terinfeksi Pneumonia” menunjukkan bahwa kombinasi fisioterapi dada dan inhalasi *peppermint* terbukti efektif dalam meningkatkan produksi sputum, menurunkan frekuensi napas, serta meningkatkan saturasi oksigen pada anak usia *toddler* dengan pneumonia. Pemberian fisioterapi dada dilakukan sebanyak tiga hari berturut-turut.

Penelitian yang dilakukan Dyah *et al.*, (2025) menyimpulkan bahwa penerapan fisioterapi dada yang dikombinasikan dengan *peppermint oil* terbukti efektif dalam meningkatkan bersihan jalan napas pada anak prasekolah (3-6 tahun) melalui mekanisme mobilisasi sekret dari saluran napas bawah ke arah proksimal akibat peningkatan tekanan intratorakal, serta membantu mengencerkan mukus melalui efek ekspektoran dan bronkodilator alami. Intervensi ini dapat dilaksanakan secara konsisten oleh tenaga keperawatan maupun orang tua sebagai terapi nonfarmakologis untuk mengoptimalkan efektivitas pembersihan jalan napas dan meminimalkan risiko kekambuhan.

Peppermint (*Mentha piperita*) mengandung *menthol* sebagai komponen aktif yang berperan dalam mendukung pemenuhan kebutuhan oksigenasi. *Menthol* secara patofisiologis memberikan efek relaksasi pada otot polos bronkus sehingga terjadi bronkodilatasi yang menurunkan resistensi jalan napas dan meningkatkan ventilasi. Efek ekspektoran dapat membantu menurunkan viskositas sekret sehingga mempermudah mobilisasi dan eliminasi sputum. Terapi ini dapat meningkatkan *airway clearance*,

memperbaiki ventilasi alveolar, serta meningkatkan kenyamanan napas pada anak (Chasanah *et al.*, 2021). Kombinasi antara inhalasi *peppermint oil* dan fisioterapi dada memiliki mekanisme kerja yang sinergi satu dan lainnya. Hal ini dikarenakan inhalasi *peppermint oil* berfungsi melunakkan lendir dan membuka jalan napas, sementara fisioterapi dada membantu memindahkan sekret ke saluran napas atas untuk dikeluarkan.

Penerapan kombinasi inhalasi *peppermint oil* dan fisioterapi dada sebagai tindakan *preventif* memiliki peran penting dalam mencegah penumpukan sekret pada saluran pernapasan anak dengan ISPA, sehingga jalan napas tetap terbuka dan proses pengeluaran sputum menjadi lebih optimal. Intervensi ini mampu menurunkan risiko terjadinya sesak napas, hipoksia, serta komplikasi lanjutan seperti gagal napas. Intervensi ini juga berperan mempercepat proses penyembuhan dan mengurangi lama perawatan di rumah sakit. Penanganan yang terlambat dapat menyebabkan peningkatan akumulasi sekret, gangguan pertukaran gas, peningkatan usaha napas, penyebaran infeksi yang lebih luas, hingga meningkatkan risiko gagal napas dan kematian.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Rumah Sakit Dewi Sri Karawang, kasus ISPA pada anak tahun 2025 masih tergolong tinggi, tercatat jumlah kasus mencapai 736 pasien yang mengalami gangguan bersihan jalan napas tidak efektif. Kondisi tersebut ditandai dengan batuk produktif, peningkatan frekuensi pernapasan, serta terdengarnya bunyi napas tambahan seperti ronki. Penatalaksanaan yang selama ini dilakukan berfokus pada terapi farmakologis, sementara intervensi nonfarmakologis belum diterapkan secara optimal dan belum terintegrasi secara menyeluruh dalam asuhan keperawatan.

Tingginya angka penyakit ISPA pada anak dan masih terbatasnya inovasi dalam intervensi keperawatan, penelitian mengenai “Penerapan Kombinasi Inhalasi *Peppermint Oil* dan Fisioterapi Dada untuk Meningkatkan Bersihan Jalan Napas pada Anak Balita dengan ISPA di Rumah Sakit Dewi Sri Karawang” menjadi sangat relevan.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui penerapan kombinasi inhalasi *peppermint oil* dan fisioterapi dada terhadap peningkatan bersihan jalan napas pada anak balita dengan ISPA di Rumah Sakit Dewi Sri Karawang

LANDASAN TEORI

Konsep Anak

Anak balita merupakan kelompok usia 1–5 tahun yang berada dalam tahap perkembangan awal kehidupan dan terbagi menjadi dua kategori, yaitu batita (1–3 tahun) dan anak prasekolah (3–5 tahun). Balita Pada fase ini berada dalam periode emas (*golden age*), yaitu masa yang sangat menentukan keberhasilan pertumbuhan dan perkembangan di masa depan karena terjadi percepatan pada aspek fisik, kognitif, dan sosial-emosional. Periode ini sangat memerlukan perhatian optimal dalam pemenuhan kebutuhan dasar anak (Wulandari *et al.*, 2022).

Karakteristik Anak Usia Balita

Anak balita merupakan individu dengan rentang usia 1–5 tahun yang berada pada fase pertumbuhan dan perkembangan pesat, baik secara fisik maupun psikologis. Masa ini sering disebut sebagai *golden age* karena merupakan periode kritis dalam pembentukan dasar kemampuan anak di masa selanjutnya. Pertumbuhan fisik pada balita ditandai dengan peningkatan tinggi badan, berat badan, serta perkembangan kemampuan motorik kasar

seperti berjalan dan berlari, serta motorik halus seperti memegang dan menyusun benda (Prasma *et al.*, 2021).

Kebutuhan Dasar Anak

Kebutuhan dasar anak merupakan aspek penting yang harus dipenuhi untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan secara optimal. Anak memiliki kebutuhan yang bersifat multidimensional meliputi aspek fisik, psikologis, sosial, dan kognitif. Ketidakmampuan dalam memenuhi kebutuhan tersebut dapat berdampak pada gangguan tumbuh kembang serta penurunan kualitas kesehatan anak secara keseluruhan (Kurniawati dan Maemonah, 2021).

Hospitalisasi pada anak

Hospitalisasi merupakan kondisi dimana anak harus menjalani perawatan di rumah sakit akibat suatu penyakit yang dapat menimbulkan stres fisik maupun psikologis. Proses *hospitalisasi* sering menyebabkan perubahan lingkungan, rutinitas, serta interaksi sosial yang dapat memicu kecemasan pada anak (Hasnani, 2024).

Dampak *hospitalisasi* pada anak meliputi kecemasan, ketakutan, perubahan perilaku, serta gangguan tidur dan makan. Anak balita merupakan kelompok yang paling rentan mengalami kecemasan karena belum mampu memahami kondisi yang dialaminya. Intervensi keperawatan seperti pendekatan terapeutik dan dukungan emosional sangat diperlukan untuk mengurangi dampak negatif *hospitalisasi* (Abdullah *et al.*, 2021).

Konsep Penyakit

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan suatu penyakit infeksi yang berlangsung secara akut dan menyerang saluran pernapasan, baik bagian atas maupun bagian bawah, mulai dari rongga hidung hingga alveoli yang disebabkan oleh infeksi virus, bakteri maupun jamur. Penyakit ini umumnya memiliki durasi kurang dari 14 hari dan ditandai oleh berbagai manifestasi klinis, seperti batuk, pilek, demam, nyeri tenggorokan, serta gangguan pernapasan dengan tingkat keparahan yang beragam. ISPA dapat terjadi pada semua kelompok usia, namun balita termasuk kelompok yang memiliki risiko lebih tinggi mengalami infeksi karena sistem imun yang masih dalam tahap perkembangan sehingga belum mampu memberikan respons perlindungan yang optimal terhadap berbagai agen patogen (Wimalisca *et al.*, 2024).

