

Perbandingan Efektivitas Terapi Inhalasi Uap Minyak Kayu Putih dan Fisioterapi Dada terhadap Penurunan Gejala ISPA pada Balita: Literatur Review

Yulia Putri Maharani ^{*1}

Miftahul Falah ²

^{1,2}Bachelor of Nursing Science Program, Faculty of Health Sciences, Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya

*e-mail : yuliaputriimaharani@gmail.com, miftahul@umtas.ac.id

Abstrak

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering terjadi pada balita dan dapat menyebabkan gangguan bersihan jalan napas. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas terapi inhalasi dan fisioterapi dada sebagai intervensi nonfarmakologis pada balita dengan ISPA. Metode penelitian menggunakan systematic review dengan penelusuran artikel melalui Google Scholar dan Portal Garuda. Kriteria inklusi meliputi penelitian kuasi-eksperimen atau studi kasus pada balita ISPA dengan intervensi inhalasi atau fisioterapi dada, serta artikel full text yang dipublikasikan pada periode 2020–2025. Berdasarkan proses seleksi dengan PRISMA, dari total 1.414 artikel yang ditemukan, terdapat 6 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis dalam review ini. Hasil menunjukkan bahwa terapi inhalasi memberikan pengaruh dalam meningkatkan kenyamanan dan frekuensi napas balita, namun fisioterapi dada terbukti memberikan efek yang lebih kuat dan konsisten terhadap mobilisasi sekret dan efektivitas bersihan jalan napas. Dengan demikian, kedua intervensi bermanfaat dan dapat direkomendasikan sebagai pendekatan pendukung dalam penanganan ISPA pada balita.

Kata Kunci : Terapi Inhalasi Minyak Kayu Putih, Fisioterapi Dada, Balita, dan ISPA.

Abstract

Acute Respiratory Tract Infection (ARI) is a common health problem in toddlers and can cause airway clearance impairment. This study aims to evaluate the effectiveness of inhalation therapy and chest physiotherapy as non-pharmacological interventions for toddlers with ARI. The research method used a systematic review with article searches through Google Scholar and the Garuda Portal. Inclusion criteria included quasi-experimental research or case studies of toddlers with ARI using inhalation or chest physiotherapy interventions, as well as full-text articles published between 2020 and 2025. Based on the PRISMA selection process, of the 1,414 articles found, six met the inclusion criteria and were analyzed in this review. The results showed that inhalation therapy was effective in improving toddlers' comfort and respiratory rate, but chest physiotherapy was shown to have a stronger and more consistent effect on secretion mobilization and airway clearance effectiveness. Therefore, both interventions are beneficial and can be recommended as supportive approaches in the management of ARI in toddlers.

Keywords: Eucalyptus Oil Inhalation Therapy, Chest Physiotherapy, Toddlers, and ISPA.

PENDAHULUAN

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah infeksi akut yang menyerang salah satu bagian atau lebih dari saluran pernapasan mulai dari hidung sampai alveoli termasuk organ adneksanya yaitu sinus, rongga telinga tengah dan pleura (Miftahul Falah, et all., 2023).

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan salah satu penyebab utama kesakitan pada balita di seluruh dunia. Secara global, WHO memperkirakan terdapat lebih dari 156 juta kasus ISPA setiap tahun, di mana sebagian besar terjadi pada anak di negara berkembang. Angka ini menegaskan bahwa ISPA masih menjadi masalah kesehatan anak yang serius di tingkat internasional.

Di Indonesia, prevalensi ISPA pada balita masih tergolong tinggi, dengan survei nasional melaporkan angka 5,7% – 30% tergantung metode survei dan wilayah. Hal ini menunjukkan bahwa ISPA tetap menjadi penyebab utama gangguan pernapasan pada anak. Di tingkat provinsi,

data Jawa Barat menunjukkan bahwa prevalensi ISPA pada balita pernah dilaporkan mencapai 14,7% hingga 24,6%, menjadikannya salah satu provinsi dengan beban ISPA yang signifikan.