Etiologi

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada balita disebabkan oleh berbagai mikroorganisme patogen, terutama virus dan bakteri yang menginfeksi saluran pernapasan. Adapun patogen-patogen yang dapat mengakibatkan ISPA menurut Zolanda *et al.*, (2021) sebagai berikut:

- a. Virus merupakan penyebab yang paling dominan, di antaranya *Respiratory Syncytial Virus* (RSV), *Hantavirus*, *virus influenza*, *adenovirus*, *rhinovirus*, *virus herpes simpleks*, *sitomegalovirus*, *rubeola*, *varisella*, dan *parainfluenza*.
- b. Bakteri seperti *Streptococcus pneumoniae*, *Mycoplasma Pneumonia*, *Staphylococcus Aureus* dan *Haemophilus influenzae*. *Streptococcus pneumoniae* diketahui paling sering berperan sebagai penyebab ISPA, terutama pada kasus infeksi saluran pernapasan bawah yang dapat berkembang menjadi pneumonia .

- c. Jamur penyebab ISPA diantaranya *candidiasis, histoplasmosis, aspergifosis, coccidioido mycosis, cryptococosis, pneumocystis carinii*.

ISPA pada balita juga dipengaruhi oleh berbagai faktor predisposisi. Faktor-faktor tersebut meliputi status gizi yang kurang, tidak memperoleh ASI eksklusif, status imunisasi yang tidak lengkap, paparan asap rokok di lingkungan rumah, kondisi ventilasi yang tidak memadai, kepadatan hunian yang tinggi, serta paparan polusi udara. Keberadaan faktor-faktor tersebut dapat menurunkan daya tahan tubuh anak dan meningkatkan risiko terjadinya infeksi saluran pernapasan (Apwanidya *et al.*, 2026).

Patofisiologi

Patofisiologi Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) dimulai ketika mikroorganisme patogen, seperti virus atau bakteri, masuk ke dalam saluran pernapasan melalui droplet yang terhirup. Agen infeksi tersebut kemudian menempel pada mukosa saluran pernapasan dan berkembang biak pada epitel respiratorik sehingga memicu respons pertahanan tubuh terhadap infeksi. Proses ini menyebabkan terjadinya inflamasi pada saluran pernapasan yang ditandai dengan gangguan fungsi mukosa dan peningkatan aktivitas sistem imun (Saputri *et al.*, 2025).

Manifestasi klinis

Tanda dan gejala Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) umumnya muncul dalam rentang waktu beberapa jam hingga beberapa hari setelah terjadinya infeksi. ISPA pada Balita dapat menimbulkan berbagai manifestasi klinis, seperti batuk, pilek, kesulitan bernapas, nyeri tenggorokan, nyeri telinga, serta demam.

Komplikasi

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) yang tidak mendapatkan penanganan secara tepat dapat menyebabkan berbagai komplikasi, terutama pada balita yang memiliki sistem imun belum berkembang secara optimal. Komplikasi yang paling sering terjadi adalah pneumonia, yaitu infeksi pada jaringan paru yang menyebabkan gangguan pertukaran gas, penurunan oksigenasi jaringan, serta peningkatan risiko morbiditas dan mortalitas pada anak. Pneumonia umumnya ditandai dengan takipnea, retraksi dinding dada, hipoksemia, dan sesak napas yang semakin berat (WHO, 2023).

Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan fase akhir dalam proses keperawatan yang bertujuan untuk menilai tingkat keberhasilan pencapaian tujuan asuhan yang telah direncanakan. Perawat dituntut memiliki kompetensi kognitif dan keterampilan klinis untuk mengidentifikasi serta menganalisis respons pasien terhadap intervensi yang telah diberikan. Perawat juga perlu mampu menyimpulkan derajat pencapaian tujuan serta mengkorelasikan tindakan keperawatan dengan kriteria luaran yang telah ditetapkan.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus (*case study*). Desain penelitian deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran secara sistematis, objektif, dan faktual mengenai suatu fenomena atau kondisi yang terjadi pada individu maupun kelompok tertentu. Pendekatan studi kasus digunakan untuk mengkaji secara mendalam suatu permasalahan kesehatan melalui proses asuhan

keperawatan yang meliputi tahap pengkajian, penentuan diagnosis keperawatan, perencanaan tindakan, implementasi, serta evaluasi terhadap tindakan keperawatan yang diberikan kepada pasien (Nursalam, 2020).

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah anak yang didiagnosis ISPA dan mengalami masalah keperawatan berupa bersihan jalan napas tidak efektif. Pemilihan subjek penelitian dilakukan berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditetapkan sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu untuk mengetahui penerapan kombinasi inhalasi *peppermint oil* dan fisioterapi dada dalam meningkatkan bersihan jalan napas pada anak balita dengan ISPA.

Jumlah subjek dalam penelitian dengan pendekatan studi kasus ini sebanyak 2 pasien anak yang menjalani perawatan di ruang perawatan anak. Penentuan subjek penelitian dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu metode pemilihan responden yang didasarkan pada pertimbangan atau kriteria tertentu yang telah ditentukan oleh peneliti agar sesuai dengan kebutuhan penelitian

Fokus Studi Kasus

Fokus penelitian ini adalah mengkaji penerapan kombinasi inhalasi *peppermint oil* dan fisioterapi dada sebagai upaya untuk meningkatkan bersihan jalan napas pada 2 orang pasien anak yang mengalami diagnosa medis ISPA dan masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif. Penelitian ini menekankan pada pemberian intervensi non-farmakologis yang bertujuan membantu proses mobilisasi serta pengeluaran sekret dari saluran pernapasan sehingga kebersihan jalan napas dapat terjaga dan fungsi pernapasan menjadi lebih optimal.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di ruang perawatan anak di Rumah Sakit Dewi Sri Karawang, yang berlangsung pada tanggal 02 Juni 2026 sampai dengan 05 Juni 2026, yang mencakup tahap pengkajian, pelaksanaan intervensi, serta evaluasi terhadap perubahan kondisi bersihan jalan napas pada pasien.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian studi kasus ini meliputi format pengkajian keperawatan anak, lembar observasi dan alat tulis, lembar SOP inhalasi *peppermint oil* dan fisioterapi dada, serta instrumen tindakan yang meliputi stetoskop, *Diffuser (humidifier)*, *Peppermint oil*, Air, Handuk kecil/Kain, *Handscoon*, *Tissue* dan Bengkok yang digunakan untuk menilai kondisi sistem pernapasan pasien dan intervensi yang akan diberikan.

Metode Pengumpulan data

1. Observasi

Observasi dilakukan melalui pengamatan secara langsung terhadap kondisi klinis pasien, khususnya yang berkaitan dengan status respirasi. Proses ini difokuskan pada pemantauan frekuensi pernapasan, adanya batuk efektif, serta keberadaan suara napas tambahan baik sebelum maupun setelah pemberian intervensi.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada orang tua atau keluarga pasien guna memperoleh informasi yang berkaitan dengan keluhan utama, riwayat penyakit yang pernah dialami, serta perkembangan kondisi kesehatan pasien selama menjalani perawatan.

3. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik dilaksanakan untuk mendapatkan data objektif mengenai kondisi pernapasan pasien. Kegiatan ini meliputi penilaian frekuensi pernapasan, pemantauan batuk efektif dan auskultasi suara napas tambahan dengan menggunakan stetoskop, serta pengamatan terhadap tanda-tanda klinis yang mengindikasikan adanya gangguan pada sistem pernapasan.

4. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi dilakukan dengan menelaah data yang terdapat dalam rekam medis pasien, meliputi identitas pasien, hasil pemeriksaan penunjang, diagnosis medis, serta terapi yang diberikan selama masa perawatan. Data tersebut dimanfaatkan sebagai informasi pendukung dalam pelaksanaan penelitian. Dokumentasi dilakukan secara rutin setiap hari setelah pelaksanaan tindakan asuhan keperawatan anak pada pasien dengan ISPA. Seluruh kegiatan dan hasil tindakan dicatat secara sistematis dalam format dokumentasi asuhan keperawatan.

Langkah Pengumpulan Data

1. Mengurus perizinan penelitian kepada pihak institusi terkait, yaitu Rumah Sakit Dewi Sri Karawang untuk memperoleh izin melakukan penelitian.
2. Menjelaskan maksud, tujuan, dan waktu penelitian kepada Kepala Ruang Anak atau perawat penanggung jawab serta meminta persetujuan untuk melibatkan pasien anak sebagai subjek penelitian.
3. Meminta orang tua atau wali pasien menandatangani lembar *informed consent* sebagai bukti persetujuan penelitian mewakili subjek.
4. Melakukan pengkajian awal terhadap pasien yang menjadi subjek, meliputi wawancara dengan orang tua atau wali pasien mengenai keluhan, riwayat kesehatan, dan gejala yang dialami.
5. Melakukan pemeriksaan fisik dan observasi awal pada pasien, termasuk frekuensi napas, adanya batuk efektif, serta suara napas tambahan.
6. Melakukan tindakan inhalasi *peppermint oil* selama 15 menit pada setiap sesi untuk membantu melegakan saluran pernapasan, kemudian dilanjutkan dengan fisioterapi dada selama 3–5 menit yang mencakup teknik perkusi (*clapping*), *vibrasi*, dan *postural drainage* guna membantu mobilisasi serta pengeluaran sekret. Intervensi ini diberikan satu kali sehari selama tiga hari masa perawatan di rumah sakit.
7. Mengamati dan mencatat perubahan kondisi bersihan jalan napas pasien setelah pemberian tindakan, termasuk perubahan frekuensi napas, batuk efektif, dan suara napas tambahan.
8. Melakukan dokumentasi setiap hari secara sistematis dalam format Asuhan Keperawatan terkait pengkajian, pelaksanaan intervensi, dan hasil evaluasi.
9. Mengulangi pemberian intervensi dan pengamatan secara rutin sesuai jadwal penelitian selama periode 3 hari intervensi untuk memantau perubahan kondisi pasien.
10. Melakukan pengolahan data yang diperoleh dari observasi, pemeriksaan fisik, dan dokumentasi pasien.
11. Menyajikan hasil penelitian dalam bentuk tabel dan narasi yang menjelaskan efektivitas kombinasi inhalasi *peppermint oil* dan fisioterapi dada dalam meningkatkan bersihan jalan napas pada anak dengan ISPA

Analisis Data

1. Pengumpulan Data

Data penelitian dikumpulkan melalui beberapa metode, meliputi wawancara semi-terstruktur, observasi langsung, pemeriksaan fisik, dan studi dokumentasi. Seluruh informasi dicatat secara sistematis di lapangan dan kemudian diolah ke dalam dokumen yang lebih terstruktur untuk mempermudah proses analisis data.

2. Reduksi Data

Data yang terkumpul, terutama dari hasil wawancara, dikompilasi menjadi catatan yang tersusun rapi. Informasi tersebut kemudian dikategorikan menjadi data subjektif (persepsi pasien atau keluarga) dan data objektif (hasil pemeriksaan fisik, observasi klinis, dan dokumentasi medis). Analisis dilakukan dengan membandingkan temuan klinis dengan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI).

3. Penyajian Data

Data yang telah direduksi disajikan sesuai dengan desain studi kasus deskriptif, menggunakan pendekatan naratif atau tekstual. Penyajian dapat dilengkapi dengan kutipan langsung dari subjek penelitian untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kondisi, identitas, dan pengalaman pasien selama penerapan intervensi.

4. Kesimpulan

Kesimpulan dilakukan setelah menganalisis dan pembahasan data dengan merujuk pada literatur, teori, serta hasil penelitian sebelumnya. Evaluasi mencakup seluruh tahap asuhan keperawatan, mulai dari pengkajian, diagnosis, intervensi, implementasi, hingga evaluasi. sehingga dapat diperoleh kesimpulan yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan terkait efektivitas tindakan keperawatan pada subjek penelitian.

Penyajian data

Setelah melalui proses pengolahan data dan diperoleh hasil penelitian, maka data tersebut dapat disajikan dalam beberapa bentuk, yaitu uraian naratif (tekstual) maupun dalam bentuk tabel untuk mempermudah pemahaman dan interpretasi hasil penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Dewi Sri yang berlokasi di Jalan Arief Rahman Hakim No. 1A, Kelurahan Nagasari, Kecamatan Karawang Barat, Kabupaten Karawang, Jawa Barat. Rumah sakit ini merupakan rumah sakit umum swasta tipe C yang berada di bawah naungan PT. Dewi Sri Piranti Syifa Persada dan menjadi salah satu fasilitas kesehatan rujukan bagi masyarakat Karawang dan sekitarnya.

Rumah Sakit Dewi Sri berawal dari praktik dokter umum yang didirikan oleh dr. H. Yunanto Sam'un Bashor pada tahun 1978, kemudian berkembang menjadi klinik dan akhirnya memperoleh izin operasional sebagai rumah sakit pada tahun 1997. Rumah sakit ini memiliki visi menjadi rumah sakit swasta yang terpercaya dan memasyarakat dengan didukung sumber daya manusia yang profesional serta menerapkan prinsip-prinsip syariah.

Frekuensi Napas, Dispnea dan Suara Napas Tambahan Subjek Sebelum Pemberian Inhalasi *Peppermint Oil* dan Fisioterapi Dada

Tabel 1. Observasi sebelum pemberian inhalasi *peppermint oil* dan fisioterapi dada

Nama Pasien	Hari Ke	Tanggal	HASIL			Bersihan Jalan Napas
			Frekuensi Napas	Dispnea	Suara Napas Tambahan	
An. A	1	02 Juni 2026	42x/menit	Dispnea	Ronkhi	Menurun
	2	03 Juni 2026	40x/menit	Dispnea	Ronkhi	Menurun
	3	04 Juni 2026	38x/menit	Dispnea menurun	Ronkhi menurun	Meningkat
An. E	1	03 Juni 2026	45x/menit	Dispnea	Ronkhi	Menurun
	2	04 Juni 2026	43x/menit	Dispnea	Ronkhi	Menurun
	3	05 Juni 2026	40x/menit	Dispnea	Ronkhi	Menurun

Berdasarkan Tabel 1 hasil pengkajian bersihan jalan napas pada An. A dan An. E selama tiga hari sebelum pemberian intervensi kombinasi inhalasi *peppermint oil* dan fisioterapi dada menunjukkan adanya gangguan bersihan jalan napas. Pada An. A, hari pertama ditemukan frekuensi napas 42x/menit, tampak dispnea, serta terdengar suara napas tambahan ronkhi. Pada hari kedua, kondisi yang sama masih ditemukan dengan frekuensi napas menurun menjadi 40x/menit. Pada hari ketiga, frekuensi napas menjadi 38x/menit, dispnea menurun, dan suara ronkhi menurun.

Pada An. E, selama tiga hari pengamatan masih tampak dispnea disertai suara napas tambahan ronkhi. Frekuensi napas pada hari pertama tercatat 45x/menit, menurun menjadi 43x/menit pada hari kedua, dan menurun menjadi 40x/menit pada hari ketiga. Hasil tersebut menunjukkan bahwa masalah bersihan jalan napas pada An. E masih belum mengalami perbaikan yang optimal selama periode pengamatan.

Frekuensi Napas, Dispnea dan Suara Napas Tambahan Subjek Setelah Pemberian Inhalasi *Peppermint Oil* dan Fisioterapi Dada

Tabel 2. Observasi setelah pemberian inhalasi *peppermint oil* dan fisioterapi dada

Nama Pasien	Hari Ke	Tanggal	HASIL			Bersihan Jalan Napas
			Frekuensi Napas	Dispnea	Suara Napas Tambahan	
An. A	1	02 Juni 2026	40x/menit	Dispnea	Ronkhi	Menurun
	2	03 Juni 2026	38x/menit	Dispnea menurun	Ronkhi menurun	Meningkat
	3	04 Juni 2026	35x/menit	Dispnea menurun	Ronkhi menurun	Meningkat
An. E	1	03 Juni 2026	43x/menit	Dispnea	Ronkhi	Menurun
	2	04 Juni 2026	41x/menit	Dispnea	Ronkhi	Menurun
	3	05 Juni 2026	39x/menit	Dispnea menurun	Ronkhi menurun	Meningkat

Berdasarkan Tabel 2 hasil evaluasi bersihan jalan napas pada An. A dan An. E selama tiga hari setelah pemberian intervensi kombinasi inhalasi *peppermint oil* dan fisioterapi dada menunjukkan adanya peningkatan bersihan jalan napas.

Pada An. A, hari pertama ditemukan frekuensi napas 40x/menit, tampak dispnea, dan terdengar suara napas tambahan ronkhi. Pada hari kedua, frekuensi napas 38x/menit, dispnea menurun, serta suara ronkhi menurun. Kondisi tersebut terus membaik pada hari ketiga, ditandai dengan frekuensi napas 35x/menit, dispnea menurun dan berkurangnya suara ronkhi.

Pada An. E, hari pertama masih ditemukan frekuensi napas 43x/menit dengan adanya ronkhi dan tampak dispnea. Pada hari kedua, tampak dispnea dan suara ronkhi masih terdengar, meskipun frekuensi napas 41x/menit. Pada hari ketiga, terjadi perbaikan yang ditandai dengan menurunnya dispnea dan suara ronkhi, serta penurunan frekuensi napas menjadi 39x/menit. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kombinasi inhalasi *peppermint oil* dan fisioterapi dada berkontribusi terhadap peningkatan bersihan jalan napas pada kedua pasien.

Pembahasan

Identifikasi Bersihan Jalan Napas Sebelum dilakukan Kombinasi Inhalasi *Peppermint Oil* dan Fisioterapi Dada

Berdasarkan hasil observasi sebelum pemberian intervensi, kedua subjek menunjukkan tanda-tanda bersihan jalan napas tidak efektif yang ditandai dengan peningkatan frekuensi napas, adanya dispnea, serta suara napas tambahan berupa ronkhi. Pada hari pertama, frekuensi napas An. A tercatat 42 kali/menit, pada hari kedua frekuensi napas menurun menjadi 40x/menit dan hari ketiga frekuensi napas menjadi 38x/menit.

Sedangkan pada An.E hari pertama frekuensi napas mencapai 45 kali/menit, pada hari kedua 43x/menit dan menurun menjadi 40x/menit pada hari ketiga. Kedua subjek tampak mengalami sesak napas dan terdengar suara ronkhi pada saat auskultasi paru. Kondisi tersebut menunjukkan adanya akumulasi sekret yang menghambat jalan napas sehingga proses ventilasi tidak berlangsung secara optimal.

Menurut SDKI (2017), bersihan jalan napas tidak efektif ditandai dengan batuk tidak efektif, sputum berlebih, perubahan frekuensi napas, serta adanya bunyi napas tambahan seperti ronkhi. Pada anak dengan ISPA, proses inflamasi menyebabkan peningkatan produksi mukus dan edema mukosa saluran napas sehingga sekret mudah menumpuk dan mengganggu aliran udara.

Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Mutiara *et al.*, (2026) yang menyatakan bahwa infeksi saluran pernapasan menyebabkan peningkatan produksi mukus sehingga terjadi akumulasi sekret yang memicu batuk, sesak napas, dan suara napas tambahan. Penumpukan sekret yang tidak segera ditangani dapat menyebabkan gangguan ventilasi dan meningkatkan frekuensi napas sebagai kompensasi tubuh terhadap kebutuhan oksigen.

Kondisi bersihan jalan napas tidak efektif pada kedua subjek terjadi akibat hipersekresi jalan napas yang dipicu oleh proses inflamasi akibat ISPA. Akumulasi sekret menyebabkan penyempitan lumen saluran napas sehingga terjadi takipnea, dispnea, dan suara ronkhi sebagai manifestasi adanya obstruksi jalan napas.

Berdasarkan Kemenkes RI, (2017) kriteria kedua subjek penelitian dikategorikan ISPA sedang yang ditandai dengan adanya sesak napas, takipnea, frekuensi napas >40x/menit dan suara napas tambahan (ronkhi).

Identifikasi Bersihan Jalan Napas Setelah dilakukan Kombinasi Inhalasi *Peppermint Oil* dan Fisioterapi Dada

Berdasarkan hasil observasi setelah pemberian kombinasi inhalasi *peppermint oil* dan fisioterapi dada selama tiga hari, ditemukan adanya peningkatan bersihan jalan napas pada kedua subjek. Pada An. A frekuensi napas menurun dari 42 kali/menit menjadi 35 kali/menit, dispnea menurun, dan suara ronkhi menurun. Sementara pada An. E frekuensi napas menurun dari 45 kali/menit menjadi 39 kali/menit disertai penurunan dispnea dan suara ronkhi pada hari ketiga intervensi. Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan bersihan jalan napas dan perbaikan fungsi respirasi setelah pemberian intervensi.

Penurunan frekuensi napas menunjukkan bahwa ventilasi paru menjadi lebih efektif akibat berkurangnya hambatan pada saluran napas. Menurut Deswita *et al.*, (2023), *menthol* yang terkandung dalam *peppermint oil* memiliki efek bronkodilator dan ekspektoran yang dapat membantu mengencerkan sekret serta meningkatkan kenyamanan bernapas. Fisioterapi dada membantu memobilisasi sekret melalui teknik perkusi, vibrasi, dan *postural drainage* sehingga sekret lebih mudah dikeluarkan dari saluran napas (Rahmayani, 2025).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Rosuliana dan Nurhayati, (2023) yang menunjukkan bahwa kombinasi fisioterapi dada dan inhalasi aromaterapi efektif meningkatkan pengeluaran sputum, menurunkan frekuensi napas, dan memperbaiki status respirasi pada balita dengan gangguan pernapasan. Hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Dyah *et al.*, (2025) menyatakan bahwa kombinasi *peppermint oil* dan fisioterapi dada efektif meningkatkan bersihan jalan napas melalui mekanisme pengenceran sekret dan mobilisasi sputum dari saluran napas bawah ke saluran napas atas.