ISPA merupakan penyakit yang sering dialami balita dan menyebabkan gangguan bersihan jalan napas, seperti peningkatan sekret, batuk, dan pola napas yang tidak efektif. Hal ini ditegaskan oleh Silvi Zaimy et al. (2020) dari artikel *inhalasi.pdf*, yang menyebutkan bahwa ISPA adalah salah satu gangguan pernapasan yang paling sering muncul pada anak.

ISPA pada anak ditandai oleh batuk, demam, napas cepat (takipnea), peningkatan usaha napas seperti retraksi dinding dada dan napas cuping hidung, serta dapat disertai produksi sekret berlebih yang menyebabkan gangguan bersihan jalan napas (WHO, 2023).

ISPA pada balita dipengaruhi oleh beberapa faktor utama, terutama kondisi lingkungan dan kebiasaan dalam rumah tangga. Faktor lingkungan rumah seperti ventilasi yang tidak memadai, kepadatan hunian, serta sanitasi yang kurang baik berperan besar dalam meningkatkan risiko ISPA. Selain itu, paparan asap, terutama asap rokok menjadi salah satu faktor dominan yang memperburuk kualitas udara dalam rumah dan meningkatkan kerentanan balita terhadap infeksi saluran pernapasan (Caniango Utami, 2022).

ISPA memberikan dampak signifikan terhadap kondisi kesehatan balita. Menurut Caniango, Utami, dan Surianto (2022), ISPA pada balita dapat menyebabkan gangguan pernapasan akibat penumpukan sekret, batuk berkepanjangan, dan penurunan efektivitas ventilasi paru. Dampak ini dapat berkembang menjadi kondisi yang lebih serius seperti pneumonia apabila tidak ditangani dengan tepat.

Penelitian lain oleh Islam et al. (2024) dalam *BMC Pediatrics* juga menegaskan bahwa ISPA merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada anak di bawah lima tahun, terutama di lingkungan dengan ventilasi buruk dan paparan polusi dalam ruangan. Kondisi ini dapat menyebabkan hipoksia, peningkatan frekuensi napas, dan penurunan saturasi oksigen.

Selain itu, studi Sani et al. (2025) menunjukkan bahwa ISPA berdampak pada status gizi anak, karena balita yang mengalami gangguan pernapasan cenderung mengalami penurunan nafsu makan, gangguan tidur, dan lebih rentan mengalami malnutrisi. Dampak sosial juga terlihat, di mana keluarga harus menanggung beban ekonomi yang lebih besar akibat frekuensi kunjungan ke fasilitas kesehatan.

Menurut Hafizurrachman, Nurjazuli, dan Raharjo (2022) dalam jurnal *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, ISPA yang tidak ditangani dengan baik dapat berkembang menjadi komplikasi serius seperti pneumonia, bronkiolitis, gagal napas, hingga membutuhkan perawatan rumah sakit. Penelitian mereka menunjukkan bahwa infeksi saluran pernapasan atas pada anak dapat dengan cepat menjalar menjadi infeksi saluran pernapasan bawah akibat imunitas anak yang belum matang dan tingginya produksi sekret.

Salah satu intervensi nonfarmakologis yang digunakan untuk membantu perbaikan pernapasan adalah terapi inhalasi uap. Menurut penelitian Ian' dkk. (2023) dalam *Jurnal Ilmu Kesehatan*, terapi inhalasi uap minyak kayu putih merupakan salah satu intervensi nonfarmakologis yang efektif untuk membantu melegakan saluran pernapasan pada anak dengan infeksi saluran pernapasan. Minyak kayu putih mengandung senyawa aktif utama 1,8-cineole yang memiliki efek ekspektoran, dekongestan, dan antiinflamasi, sehingga mampu mengencerkan sekret, mengurangi penyumbatan, dan menurunkan iritasi pada mukosa saluran napas.

Penelitian oleh Devi, Laksita, & Puspitasari (2024) melaporkan bahwa inhalasi uap minyak kayu putih dapat membantu mengencerkan sekret, menurunkan frekuensi napas, dan meningkatkan kenyamanan bernapas pada balita ISPA. Hasil serupa diperkuat oleh penelitian Larasuci Arini, et al (2022) yang menemukan bahwa inhalasi uap air hangat mampu menurunkan ronkhi dan memperbaiki pola napas.