Perbaikan dispnea yang terjadi pada kedua subjek menunjukkan bahwa hambatan aliran udara mulai berkurang setelah sekret berhasil dimobilisasi dan dikeluarkan. Penelitian Widiastuti *et al.*, (2022) juga menunjukkan bahwa fisioterapi dada efektif mengurangi sesak napas dan memperbaiki pola pernapasan pada anak dengan ISPA melalui peningkatan pengeluaran sekret.

Penurunan suara ronkhi pada kedua subjek mengindikasikan adanya penurunan produksi sekret yang berada di dalam bronkus. Ronkhi merupakan suara napas tambahan yang muncul akibat adanya aliran udara yang melewati sekret di saluran napas. Ketika jumlah sekret berkurang, aliran udara menjadi lebih lancar sehingga suara ronkhi juga berangsur menghilang. Penelitian ini sesuai dengan penelitian Novikasari *et al.*, (2021) yang menyatakan bahwa fisioterapi dada efektif menurunkan akumulasi sekret, memperbaiki bersihan jalan napas, dan mengurangi suara napas tambahan pada anak dengan ISPA.

Menurut SLKI, (2022) penelitian ini menunjukkan bersihan jalan napas meningkat dengan kriteria hasil frekuensi napas membaik, dispnea menurun dan suara napas tambahan (ronkhi) menurun.

Peningkatan bersihan jalan napas pada kedua subjek terjadi karena adanya efek sinergis antara inhalasi *peppermint oil* dan fisioterapi dada. *Peppermint oil* membantu mengencerkan sekret dan memberikan efek bronkodilatasi, sedangkan fisioterapi dada membantu memobilisasi serta mengeluarkan sekret dari saluran napas. Kombinasi kedua intervensi tersebut menjadikan jalan napas lebih bersih, ventilasi paru membaik, frekuensi napas menurun, sesak napas berkurang, dan suara ronkhi mengalami penurunan.

Hasil yang lebih cepat pada An. A dibandingkan An. E dapat dipengaruhi oleh perbedaan kondisi klinis, jumlah sekret, tingkat keparahan penyakit, serta respons individu terhadap intervensi yang diberikan.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian mengenai penerapan kombinasi inhalasi *peppermint oil* dan fisioterapi dada untuk meningkatkan bersihan jalan napas tidak efektif pada anak balita di RS Dewi Sri Karawang memiliki beberapa keterbatasan saat melakukan penelitian:

1. Keterbatasan referensi penelitian terdahulu

Referensi mengenai kombinasi inhalasi *peppermint oil* dan fisioterapi dada pada anak balita dengan bersihan jalan napas tidak efektif masih terbatas. Kondisi ini menyebabkan keterbatasan dalam membandingkan hasil penelitian serta memperkuat pembahasan dengan penelitian sejenis yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu.

2. Keterbatasan terkait perilaku emosional responden

Responden dalam penelitian ini merupakan anak usia balita yang memiliki kemampuan adaptasi terbatas terhadap lingkungan rumah sakit dan tindakan keperawatan. Kondisi ini menyebabkan sebagian anak menangis, rewel, atau kurang kooperatif selama pelaksanaan intervensi dan observasi, sehingga dapat memengaruhi kelancaran proses penelitian.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi kasus mengenai penerapan kombinasi inhalasi *peppermint oil* dan fisioterapi dada pada anak balita dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) yang mengalami masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif di Rumah Sakit Dewi Sri

Karawang, dapat disimpulkan bahwa:

1. Kondisi awal sebelum dilakukan intervensi kombinasi inhalasi *peppermint oil* dan fisioterapi dada, kedua subjek penelitian An.A dan An.E mengalami gangguan bersihan jalan napas yang ditandai dengan peningkatan frekuensi pernapasan, dispnea, batuk berdahak, serta adanya suara napas tambahan berupa ronkhi. Frekuensi napas An. A tercatat 42x/menit dan An. E 45x/menit, menunjukkan kondisi bersihan jalan napas yang belum efektif.
2. Setelah dilakukan intervensi kombinasi inhalasi *peppermint oil* dan fisioterapi dada selama tiga hari berturut-turut, terjadi peningkatan bersihan jalan napas pada kedua subjek. Perbaikan ditandai dengan penurunan frekuensi pernapasan pada An.A dari 42x/menit menjadi 35x/menit dan pada An.E dari 45x/menit menjadi 39x/menit, disertai penurunan dispnea serta berkurangnya suara napas tambahan (ronkhi).
3. Penerapan kombinasi inhalasi *peppermint oil* dan fisioterapi dada dapat menjadi salah satu intervensi keperawatan nonfarmakologis yang efektif dalam mengatasi masalah bersihan jalan napas tidak efektif pada anak balita dengan diagnosa ISPA melalui mekanisme pengenceran, mobilisasi, dan pengeluaran sekret, sehingga membantu memperbaiki fungsi pernapasan serta pencapaian luaran keperawatan yang optimal.

SARAN

1. Bagi Perawat

Hasil penelitian studi kasus ini diharapkan perawat dapat menerapkan kombinasi inhalasi *peppermint oil* dan fisioterapi dada sebagai intervensi non-farmakologis yang inovatif dan efektif dalam mengatasi masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif pada anak dengan diagnosa ISPA.

2. Bagi Rumah Sakit

Hasil penelitian studi kasus ini diharapkan Rumah Sakit mendukung pelaksanaan intervensi non-farmakologis yang aman, murah, dan mudah melalui penyediaan sarana dan pedoman praktik yang sesuai standar operasional prosedur kombinasi inhalasi *peppermint oil* dan fisioterapi dada.

3. Bagi Pengembangan dan Penelitian selanjutnya

Hasil penelitian studi kasus ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan ilmu keperawatan. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah sampel yang lebih banyak dan periode pengamatan yang lebih panjang agar diperoleh hasil yang lebih optimal dan dapat diterapkan pada populasi yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdelbasset, W. K. M., & Elnegamy, T. E. H. (2015). Effect Of Chest Physical Therapy On Pediatrics Hospitalized With Pneumonia. *International Journal Of Health And Rehabilitation Sciences*, 4(4), 219. <https://doi.org/10.5455/ijhrs.000000095>
- [2] Abdullah, E., Dolok Saribu, H. J., & Pujiati, W. (2021). Penerapan Atraumatic Care Dengan Kecemasan Anak Pra-Sekolah Saat Proses Hospitalisasi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), 656–663. <https://doi.org/10.35816/jiskh.V10i2.653>
- [3] Agustin, P. N. (2024). Asuhan Keperawatan Gangguan Kebutuhan Oksigenasi Pada Anak

- Bronkopneumonia Di Rumah Sakit Urip Sumoharjo Bandar Lampung Tahun 2024. *Diploma Thesis, Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang.*, 306–312.
- [4] Akbar, Z. (2023). Perilaku Pencegahan Ispa Di Wilayah Kerja Puskesmas Bunut Kabupaten Pelalawan. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 9(1), 12–20.
- [5] Aliyanti, A., & Sumanto, R. P. A. (2023). Implementasi Layanan Asah, Asih, Asuh Sebagai Komitmen Pengembangan Anak Usia Dini Holistik Integratif. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(6), 6818–6830. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i6.5729>
- [6] Apsari, N. P. B., Kresnayana, M. Y., & Rismayanti, I. D. A. (2025). Analisispraktikklinikkeperawatanpadapasienanak Yang Mengalami Pneumonia Dalam Penerapan Fisioterapi Dada Dalam Mengatasi Bersihanjalannapastidak efektifdiruang Kaswari Rsud Wangaya. *Jurnal Kesehatan Ilkmiah Indonesia(Indonesian Health Scientific Journal)*, 10(1).
- [7] Apwanidya, D., Salmarini, D. D., & Kabuhung, Elvine Ivana Yuliana, F. (2026). Hubungan Asi Eksklusif, Status Imunisasi Dan Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (Ispa) Pada Balita Di Puskesmas Sungai Andai. *Bunda Edu-Midwifery Journal (Bemj)*, 9(1), 129–139.
- [8] Ari, A. (2022). Literature Review Asuhan Keperawatan Pada Anak Menderita Pneumonia Dengan Masalah Utama Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif. *Politeknik Yakpermas Banyumas.*, 6–26.
- [9] Arula, Rizki Amalia, Nurlinda, A., & Sumiaty. (2025). Hubungan Karakteristik Ibu Dengan Perkembangan Anak Usia 1-5 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Mandai. *Window Of Public Health*, 6(1), 34–47.
- [10] Azlita, & Syahrias, L. (2025). Asuhan Keperawatan Bronkopneumonia Pada An. U 9 Tahun Dengan Penerapan Teknik Fisioterapi Dada Dan Batuk Efektif Untuk Mengatasi Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif Pada Anak Bronkopneumonia Di Ruang Gardenia Rumah Sakit Hj. Bunda Halimah Kota Batam Tahun. *Medic Nutricia Jurnal Ilmu Kesehatan*, 21(1).
- [11] Baeti, R. N., & Mardhiyah, A. (2023). Penggunaan Nacl 3% Sebagai Terapi Inhalasi Pada Balita Dengan Bronkopneumonia: Studi Kasus. *[Mahesa: Malahayati Health Student Journal]*, 3(9), 2646–2658.
- [12] Chania, H., Andhini, D., & Jaji. (2020). Pengaruh Teknik Perkusi Dan Vibrasi Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Balita Dengan Ispa Di Puskesmas Indralaya. *Seminar Nasional Keperawatan “Pemenuhan Kebutuhan Dasar Dalam Perawatan Paliatif Pada Era Normal Baru” Tahun 2020*, 4–9.
- [13] Chasanah, Kurnia Uswatun, Ratnaningsih, T., & Laili, S. I. (2021). Pengaruh Kombinasi Nebulizer Dan Fisioterapi Dada Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien Anak Dengan Bronkopneumonia Di Rsi Siti Hajar Sidoarjo. *Universitas Bina Sehat Ppni Mojokerto*, 75–76. <https://Repository.Ubs-Ppni.Ac.Id/Handle/123456789/2513>
- [14] Damanik, S. M., & Sitorus, E. (2019). *Buku Materi Pembelajaran Keperawatan Anak*.
- [15] Deswita, Mansur, A. R., & Halisa, D. (2023). *Pemberian Terapi Inhalasi Uap Peppermint Oil*.
- [16] Dinkes Jabar. (2023). *Jumlah Kasus Penyakit Pneumonia Berdasarkan Kabupaten/Kota Di Jawa Barat*. Opendatajabar. <https://opendata.jabarprov.go.id/Id/Dataset/Jumlah->

- Kasus-Penyakit-Pneumonia-Berdasarkan-Kabupatenkota-Di-Jawa-Barat
- [17] Dr. Dr.Trihono, M. K. (2023). Survei Kesehatan Indonesia (Ski) 2023. In *Jalan Percetakan Negara No.29 Jakarta Pusat 10560*. <https://Www.Badankebijakan.Kemkes.Go.Id/Ski-2023-Dalam-Angka/>
- [18] Dyah, K., Fitriana, N., Aizah, S., & Wati, S. E. (2025). Penerapan Fisioterapi Dada Kombinasi Peppermint Oil Untuk Meningkatkan Bersihan Jalan Napas Pada Anak Prasekolah Yang Mengalami Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Dengan Diagnosa Medis Bronkopneumonia Di Puskesmas Gampeng Kabupaten Kediri (Studi Kasus). *Universitas Nusantara PGRI Kediri, 0008, 997–1011*. <https://Proceeding.Unpkediri.Ac.Id/Index.Php/Seinkesjar/Article/View/8584/5809>
- [19] Dzikra Padaffa, M., Nurhayati, & Fasyah, I. (2026). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Terhadap Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (Ispa) Pada Balita Di Puskesmas Ciledug. *Medika Respati : Jurnal Ilmiah Kesehatan, 21(1), 47–54*.
- [20] Ekaputri, M., Susanto, G., & Paryono. (2024). *Proses Keperawatan : Konsep,Implementasi,Dan Evaluasi*.
- [21] Fadila, F. N., & Siyam, N. (2022). Higeia Journal Of Public Health Research And Development. *Higeia, 6(4), 320–331*.
- [22] Fadrian, F., Linosefa, L., & F, M. R. (2023). *Multidrug-Resistant Organisms And Determinant Factors In Sepsis Patients. 17(5), 596–605*.
- [23] Fahri, M., Nurman, M., & Puteri, A. D. (2025). Hubungan keadaan Fisik Rumahdengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (Ispa) Pada Balita (1-4 Tahun) Di Desa Tanjung Bungo. *Jurnal Pahlawan Kesehatanpenelitian Dan Pengabdian Pada Bidang Kesehatan, 2(2), 600–609*.
- [24] Francisco, I., Kusumaningtiar, D. A., Ayu, I. M., & Irfandi, A. (2021). Ispa Pada Balita Di Desa Samba Danum Uptd Puskesmas Tumbang Samba Kecamatan Katingan Tengah. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat, 13(4), 186–191*.
- [25] Guzmán, E., & Lucia, A. (2021). Essential Oils And Their Individual Components In Cosmetic Products. *Cosmetics, 8(4), 1–28*. <https://Doi.Org/10.3390/Cosmetics8040114>
- [26] Hadisaputra, Sugeng. (2024). *Buku Ajar Keperawatan Anak* (Erfinia Rianty (Ed.)). Pt.Sonpedia Publishing Indonesia.
- [27] Hasnani, F. (2024). *Keperawatan Anak* (M. K. Ns. Muhammad Basri (Ed.)). Cv. Science Techno Direct.
- [28] Herdiani, R. T., Mulyani, Amenike, D., & Sanjaya, A. (2025). *Psikologi Perkembangan Anak* (I. Hafizah (Ed.); 1st Ed., Vol. 2). Cv. Eureka Media Aksara.
- [29] Kemenkes Ri. (2017a). *Infeksi Saluran Pernapasan Atas (Ispa)*. https://Keslan.Kemkes.Go.Id/View_Artikel/1792/Infeksi-Saluran-Pernapasan-Atas-Ispa
- [30] Kemenkes Ri. (2017b). *Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut*.
- [31] Kementerian Kesehatan Ri. (2016). *Pedoman Pelaksanaan Stimulas, Deteksi Dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak*.
- [32] Kementerian Kesehatan Ri. (2022). *Buku Bagan Manajemen Terpadu Balita Sakit (Mtbs)*.