Selain inhalasi, intervensi lainnya yang banyak digunakan adalah fisioterapi dada. Menurut penelitian Putri, Rahman, & Dewi (2021) dalam *Jurnal Keperawatan Respiratori*, fisioterapi dada merupakan serangkaian teknik yang bertujuan untuk meningkatkan ventilasi paru dan membantu pengeluaran sekret pada anak dengan gangguan pernapasan. Teknik yang digunakan meliputi *percussion*, *vibration*, dan *postural drainage*, yang bekerja dengan cara menggetarkan dinding dada sehingga sekret yang menempel pada bronkus menjadi lebih mudah bergerak

menuju saluran napas atas untuk kemudian dikeluarkan. Program pelatihan oleh Hidayah & Susanti (2022) menunjukkan bahwa teknik fisioterapi dada, termasuk clapping dan vibrasi, efektif dalam memobilisasi sekret dan meningkatkan bersihan jalan napas anak.

Kedua temuan tersebut menunjukkan bahwa baik inhalasi uap maupun fisioterapi dada sama-sama memiliki manfaat dalam menunjang fungsi pernapasan balita. Namun, mekanisme kerja dan tingkat efektivitas keduanya berbeda; inhalasi lebih berfokus pada pengenceran sekret melalui uap hangat, sedangkan fisioterapi dada menekankan mobilisasi mekanis sekret dari saluran napas. Perbedaan mekanisme ini menimbulkan pertanyaan penting mengenai intervensi mana yang memberikan hasil klinis lebih optimal bagi balita dengan ISPA.

Melihat tingginya prevalensi ISPA baik secara global maupun nasional, serta adanya bukti intervensi dari beberapa penelitian, diperlukan kajian lebih mendalam untuk menilai efektivitas terapi inhalasi dan fisioterapi dada pada balita dengan ISPA. Oleh karena itu, penelitian ini melakukan *literature review* untuk membandingkan kedua intervensi tersebut berdasarkan artikel penelitian yang relevan.

METODE

Data Source

Google Scholar dan Portal Garuda digunakan sebagai basis data dalam pencarian artikel untuk penelitian *literature review* ini. Artikel yang diperoleh dievaluasi secara kritis dengan menggunakan kerangka *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta Analysis* (PRISMA). Seleksi artikel dilakukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.

Search Strategy

Pencarian artikel dilakukan melalui dua basis data, yaitu Google Scholar dan Portal Garuda. Pencarian elektronik dilaksanakan pada tanggal 15 Desember 2024. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian seluruhnya menggunakan Bahasa Indonesia, yaitu “terapi inhalasi minyak kayu putih”, “fisioterapi dada”, “ISPA” dan “Balita”.

Dalam proses pencarian artikel yang relevan, dilakukan penyaringan menggunakan filter 5 tahun terakhir, yaitu periode 2020–2024. Struktur PICO yang terdiri dari P (*Participant*), I (*Intervention*), C (*Comparison*), dan O (*Outcomes*) digunakan untuk memandu pendekatan pencarian berdasarkan pertanyaan klinis. Pertanyaan klinis yang dikembangkan adalah: “Bagaimana efektivitas terapi inhalasi dibandingkan fisioterapi dada dalam meningkatkan bersihan jalan napas pada balita dengan ISPA?”.

Table 1 Research Question (PICO Framework)

Elements	Description
Population	Balita dengan ISPA
Intervention	Terapi inhalasi minyak kayu putih
Comparison	Fisioterapi dada
Outcomes	Efektivitas terapi dalam meningkatkan bersihan jalan napas

Selection Criteria

Artikel yang memenuhi kriteria berikut diterima dalam kajian ini: (a) artikel *full-text*; (b) penelitian yang melibatkan balita dengan diagnosis Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA); dan (c) menggunakan desain penelitian kuasi-eksperimen atau studi kasus yang mengevaluasi intervensi terapi inhalasi atau fisioterapi dada.

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini meliputi: (a) artikel yang tidak memenuhi struktur penelitian lengkap (abstrak, pendahuluan, metode, hasil, pembahasan, implikasi, dan referensi tidak memadai); (b) artikel berupa *review* atau tinjauan pustaka; dan (c) artikel yang isinya tidak relevan dengan topik efektivitas terapi inhalasi atau fisioterapi dada pada balita dengan ISPA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pencarian, diperoleh 6 artikel dengan metode kuantitatif berdesain kuasi-eksperimen yang berasal dari 2 basis data, dan seluruhnya membahas efektivitas terapi inhalasi serta fisioterapi dada dalam meningkatkan kebersihan jalan napas pada balita dengan ISPA. Proses ekstraksi data dilakukan dengan mengelompokkan informasi penting dari setiap artikel, kemudian menganalisisnya berdasarkan nama penulis, judul, tujuan penelitian, metode penelitian, dan temuan utama.

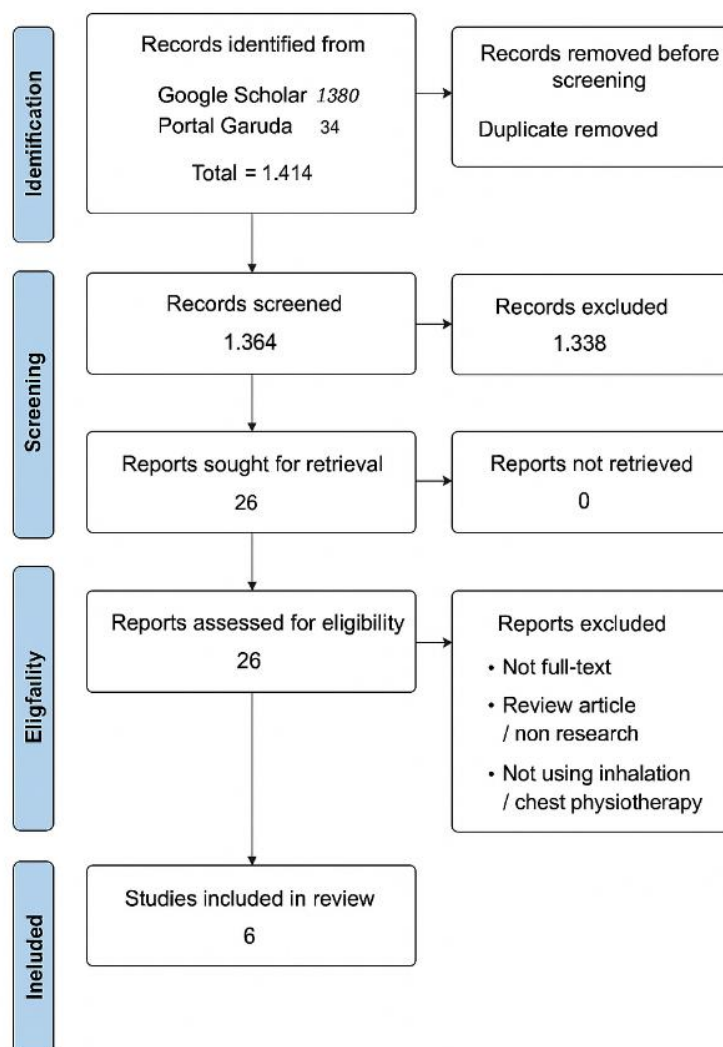


Chart 1 PRISMA Diagram

Berdasarkan hasil analisis dari 6 artikel yang telah direview, penerapan terapi inhalasi dan fisioterapi dada pada balita dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) terbukti menjadi intervensi yang efektif dalam meningkatkan kebersihan jalan napas. ISPA merupakan salah satu penyebab utama morbiditas pada anak, terutama balita, dan ditandai dengan gangguan pada sistem pernapasan seperti peningkatan produksi sekret, batuk, ronkhi, dan frekuensi napas yang meningkat. Kondisi ini, apabila tidak ditangani dengan baik, dapat menyebabkan distress pernapasan hingga komplikasi serius.

Dalam konteks fisiologi pernapasan balita, sistem pernapasan anak lebih rentan karena diameter saluran napas yang lebih kecil, produksi sekret yang lebih tinggi, serta kemampuan batuk efektif yang belum sempurna. Hal ini menjadikan balita lebih mudah mengalami obstruksi jalan napas ketika terjadi infeksi. Beberapa penelitian yang dianalisis menunjukkan bahwa intervensi nonfarmakologis seperti terapi inhalasi dan fisioterapi dada dapat membantu mengoptimalkan kembali fungsi respirasi dan meningkatkan ventilasi alveolar.

Salah satu intervensi yang banyak digunakan adalah terapi inhalasi, baik menggunakan uap air hangat maupun minyak kayu putih (*eucalyptus oil*). Minyak kayu putih mengandung senyawa aktif seperti eukaliptol, sineol, dan terpineol yang bersifat dekongestan, antiseptik, dan ekspektoran. Senyawa-senyawa ini membantu mengencerkan sekret, mengurangi sumbatan hidung, serta memberikan rasa hangat yang dapat merelaksasi otot-otot pernapasan. Penelitian Devi et al. (2024) dan Yogi Novrizal (2023) menunjukkan bahwa inhalasi uap air hangat dengan minyak kayu putih dapat meningkatkan pengeluaran lendir, mengurangi batuk, dan menurunkan frekuensi napas, sehingga membantu memperbaiki efektivitas bersihan jalan napas.

Namun, tidak semua penelitian menunjukkan hasil yang signifikan. Penelitian Silvi Zaimy (2021) melaporkan bahwa pemberian terapi inhalasi kayu putih pada balita ISPA tidak menghasilkan perubahan signifikan terhadap pola napas. Begitu pula penelitian Latifatul Aini (2024) yang menyatakan bahwa kombinasi terapi inhalasi sederhana dan akupresur tidak memberikan penurunan signifikan terhadap tingkat keparahan batuk pilek. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas terapi inhalasi sangat dipengaruhi oleh teknik, durasi inhalasi, kondisi anak, dan tingkat keparahan ISPA. Meskipun demikian, inhalasi tetap berpotensi memberikan manfaat melalui mekanisme humidifikasi saluran napas yang membuat sekret lebih mudah dikeluarkan. Intervensi lainnya yang terbukti konsisten efektif adalah fisioterapi dada, yang meliputi teknik *clapping*, *vibration*, dan *postural drainage*. Fisioterapi dada bertujuan untuk memobilisasi sekret dari jalan napas bawah menuju saluran napas atas agar mudah dikeluarkan melalui batuk. Berdasarkan artikel Lisnawati Novikasari (2021), pemberian fisioterapi dada pada balita ISPA menunjukkan perbaikan signifikan pada frekuensi napas ($p < 0,05$). Penelitian Pitaloka (2025) juga menegaskan bahwa fisioterapi dada efektif mengatasi masalah bersihan jalan napas tidak efektif pada anak pra sekolah. Temuan serupa dilaporkan oleh Hidayat Turochman & Helena Nuhan (2024), yang menyatakan adanya perbedaan signifikan sebelum dan sesudah fisioterapi dada dengan nilai $p = 0,002$ ($p < 0,05$).

Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa fisioterapi dada memiliki efektivitas lebih stabil dibandingkan terapi inhalasi. Hal ini dapat terjadi karena fisioterapi dada bekerja secara langsung pada mekanisme klirens mukosiliar melalui getaran mekanis dan perubahan posisi tubuh, sehingga membantu memindahkan sekret yang terperangkap pada bronkiolus menuju bronkus untuk dikeluarkan.

Dalam perspektif klinis, ISPA memiliki dampak fisik, sosial, dan psikologis bagi balita dan keluarganya. Secara fisik, anak dapat mengalami sesak, demam, nafsu makan menurun, hingga gangguan tidur akibat batuk dan hidung tersumbat. Secara sosial, anak yang mengalami gangguan pernapasan sering kali menjadi lebih rewel dan menarik diri dari aktivitas bermain. Dampak ekonomi juga dapat dirasakan keluarga akibat tingginya biaya pengobatan dan frekuensi kunjungan ke fasilitas kesehatan. Intervensi nonfarmakologis seperti inhalasi dan fisioterapi dada menjadi penting karena aman, murah, dan dapat dilakukan secara berulang tanpa efek samping berarti.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa inhalasi dan fisioterapi dada dapat digunakan secara kombinasi untuk memberikan hasil lebih optimal dalam membersihkan jalan napas, terutama pada balita dengan produksi sekret yang kental. Inhalasi bekerja mengencerkan sekret, sedangkan fisioterapi dada membantu memobilisasinya. Dengan demikian, kedua intervensi dapat saling melengkapi.

Berdasarkan serangkaian penelitian yang telah dianalisis, dapat disimpulkan bahwa fisioterapi dada merupakan intervensi yang lebih konsisten efektif dalam meningkatkan bersihan jalan napas pada balita dengan ISPA dibandingkan terapi inhalasi. Meskipun demikian, terapi inhalasi

tetap dapat memberikan manfaat terutama sebagai terapi pendukung yang membantu mengencerkan sekret dan memberikan kenyamanan bernapas. Secara keseluruhan, kedua intervensi terbukti bermanfaat dan dapat diterapkan sebagai terapi komplementer dalam manajemen ISPA pada balita.

Intervensi yang tepat, dilakukan sesuai prosedur, berpotensi tidak hanya mempercepat penyembuhan tetapi juga mengurangi risiko komplikasi pernapasan pada balita. Karena itu, penerapan inhalasi dan fisioterapi dada merupakan strategi keperawatan yang relevan dan direkomendasikan dalam penatalaksanaan ISPA.

KESIMPULAN

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan salah satu masalah kesehatan anak yang utama, terutama pada balita, dengan risiko gangguan bersihan jalan napas yang tinggi. Berdasarkan hasil analisis literatur dari enam artikel kuasi-eksperimen dan studi kasus, fisioterapi dada terbukti sebagai intervensi yang paling efektif dan konsisten dalam meningkatkan bersihan jalan napas. Terapi inhalasi, baik uap air hangat maupun minyak kayu putih, juga memberikan manfaat, terutama dalam mengencerkan sekret dan meningkatkan kenyamanan pernapasan, meskipun efektivitasnya lebih bervariasi dibanding fisioterapi dada. Secara keseluruhan, penerapan fisioterapi dada dan terapi inhalasi dapat digunakan secara komplementer untuk meningkatkan efektivitas pembersihan jalan napas pada balita dengan ISPA. Intervensi ini tidak hanya membantu memperbaiki kondisi klinis anak, tetapi juga berpotensi mengurangi risiko komplikasi pernapasan, mempercepat pemulihan, dan meningkatkan kualitas hidup balita.

SARAN

Berdasarkan hasil analisis literatur, disarankan agar fisioterapi dada dan terapi inhalasi diterapkan secara rutin pada balita dengan ISPA sebagai bagian dari asuhan keperawatan, baik di fasilitas kesehatan maupun di rumah. Orang tua dan pengasuh perlu diberikan edukasi dan pembinaan agar dapat melaksanakan intervensi ini dengan aman dan efektif di rumah, sehingga proses pemulihan anak dapat berlangsung lebih cepat dan risiko komplikasi dapat diminimalkan. Selain itu, penelitian lanjutan dengan sampel yang lebih besar dan desain kuasi-eksperimen yang lebih kuat sangat diperlukan untuk memperkuat bukti empiris mengenai efektivitas kedua intervensi ini. Pengembangan panduan digital atau media edukasi berbasis aplikasi juga dapat membantu orang tua dalam melakukan terapi di rumah secara tepat dan memantau kondisi anak secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arini, L., & Syarli, S. (2022). Implementasi Terapi Inhalasi Uap Minyak Kayu Putih Pada Anak dengan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA). *Jurnal Pustaka Keperawatan (Pusat Akses Kajian Keperawatan)*, 1(2), 96-99.
- Devi, L., Laksita, R., & Puspitasari, D. (2024). Pengaruh inhalasi uap minyak kayu putih terhadap pengenceran sekret dan frekuensi napas balita ISPA.
- Dewi, S. U., & Oktavia, D. V. (2021). Penerapan terapi inhalasi sederhana dalam peningkatan bersihan jalan napas pada anak dengan ISPA. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*, 5(2), 65-72.
- Fadli, F., Sarinengsih, Y., & Tsamrotul, N. (2022). Pengaruh fisioterapi dada disertai minum air hangat terhadap bersihan jalan napas pada balita ISPA. *Jurnal Keperawatan*, 14(3), 851-856.
- Hafizurrachman, A., Nurjazuli, & Raharjo, D. (2022). Faktor risiko dan komplikasi ISPA pada balita. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 21(3), 225-234.
- Hayat, N., Rahmadeni, A. S., & Usmi, M. (2022). ASUHAN KEPERAWATAN PADA ANAK DENGAN ISPA TERHADAP PEMBERIAN FISIOTERAPI DADA UNTUK MEMPERTAHANKAN KEBERSIHAN JALAN NAFAS. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(4), 1273-1282.
- Hidayah, S., & Susanti, R. (2022). Pelatihan fisioterapi dada pada balita dengan ISPA: Teknik clapping dan vibrasi

- Hidayat Turochman, & Helena Golang Nuhan. (2024). Analisis efek fisioterapi dada terhadap pembersihan jalan napas anak pra-sekolah dengan ISPA. RS Abdul Radjak Cileungsi.
- Helty, H., Yati, M., Risky, S., Marhanto, E. D. P., Lolok, N., Juliansyah, R., & Ramadan, M. F. (2024). Terapi Inhalasi Sederhana Menggunakan Minyak Kayu Putih Pada Pasien Ispa. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, 15(2), 114-121.
- Ian', R., et al. (2023). Terapi inhalasi uap minyak kayu putih pada anak ISPA. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 12(1), 45-52.
- Islam, M. S., et al. (2024). In-house environmental factors and childhood acute respiratory infections in under-five children. *BMC Pediatrics*.
- Lisnawati Novikasari. (2021). Efektivitas fisioterapi dada dalam mengurangi masalah pernapasan pada balita. Lampung.
- Latifatul Aini. (2024). Efektivitas kombinasi terapi akupresur dan inhalasi minyak kayu putih pada batuk pilek balita. Jombang.
- Pitaloka, D. A. (2025). Pengelolaan bersihan jalan napas tidak efektif dengan fisioterapi dada pada anak pra sekolah dengan ISPA. Wilayah Licin, Cimalaka.
- Putri, A. R., Rahman, F., & Dewi, S. P. (2021). Efektivitas fisioterapi dada pada anak dengan gangguan pernapasan. *Jurnal Keperawatan Respiratori*, 4(1), 30-38.
- Sani, I., et al. (2025). Prevalence and associated risk factors of ARI among under-five children. *BMC Pediatrics*.
- Silvi Zaimy. (2021). Pengaruh terapi inhalasi kayu putih terhadap pola napas balita ISPA. Puskesmas Sungailiuk.
- Suhada, S. B. N., Novianus, C., & Wilti, I. R. (2023). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Ispa pada Balita di Puskesmas Cikuya Kabupaten Tangerang Tahun 2022. *Environmental Occupational Health and Safety Journal*, 3(2), 115-124.
- Sukmadiwanti, A. (2023). *Pengaruh Inhalasi Uap Minyak Kayu Putih Disertai Fisioterapi Dada Terhadap Bersihan Jalan Nafas Balita dengan ISPA di Puskesmas Linggar Kecamatan Rancaekek Kabupaten Bandung* (Doctoral dissertation, Universitas Bhakti Kencana).
- Yogi Novrizal. (2023). Asuhan keperawatan anak dengan ISPA menggunakan inhalasi uap air hangat dan minyak kayu putih. Semarang.
- World Health Organization (WHO). (2023). Global burden of acute respiratory infections in children. Geneva: WHO. <https://www.who.in>