- [33] Kholishoh, S. N. (2024). Tindakan Terapi Kolaborasi Inhalasi Untuk Pasien Bronkopneumonia Dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas Diruang Picu Rsud Sidoarjo. *Trilogi: Jurnal Ilmu Teknologi, Kesehatan, Dan Humaniora*, 5(1), 94–104. <https://doi.org/10.33650/Trilogi.V5i1.7652>
- [34] Kurniawati, A., & Handayani, R. (2025). Persepsi Ibu Balita Terhadap Pertumbuhan Dan Perkembangan Balita. *Jurnalmedicare*, 4(4), 803–807.
- [35] Kurniawati, U. M., & Maemonah. (2021). Analisis Hierarki Kebutuhan Maslow Dalam Pembelajaran Daring Anak Usia Dasar: Analisis Jurnal Sinta 2 Sampai 6. *Auladuna: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 8(1), 51–65. <https://doi.org/10.24252/Auladuna.V8i1a5.2021>
- [36] Laella, N. I. F., & Murniati. (2024). Chest Physiotherapy In Children With Bronchopeumonia At Kardinah Regional Hospital , Tegal City. *Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat universitas Ibn Khaldun Bogor, Indonesia*, 7(6), 789–793. <https://doi.org/10.32832/Pro>
- [37] Masriadi. (2017). *Epidemiologi Penyakit Menular* (1st Ed.). Rajawali Pers.
- [38] Misniarti, Yossy, U., & Haryani, S. (2025). Pemberdayaan Kader Posyandu Untuk Meningkatkan Pengetahuan Dan Keterampilan Ibu Balita Stunting Dan Risiko Stunting Tentang Terapi Bermain. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 8(4), 1876–1886. <https://doi.org/10.33024/Jkpm.V8i4.18512>
- [39] Mutiara, E. F., Efmisa, A. K., Rosi, D., & Dwiputri, A. Y. (2026). Journal Of Science And Clinical Pharmacy Research (Jscpr). *Journal Of Science And Clinical Pharmacy Research (Jscpr)*, 2(2), 55–67.
- [40] Novikasari, L., Safaat, I., & Dian Furqoni, P. (2021). Pengabdian Terhadap Masyarakat Pada Balita Menderita Ispa Menggunakan Terapi Komplementer Fisioterapi Dada. *[Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)]*, 4(2), 464–469.
- [41] Nugraha, Y., Siregar, A. M., & Rahmat. (2024). Implementasi Algoritma K-Means Untuk Pengelompokan Pada Penyakit Menular Manusia Di Kabupaten Karawang. *Scientific Student Journal For Information, Technology And Science*, V(1), 136–142.
- [42] Nur Salsabila, K. M., & Adelin, S. P. (2021). Pengaruh Pemberian Chest Physiotherapy Terhadap Penurunan Hambatan Jalan Napas Pada Kasus Pneumonia Anak. *Indonesian Journal Of Physiotherapy*, 2(2), 137–141.
- [43] Nurasyiah, R., & Atikah, C. (2023). Karakteristik Perkembangan Anak Usia Dini. *Khazanah Pendidikan*, 17(1), 75. <https://doi.org/10.30595/jkp.V17i1.15397>
- [44] Nursalam. (2020). *Manajemen Keperawatan: Teori, Proses, Dan Implementasi*. Salemba Medika.
- [45] Palupi, E., Bauw, P., & Suprihatiningsih. (2023). Fisioterapi Dada Pada Anak Pneumonia Terhadap Bersihan Jalan Napas. *Stikes Bethesda Yakkum*, 46–52.
- [46] Permana, A. E., Firmansyah, A., & Supriadi, D. (2025). Case Study On The Implementation Of Peppermint Oil Aromatherapy In Patients With Respiratory Tract Infections In Baregbeg District. *International Journal Of Holistic And Spiritual Care*, 1(1).
- [47] Pitaloka, D. A., Adimayanti, E., & Information, A. (2025). Fisioterapi Dada Pada Pengelolaan Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif Anak Pra Sekolah Dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut. *Cendekia Sehat: Jurnal Penelitian Kesehatan*, 2(1), 8–14.
- [48] Prasma, E. N., Ringo, S. L., Widiastuti, S. H., & Butarbutar, S. (2021). Tingkat

- Pertumbuhan Dan Perkembangan Anak Usia Toddler Di Paud Santa Maria Monica Bekasi Timur. *Jurnal Keperawatan Cikini*, 2(2), 26–32.
- [49] Pratiwi, W., & Christiani, N. (2025). Pengaruh Inhalasi Pepermint Terhadap Ispa Pada Balita. *Journal Of Holistics And Health Sciences*, 7(1), 199–206.
- [50] Purnawati, D. I., & Fajri, I. R. (2020). Asuhan Keperawatan Pada Anak Dengan Bronkopneumonia: Suatu Studi Kasus. *Buletin Kesehatan: Publikasi Ilmiah Bidang Kesehatan*, 4(2), 109–123.
- [51] Rahayu, S., Ramdaniah, P., Yuliana, D., Sukma Hamdani, A., & Fazirah. (2025). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Anak Diagnosa Ispa Dengan Metode Gyssens Di Puskesmas Bagu. *Medika: Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1), 22–31.
- [52] Rahman, M. Vaizu., Ardiansyah, & Arjuna. (2023). Efektifitas Penerapan Inhalasi Sederhana Aromaterapi Peppermint Terhadap Penurunan Frekuensi Pernapasan Pada Penderita Tuberculosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Mentok Tahun 2023. *Jurnal Keperawatan Dirgahayu*, 5(2).
- [53] Rahmawati, I. N., Arifah, S., & Diahsari, A. (2024). Hubungan Paparan Asap Rokok Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Puskesmas Pundong Bantul Yogyakarta. *Prosidingseminarnasionalpenelitiandanpengabdiankepadamasyarakat*, 2(28 September), 148–154.
- [54] Rahmawati, S., Kartikasari, D., & Purwati, E. (2023). Penerapan Inhalasi Uap Sederhana Dan Batuk Efektif Untuk Penurunan Respirasi Rate Pada Tn.I Dengan Bronkopneumonia Di Ruang Ismail 2 Rs Roemani Muhammadiyah Semarang. *Mahesa : Malahayati Health Student Journal*, 3(12), 3929–3935. <https://doi.org/10.33024/Mahesa.V3i12.11619>
- [55] Rahmayani. (2025). Pengaruh Pemberian Fisioterapi Dada Dengan Diagnosis Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Pada Kasus Infeksi Saluran Pernapasan Akut (Ispa) Pada Anak Diruang Mawar I Rsud H.Andi Sulthan Daeng Radja Bulukumba Tahun 2024. *Kesehatan Panrita Husada*.
- [56] Rahmi, A. A., Hizriyani, R., & Sopiah, C. (2022). Analisis Teori Hierarki Of Needs Abraham Maslow Terhadap Perkembangan Sosial Emosional Anak Usia Dini. *Aulad: Journal On Early Childhood*, 5(3), 205–214. <https://doi.org/10.31004/Aulad.V5i3.385>
- [57] Ramdani, A. R. (2025). *Bahaya Pneumonia Yang Masuk 10 Besar Penyebab Kematian Akibat Penyakit Infeksius Di Indonesia*. Merahputih.Com. <https://www.merahputih.com/post/read/bahaya-pneumonia-yang-masuk-10-besar-penyebab-kematian-akibat-penyakit-infeksius-di-indonesia>
- [58] Ratnasari, T., & Indahtul Laili, S. (2024). *Efektifitas Pemberian Terapi Inhalasi Pappermint Pada Pasien Anak Dengan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Akibat Bronkopneumonia Di Praktek Dr. Achmad Yudi Arifiyanto, M.Kes*. <http://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/245180/245180.pdf%0ahttps://hdl.handle.net/20.500.12380/245180%0ahttp://dx.doi.org/10.1016/J.Jsames.2011.03.003%0ahttps://doi.org/10.1016/J.Gr.2017.08.001%0ahttp://dx.doi.org/10.1016/J.Precamres.2014.12>
- [59] Rosuliana, N. E., & Nurhayati, T. (2023). The Effectiveness Of Combining Chest Physiotherapy And Steam Inhalation With Aromatherapy On Sputum Expectoration And Oxygenation Status In Pneumonia-Infected Toddlers. *Midwifery And Nursing*

- Research (Manr)*, 5(2), 90–98.
- [60] Saatirah, Z. Y., Arfah, A. I., Darussalam, A. H. E., Jafar, M. A. Jafar, & Wahyu, S. (2025). Characteristics Of Bronchopneumonia In Children At Dr. Abdul Rivai Regency Hospital. *Jurnal Eduhealth*, 16(01), 734–746. <https://doi.org/10.54209/Eduhealth.V16i01>
- [61] Saputri, J. R., Sholih, M. G., & Dwiputra, R. R. (2025). Identifikasi Faktor Resiko Dan Terapi Infeksi Saluran Pernafasan Akut (Ispa) Pada Balita: Literature Review. *Jurnal Surya Medika*, 11(2), 145–151. <https://journal.umpr.ac.id/index.php/jsm/article/view/9739/5277>
- [62] Sdki Dpp Ppni. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi Dan Indikator Diagnostik* (1st Ed.). Dpp Ppni.
- [63] Sdki, P. (2017). *Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia* (1st Ed.). Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- [64] Sharma, B. S. (2023). Pediatric Pulmonology In India: Research Opportunities And Challenges. *Journal Of Pediatric Pulmonology*, 2(3), 67–69. https://doi.org/10.4103/Jopp.Jopp_8_24
- [65] Shofa, I. A. (2024). Penerapan Fisioterapi Dada Dengan Masalah Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif Pada Anak Pneumonia. *Professional Thesis, Universitas Muhammadiyah Malang*.
- [66] Siki, P. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia* (1st Ed.). Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- [67] Silitonga, H., Sihombing, T., Kaban, K., Simangunsong, I., & Betti, C. (2020). Pengaruh Inhalasi Sederhana Menggunakan Daun Mint (Menthe Piperita) Terhadap Penurunan Sesak Napas Pada Penderita Tb Paru Di Lingkungan Upt Puskesmas Tandang Buhit Balige. *[Manuju: Malahayati Nursing Journal]*, 2, 632–640.
- [68] Silviliyana, M. (2023). *Profil Anak Usia Dini* (Vol. 4). Badan Pusat Statistik.
- [69] Simanjuntak, D. A. (2025). Disfungsi Epitel Saluran Napas Pada Pasien Asma : Implikasi Terapeutik. *Biology Education Science & Technology*, 8(1), 661–667.
- [70] Silki. (2022). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia* (1st Ed.). Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- [71] Spo, P. (2021). *Pedoman Standar Prosedur Operasional Keperawatan* (1st Ed.). Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- [72] Sutiawati, D. N., & Setiarini, T. (2025). Penerapan Diffuser Inhaler Eucalyptus Aromatherapy Untuk Mengatasi Masalah Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif Pada Anak Yang Mengalami Ispa. *Medical Nurse Journal (Menu)*, 2(1), 14–24.
- [73] Syafiati, N. A., Nurhayati, S., Keperawatan, A., & Wacana, D. (2021). Penerapan Fisioterapi Dada Dalam Mengatasi Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif Pada Anak Pneumonia Usia Toddler (3-6 Tahun). *Urnal Cendikia Muda*, 1.
- [74] Wardiyah, A., Wandini, R., & Rahmawati, R. P. (2022). Implementasi Fisioterapi Dada Untuk Pasien Dengan Masalah Bersihan Jalan Napas Di Desa Mulyojati Kota Metro. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 5(8), 2348–2362. <https://doi.org/10.33024/jkpm.V5i8.7084>
- [75] Who. (2023). *World Health Statistics*.
- [76] Widiastuti, A., Rahmasari, I., Ermawati, M., & Sani, F. N. (2022a). Penerapan Fisioterapi Dada (Postural Drainage, Clapping Dan Vibrasi) Efektif Untuk Bersihan Jalan Nafas Pada

- Anak Usia 6-12 Tahun. *Intan Husada : Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 10(1), 59–66.
- [77] Widiastuti, A., Rahmasari, I., Ermawati, M., & Sani, F. N. (2022b). Penerapan Fisioterapi Dada (Postural Drainage, Clapping Dan Vibrasi) Efektif Untuk Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Usia 6-12 Tahun. *Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Duta Bangsa Surakarta*, 10(1), 59–66.
- [78] Wimalisca, H., Harokan, A., Zaman, C., & Priyatno, A. D. (2024). Analisis Kejadian Ispa Pada Balita Di Puskesmas Bukit Sangkal Palembang Tahun 2023. *Jurnal Kesehatan Saelmakers Perdana*, 7(1), 26–37. <https://doi.org/10.32524/jksp.V7i1.1107>
- [79] Wulandari, S. R., Winarsih, W., & Istichomah. (2022). Upaya Peningkatan Pengetahuan Ibu Melalui Penyuluhan Dan Pemeriksaan Tumbuh Kembang Pada Balita. *Jurnal Pengabdian Harapan Ibu (Jphi)*, 4(2), 66. <https://doi.org/10.30644/jphi.V4i2.706>
- [80] Yelne, S., Wanjari, M., Rodge, H., Alwadkar, S., Wankhede, P., & Mendhe, D. (2021). A 2 Years Child Bronchopneumonia With Down Syndrome. *Journal Of Pharmaceutical Research International*, 33, 174–177. <https://doi.org/10.9734/jpri/2021/V33i57b34043>
- [81] Yolanda, E., Istiani, H. G., & Shifa, N. A. (2026). Efektifitas Inhalasi Aromaterapi Peppermint Oil Terhadap Status Pernafasan Pada Anak Balita Dengan Infeksi Saluran Pernafasan Akut Di Rs Ummi Ruangan Catalea Tahun 2025. *Medis: Jurnal Inovasi Kesehatan Dan Medika Nusantara*, 1(2), 85–96.
- [82] Yuniarti, A. M., Mafticha, E., Sari, D. N., & Saputra, M. H. (2022). Faktor Risiko Kurangnya Gizi Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Puri Kabupaten Mojokerto. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 11(2), 1–7. <https://doi.org/10.35328/Kesmas.V11i2.2304>
- [83] Zakiah, L. A. (2024). *Dinkes Karawang Sebut Sepanjang 2023 Kasus Ispa Capai 166 Ribuan Kasus*. Beritapasundan. <https://beritapasundan.com/dinkes-karawang-sebut-sepanjang-2023-kasus-Ispa-capai-166-ribuan-kasus/>
- [84] Zolanda, A., Raharjo, M., & Setiani, O. (2021). Faktor Risiko Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut Pada Balita Di Indonesia. *Jurnal Link*, 17(1), 73–80. <https://doi.org/10.31983/Link.V17i1.6828>

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN