

SKRIPSI
EFEKTIVITAS FISIOTERAPI DADA (PERKUSI DAN VIBRASI)
TERHADAP PENGELUARAN SPUTUM PADA ANAK USIA 1-5 TAHUN
DENGAN ISPA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS OESAPA



OLEH
NAMA : RANINGSI MESAHI
NIM:PO5303209241431

KEMENTERIAN KESEHATAN KEMENKES KUPANG
PROGRAM RPL KUPANG
TAHUN 2024/2025

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS FISIOTERAPI DADA (PERKUSI DAN VIBRASI)
TERHADAP PENGELUARAN SPUTUM PADA ANAK USIA 1-5 TAHUN
DENGAN ISPA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS OESAPA**

Skripsi ini disusun sebagai salah persyaratan untuk menyelesaikan Program
Sarjana Terapan Keperawatan Program Studi Pendidikan Profesi Ners
Politeknik Kesehatan Kupang



OLEH

NAMA : RANINGSI MESAHI

NIM:PO5303209241431

**KEMENTERIAN KESEHATAN KEMENKES KUPANG
PROGRAM RPL KUPANG
TAHUN 2024/2025**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS FISIOTERAPI DADA (PERKUSI DAN VIBRASI
)TERHADAP PENGELUARAN SPUTUM PADA ANAK USIA 1-5 TAHUN
DENGAN ISPA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS OESAPA**

Disusun Oleh :

RANINGSI TRIKSIA BONITA MESAHA

NIM. PO5303209241431

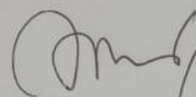
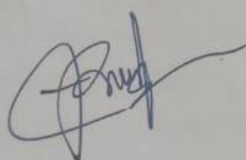
Telah Disetujui Oleh Pembimbing Untuk Diujikan

Tanggal : Agustus 2025

Menyetujui

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



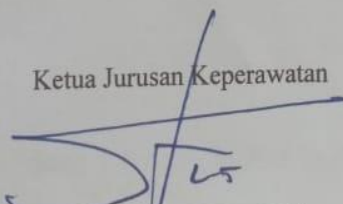
Aris Wawomeo, M.Kep,Ns,Sp,Kep.Kom
NIP. 196601141991021001

Maria Agustina Making ,S.Kep,Ns.,M.Kep
NIP.198808142023212000

Mengetahui

Ketua Jurusan Keperawatan

Ketua Prodi Pendidikan Profesi Ners



Dr. Florentianus Tat,S.Kp.,M.Kes
NIP.196911281993031005

Yoany M.V.B. Aty,S.Kep,Ns.,M.Kep
NIP.197908052001122001



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Kupang

📍 Jalan Piet A. Tallo, Liliba, Oebobo,
Kupang, Nusa Tenggara Timur 85111
☎ (0380) 8800256
🌐 <https://poltekkeskupang.ac.id>

PERPUSTAKAAN TERPADU

<https://perpus-terpadu.poltekkeskupang.ac.id/>; e-mail: perpustakaanterpadu61@gmamil.com

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

Dengan ini menerangkan bahwa

Nama : Raningsi Triksia Bonita Mesah

Nomor Induk Mahasiswa : PO 5303209241431

Dosen Pembimbing : Aris Wawomeo, M.Kep,Ns,Sp,Kep.Kom

Dosen Penguji : Yoany M.V.B. Aty,S.Kep,Ns.,M.Kep

Jurusan : Program Studi Keperawatan Kelas RPL

Judul Karya Ilmiah : **EFEKTIVITAS FISIOTERAPI DADA (PERKUSI**

**DAN VIBRASI) TERHARAP PENGELUARAN SPUTUM PADA ANAK USIA 1-5 TAHUN
DENGAN ISPA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS OESAPA**

Proposal Skripsi yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan Strike Plagiarism dengan hasil kemiripan (similarity) sebesar **23,91%** Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kupang, 15 Mei 2025

Admin Strike Plagiarism



Murry Jermias KST
NIP.19850704201012100

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Raningsi Triksia Bonita Mesah

NIM : PO.5303209241431

Program Studi: PPN Tahap Akademik

Institusi : Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan Pengambilan Ahlian tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan proposal ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Pembuat Pernyataan

Raningsi Triksia Bonita Mesah

Nim : PO.5303209241431

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berbagai kemudahan, petunjuk serta karunia yang tak terhingga sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“EFEKTIVITAS FISIOTERAPI DADA (PERKUSI DAN VIBRASI) TERHADAP PENGELUARAN SPUTUM PADA ANAK USIA 1-5 TAHUN DENGAN ISPA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS OESAPA”** dengan baik.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Terapan Keperawatan pada Program Studi Pendidikan Profesi Ners Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang. Dalam penyusunan Skripsi ini penulis telah mendapat banyak bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak Aris Wawomeo, M.Kep, Ns, Sp, Kep. Kom Sebagai Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini dan terima kasih kepada Ibu Maria Agustina Making, S.Kep., Ns., M.Kep Sebagai pembimbing II yang telah memberikan arahan dan motivasi kepada penulis serta Ibu Ns. Yoani M. V. B. Aty, S.Kep., M.Kep, Sebagai Dosen Penguji yang telah memberikan saran dan motivasi kepada penulis. Ucapkan terimah kasih Kepada :

1. Bapak Irfan, SKM., M.Kes, sebagai Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang
2. Bapak Dr. Florentianus Tat, S.Kp., M.Kes, Selaku Ketua Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang
3. Ibu Ns. Yoani M. V. B. Aty, S.Kep., M.Kep, Sebagai Ketua Program studi Sarjana Terapan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang
4. Kedua orang tua tercinta, kaka, maupun saudara tersayang yang selalu mendoakan dan mendukung baik secara spiritual, materil dan moril pada penulis dalam penyusunan skripsi ini
5. Ibu Ns. Yoani M. V. B. Aty, S.Kep., M.Kep, Sebagai Pembimbing Akademik yang selalu mendukung, memotivasi untuk senantiasa bersemangat dalam menyelesaikan skripsi ini

6. Seluruh Dosen Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan jurusan keperawatan Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Kupang yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan motivasi selama ini.
7. Kepada teman-teman RPL Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan jurusan keperawatan yang telah memberikan informasi, motivasi, semangat, dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini
8. Semua Pihak yang telah membantu dengan tulus hati dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari adanya keterbatasan di dalam penyusunan skripsi ini. Besar harapan penulis akan kritik dan saran yang bersifat membangun. Akhirnya penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi pembaca sekalian.

Kupang, Juli 2025

Penulis

ABSTRAK

EFEKTIVITAS FISIOTERAPI DADA (PERKUSI DAN VIBRASI) TERHADAP PENGELUARAN SPUTUM PADA ANAK USIA 1-5 TAHUN DENGAN ISPA DIWILAYAH KERJA PUSKKESMAS OESAPA

Raningsi Triksia Bonita Mesah¹,

Maria Agustina Making², Aris Wawomeo³, Yoany M. V. B. Aty⁴

Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang, Jurusan Keperawatan,
Program Studi Pendidikan Profesi Ners

Email : raningsitriksiabonitamesah@gmail.com

Latar Belakang: Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada anak usia balita, terutama di negara berkembang. Salah satu manifestasi ISPA adalah penumpukan lendir (sputum) di saluran napas, yang dapat menyebabkan gangguan pernapasan. Fisioterapi dada, melalui teknik perkusi dan vibrasi, merupakan metode non-farmakologis yang dapat membantu mengeluarkan sputum dan memperbaiki fungsi pernapasan anak. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas fisioterapi dada (perkusi dan vibrasi) terhadap pengeluaran sputum pada anak usia 1–5 tahun dengan ISPA di wilayah kerja Puskesmas Oesapa. **Metode:** Penelitian menggunakan desain kuasi eksperimen dengan pendekatan nonequivalent control group design. Sampel penelitian terdiri dari 30 anak usia 1–5 tahun yang didiagnosis ISPA, dibagi dalam kelompok intervensi (n=15) dan kontrol (n=15) Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Intervensi berupa tindakan fisioterapi dada dilakukan pada kelompok perlakuan, sedangkan kelompok kontrol tidak mendapat intervensi. Data dikumpulkan melalui observasi pre dan post intervensi, kemudian dianalisis menggunakan uji Wilcoxon untuk perbedaan pre-post dalam kelompok, dan uji Mann-Whitney untuk perbandingan perbedaan antar kelompok. **Hasil:** Terdapat peningkatan pengeluaran sputum yang signifikan antara kelompok intervensi setelah diberikan intervensi fisioterapi dada ($p < 0,05$, uji Wilcoxon). Uji Mann-Whitney juga menunjukkan perbedaan bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol ($p < 0,05$). **Kesimpulan:** Fisioterapi dada (perkusi dan vibrasi) efektif meningkatkan pengeluaran sputum pada anak usia 1–5 tahun yang mengalami ISPA. Tindakan ini dapat dijadikan intervensi keperawatan yang bermanfaat dalam memperbaiki kebersihan jalan napas anak.

Kata Kunci: Fisioterapi dada, perkusi, vibrasi, sputum, ISPA, anak usia 1–5 tahun

ABSTRACT

EFEKTIVITAS FISIOTERAPI DADA (PERKUSI DAN VIBRASI) TERHADAP PENGELUARAN SPUTUM PADA ANAK USIA 1-5 TAHUN DENGAN ISPA DIWILAYAH KERJA PUSKKESMAS OESAPA

Raningsi Triksia Bonita Mesah¹,

Maria Agustina Making², Aris Wawomeo³, Yoany M. V. B. Aty⁴

Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang, Jurusan Keperawatan,

Program Studi Pendidikan Profesi Ners

Email : raningsitriksiabonitamesah@gmail.com

Background: Acute Respiratory Infection (ARI) remains one of the leading causes of morbidity and mortality among children under five, particularly in developing countries. Clinical manifestations of ARI may include cough, fever, shortness of breath, and sputum accumulation in the respiratory tract. Untreated sputum retention can impair ventilation, reduce gas exchange, and increase the risk of complications such as airway obstruction or atelectasis. Therefore, interventions to facilitate airway clearance in children are crucial. Chest physiotherapy, through percussion and vibration techniques, has been recognized as a non-pharmacological method that helps mobilize and promote sputum clearance, thereby improving respiratory function (Maidartati, 2017). **Objective:** This study aimed to determine the effectiveness of chest physiotherapy (percussion and vibration) in facilitating sputum clearance among children aged 1–5 years with ARI in the working area of Oesapa Community Health Center. **Methods:** A quasi-experimental design with a nonequivalent control group approach was employed. The study sample consisted of 30 children aged 1–5 years diagnosed with ARI, divided into intervention (n=15) and control (n=15) groups using purposive sampling. The intervention group received chest physiotherapy consisting of percussion and vibration, while the control group received standard care without additional intervention. Data were collected through pre- and post-intervention observations. Statistical analysis was performed using the Wilcoxon test to examine pre–post differences within groups and the Mann-Whitney test to assess differences between groups. **Results:** The findings showed a significant improvement in sputum clearance in the intervention group after receiving chest physiotherapy ($p < 0.05$; Wilcoxon test). The Mann-Whitney test also revealed a significant difference between the intervention and control groups ($p < 0.05$). **Conclusion:** Chest physiotherapy using percussion and vibration techniques is effective in enhancing sputum clearance among children aged 1–5 years with ARI. This intervention may be recommended as a nursing measure to improve airway clearance and respiratory comfort in pediatric patients with ARI.

Keywords: Chest physiotherapy, percussion, vibration, sputum, ARI, children aged 1–5 years

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING	Error! Bookmark not defined.
SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.3.1. Tujuan umum	5
1.3.2. Tujuan Khusus.....	5
1.4. Manfaat	5
1.4.1. Manfaat teoritis	5
1.4.2. Manfaat Praktis	5
1.5. Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJUAN PUSTAKA	11
2.1. Konsep teori ispa	11
2.1.1. Pengertian ispa	11
2.1.2. Etiologi	11
2.1.3. Klasifikasi ISPA	12
2.1.4. Manifestasi Klinis	14
2.1.5. Patofisiologi ISPA	14
2.1.6. Pemeriksaan Penunjang	15
2.1.7. Komplikasi ISPA.....	15
2.1.8. Penularan ISPA	15
2.1.9. Penatalaksanaan ISPA	15
2.1.10. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Ispa.....	16

2.1.11. Pencegahan ISPA	18
2.2. Konsep Teori Fisioterapi Dada	20
2.2.1. Pengertian Fisioterapi Dada	20
2.2.2. Tujuan Fisioterapi Dada.....	20
2.2.3. Manfaat	21
2.2.4. Mekanisme	21
2.2.5. Standar Operasional Prosedur (Sop) Fisioterapi Dada (Perkusi Dan Vibrasi) Pada Anak Usia	21
2.3. Kerangka Teori	24
2.4. Kerangka Konsep	25
2.5. Hipotesis.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian.....	26
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	26
3.2.1. Waktu penelitian dan Tempat penelitian	26
3.3. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling	26
3.3.1. Populasi.....	26
3.3.2. Sampel	27
3.3.3. Kriteria Sampel	27
3.3.4. Teknik Sampling	28
3.3.5. Variabel Penelitian.....	28
3.4. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	29
3.5. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	30
3.5.1. Jenis Data.....	30
3.5.2. Teknik Pengumpulan Data.....	30
3.5.3. Instrumen dan Bahasa Penelitian	31
3.5.4. Uji validasi dan rehabilitas	32
3.5.5. Prosedur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.6. Manajemen Data.....	32
3.6.1. Pengelolaan data.....	32
3.6.2. Analisa data.....	33
3.6.3. Etika Penelitian	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36

4.1.	Hasil Penelitian.....	36
4.1.1.	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	36
4.1.2.	Data Umum.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.3.	Data Pemeriksaan Fisik	Error! Bookmark not defined.
4.2.	Efektivitas fisioterapi dada (perkusi dan vibrasi) terhadap pengeluaran sputum pada anak dengan ispa	Error! Bookmark not defined.
4.3.	Pembahasan.....	40
4.3.1	Gambaran Pengeluaran Sputum Pada Pre Test Dan Post Tes Kelompok Intervensi	Error! Bookmark not defined.
4.3.2.	Gambaran pengeluaran sputum pada pre test dan post tes kelompok kontrol.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.3.	Analisis Pengeluaran Sputum Post Test Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.	Keterbatasan Penelitian.....	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		47
5.1.	Kesimpulan.....	47
5.2.	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA.....		49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Teori	24
Gambar 2. 2 Kerangka Konsep	25

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Desain Penelitian	26
Tabel 3.2 Defenisi Operasional	29
Tabel 4.1. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin Jenis Kelamin kelompok intervensi.....	36
Tabel 4.2 Jenis Kelamin Kelompok Kontrol.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3 Karakteristik responden menurut Umur	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4 Umur Kelompok Kontrol.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5 Pernapasan Kelompok Intervensi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6 Pernapasan Kelompok Kontrol	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.7 Bunyi Napas Tambahan Kelompok Intervensi....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.8 Bunyi Napas Tambahan Kelompok kontrol.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.9 Suhu Tubuh Responden Kelompok Intervensi....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.10 Suhu Tubuh Responden Kelompok Kontrol	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.11 Batuk Responden kelompok intervensi.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.12 Batuk Responden Kelompok Kontrol.	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1.1 Lembar Observasi Penelitian</i>	<i>51</i>
<i>Lampiran 2.2 SOP FISIOTERAPI DADA</i>	<i>54</i>
<i>Lampiran 2.3 Permohonan Menjadi Responden</i>	<i>57</i>
<i>Lampiran 2.4 Lembar Permohonan menjadi responden</i>	<i>58</i>
<i>Lampiran 2.5 Surat izin pengambilan data</i>	<i>59</i>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah kondisi medis yang ditandai oleh infeksi pada saluran pernapasan, meliputi baik bagian atas (seperti hidung dan tenggorokan) maupun bagian bawah (seperti bronkus dan paru-paru). Penyakit ini umumnya disebabkan oleh berbagai patogen, seperti virus, bakteri, atau mikroorganisme lainnya, yang mudah menyebar antar individu melalui droplet udara atau kontak langsung. ISPA mencakup berbagai kondisi klinis, mulai dari infeksi tanpa gejala atau yang hanya menimbulkan gejala ringan seperti pilek dan batuk, sehingga infeksi serius yang dapat menyebabkan pneumonia atau gagal pernapasan yang mengancam jiwa. (Pangesti & Riski Setyaningrum, 2021)

ISPA adalah penyebab utama kematian bayi dan sering kali menjadi penyebab utama morbiditas pada anak di bawah usia 5 tahun. Dalam (Nyomba et al., 2022). Hal ini dikarenakan ISPA merupakan penyakit akut yang dapat menyebabkan kematian pada anak usia dini di berbagai negara berkembang, 66 termasuk Indonesia, dampak buruk dari ISPA dapat menyebabkan pneumonia, yang secara kronologis dapat menyebabkan kematian jika tidak segera ditangani (Nyomba et al., 2022)

Gejala infeksi saluran akut (ISPA) pada anak seringkali muncul dengan adanya penumpukan sekret disaluran pernapasan. Kondisi ini dapat mengganggu aliran udara dan membuat anak kesulitan bernapas. Penumpukan tersebut umumnya terjadi disaluran pernapasan bagian bawah, seperti bronkus dan paru-paru, yang dapat memicu batuk, sesak napas, serta meningkatkan frekuensi pernapasan. Hal ini tentu sangat membebani anak mengingat saluran pernapasan mereka yang sempit dibandingkan orang dewasa, sehingga meningkatkan risiko terjadinya gangguan pernapasan yang lebih serius.

Upaya untuk membersihkan jalan napas agar efektif akibat adanya penumpukan sekret, dan sputum yang berlebih maka diperlukan bantuan untuk mengeluarkan sumbatan (Chania, Andhini, & Jaji, 2020). Tindakan yang dapat dilakukan adalah teknik batuk efektif dan pemberian fisioterapi dada. Teknik ini dilakukan untuk membantu pembersihan sekresi trakreobronkial sehingga menurunkan resistensi jalan napas, meningkatkan pertukaran gas dan membuat pernapasan lebih mudah (Hanafi & Arniyanti, 2020).

Menurut *World Health Organization* (WHO) Tahun 2020 pada negara berkembang insiden Infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit menular di dunia. Angka kematian ISPA mencapai 4,25 juta per tahun di dunia. Dari data *world health organization* (WHO) pada tahun 2020 diperkirakan ISPA pada balita usia 1-5 tahun terdapat 1.988 kasus dengan prevalensi 42,91% (WHO, 2020). Prevalensi kejadian ISPA di Indonesia menurut profil Kesehatan Indonesia. Sepuluh provinsi dengan penyakit ISPA tertinggi yaitu Jakarta (46,0%), Banten (45,7%), Papua Barat (44,3%), Jawa Timur (742,9%) JawaTengah (39,8%) Lampung (37,2%), Sulawesi Tengah (35,8%), NTB (34,6%), Bali (31,2%), Jawa Barat (28,1%). Adapun untuk Kalimantan Selatan ISPA menempati urutan ke-11 dengan prevalensi (26,1%) pada Balita (Profil Kesehatan Indonesia, 2020) dalam (Anggraini et al., 2023).

Data Riskesdas (2018) menunjukkan bahwa prevalensi ISPA pada anak balita berdasarkan diagnosis dokter semakin meningkat. Prevalensi tertinggi adalah 14,0% di Bengkulu, 12,9% di Jawa Timur dan tertinggi ketiga adalah 12,6% di NTT (Kementerian Kesehatan, 2018) Prevalensi ISPA masih menjadi masalah kesehatan utama di Indonesia dan penyakit ini masih memiliki jumlah kunjungan pasien yang tinggi di Puskesmas. (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Pada tahun 2018, menunjukkan bahwa penyakit terbanyak di Kota Kupang adalah penyakit ISPA pada balita dengan jumlah 60.862 kasus dan presentasi persen sebesar 34,8% (Dinkes NTT, 2022) dalam (Suluh et al., 2024).

Nusa Tenggara Timur merupakan salah satu wilayah dengan jumlah kasus ISPA tertinggi yaitu sebanyak 41,7%, disusul Papua sebanyak 31,1%, kemudian Aceh sebanyak 30,0%, NTB sebanyak 28,3%, dan Jawa Timur sebanyak 28,3% (BPS 2021). Data Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada balita di Kota Kupang pada tahun 2020 sebanyak 15.584 mengalami penurunan sebanyak 10.620 dan mengalami peningkatan pada tahun 2022 sebanyak 48.441 kasus hingga saat ini masih mengalami peningkatan. Data yang diperoleh dari petugas Puskesmas Oesapa menunjukkan bahwa jumlah kasus Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada anak-anak secara umum tercatat pada tahun 2022 sebanyak 7.370. Pada tahun 2023 sebanyak 7.584 dan di tahun 2024 sebanyak 6.308 dan jumlah kasus ISPA anak usia 1-5 tahun dilaporkan sebanyak 1526 kasus pada tahun 2024 dan di bulan januari 2025 di temukan 174 kasus (Puskesmas Oesapa, 2024).

Peningkatan kasus ISPA di Kota Kupang dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti faktor lingkungan, faktor individu, dan faktor perilaku. Faktor lingkungan yang dapat meningkatkan risiko ISPA adalah polusi udara, kepadatan penduduk, dan sanitasi yang buruk. Faktor individu yang dapat meningkatkan risiko ISPA adalah usia balita, status gizi, dan penyakit penyerta. Faktor perilaku yang dapat meningkatkan risiko ISPA adalah kebiasaan merokok, kurangnya ventilasi rumah, dan kontak dengan orang sakit ISPA. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kejadian infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) dan faktor risiko lingkungan penyebabnya di Kota Kupang (Suluh et al., 2024).

Terdapat tiga faktor yang mempengaruhi kejadian suatu penyakit yaitu faktor penjamu, agen penyakit, dan lingkungan. Oleh karena itu, orangtua harus menjaga kekebalan tubuh balita agar tidak mudah terkena penyakit terutama ISPA dengan memberikan makanan bergizi seimbang, selain itu orangtua harus memperhatikan kondisi lingkungan rumah terutama sanitasi fisik agar tetap aman dan sehat bagi balita (Agungnisa,2020) dalam Safitri, H. I. (2023). Mencegah kejadian ISPA pada balita bisa dilakukan dengan cara menjaga kebersihan rumah, menjaga kebersihan, lingkungan luar rumah, dan mempertahankan udara dalam rumah tetap bersih sehingga dapat mencegah kuman (Maryunani,2020) dalam Safitri, H. I. (2023).

ISPA menyerang balita dan membuat anak merasa tidak nyaman, kondisi ini dapat terjadi pada beberapa organ pernapasan seperti sinus, faring, laring hingga hidung. Ada beberapa masalah yang ditimbulkan oleh ISPA seperti gangguan pernapasan, infeksi dan komplikasi. Salah satu masalah yang paling banyak terjadi pada anak yang menderita ISPA adalah bersihan jalan napan tidak efektif dimana terjadi penumpukan sputum atau lendir yang berlebihan pada jalan napas anak. Hal tersebut dapat membuat anak mengalami kesulitan bernapas, sesak napas, batuk, dan anak bisa mengalami pneumonia atau bronkitis.

Upaya untuk mengeluarkan sputum sangat penting dalam menjaga kesehatan saluran pernapasan, terutama bagi anak-anak yang menderita Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), ada 2 upaya yang dapat di lakukan seperti pengobatan farmakologis dan non farmakologi, pengobatan farmakologis yang dapat dilakukan seperti pemberian dekongestan, mukolitik, bronkodilator,dan antibiotik. Adapun upaya non farmakologi yang dapat di lakukan untuk membuat jalan napas anak lebih efektif atau pengeluaran sputum yaitu fisioterapi dada (perkusi dan vibrasi). Teknik ini berkerja dengan cara merangsang pergerakan lendir dalam saluran pernapasan

agar muda dikeluarkan melalui batuk. Perkusi atau ketukan yang dilakukan pada dada anak dapat membantu melonggarkan lendir yang menempel pada dinding saluran napas, sedangkan vibrasi efektif memecahkan lendir yang lebih kental dan membantu bergerak ke bagian atas saluran pernapasan. Dengan mengeluarkan sputum yang lebih efektif, anak akan lebih mudah bernapas, mengurangi risiko komplikasi, serta mempercepat proses pemulihan dari ISPA. Oleh karena itu, fisioterapi dada perkusi dan vibrasi dapat menjadi salah satu tindakan mandiri perawat yang sangat membantu dan merawat anak-anak dengan gangguan pernapasan, terutama yang terkait dengan kondisi pernapasan akut.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Chania et al., 2020). Menunjukkan bahwa teknik perkusi dan vibrasi sangat efektif dalam membantu anak-anak yang mengalami kesulitan mengeluarkan dahak. Metode ini memainkan peran penting dalam mempermudah proses pengeluaran dahak, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kebersihan saluran napas dan memperbaiki fungsi pernapasan. Selain itu, penerapan teknik ini juga mampu mengurangi risiko infeksi saluran pernapasan dengan mengatasi lendir yang berlebihan. Oleh karena itu, teknik perkusi dan vibrasi menjadi salah satu strategi fisioterapi yang direkomendasikan untuk meningkatkan kualitas pernapasan pada anak-anak yang mengalami gangguan sekresi.

Hasil penelitian (Din & Astrid, 2025) menunjukkan setelah dilakukan tindakan fisioterapi dada, bersihan jalan nafas anak efektif dengan kriteria frekuensi pernapasan dalam batas normal, mampu mengeluarkan sputum, tidak ada suara nafas tambahan, dan batuk berkurang. Tindakan fisioterapi dilakukan secara mandiri dan hati-hati karena organ anak masih dalam masa pertumbuhan. Sebelum dilakukan tindakan fisioterapi dada, perawat melakukan auskultasi yang berfungsi untuk mendengarkan suara pernapasan anak dan untuk mengetahui penumpukan sputum pada saluran pernapasan pasien sehingga memudahkan perawat dalam memposisikan pasien (Din & Astrid, 2025)

Penelitian tersebut didukung oleh penelitian (anggraeni, 2024) yang menunjukkan bahwa penerapan fisioterapi dada efektif dalam mengeluarkan sputum dan meningkatkan bersihan jalan napas pada pasien dengan masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif.

Berdasarkan masalah di atas peneliti tertarik melakukan penelitian tentang Pengaruh fisioterapi dada (perkusi dan vibrasi) terhadap pengeluaran sputum pada anak dengan ISPA di Puskesmas Oesapa.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Efektivitas Fisioterapi Dada (Perkusi dan Vibrasi) Terhadap Pengeluaran Sputum pada anak usia 1-5 tahun dengan ISPA di wilayah kerja Puskesmas Oesapa”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan umum

Mengetahui apakah fisioterapi dada perkusi dan vibrasi dapat meningkatkan pengeluaran sputum pada anak usia 1-5 tahun dengan ispa di wilayah kerja puskesmas Oesapa

1.3.2. Tujuan Khusus

- 1) Mengidentifikasi pengeluaran sputum sebelum dilakukan fisioterapi dada perkusi dan vibrasi pada anak usia 1-5 dengan ISPA
- 2) Mengidentifikasi pengeluaran sputum setelah dilakukan fisioterapi dada perkusi dan vibrasi pada anak usia 1-5 tahun dengan ISPA
- 3) Menganalisis pengaruh tindakan fisioterapi dada perkusi dan vibrasi terhadap pengeluaran sputum pada anak usia 1-5 tahun dengan ISPA di wilayah kerja Puskesmas Oesapa

1.4. Manfaat

1.4.1. Manfaat teoritis

Penelitian ini dapat memberikan informasi yang dapat digunakan sebagai masukan ilmu pengetahuan dan acuan pengembangan penelitian dalam praktik keperawatan khususnya mengenai Pengaruh fisioterapi dada perkusi dan vibrasi terhadap pengeluaran sputum pada anak usia 1-5 tahun dengan ispa di Puskesmas wilayah kerja Oesapa.

1.4.2. Manfaat Praktis

1. Bagi Responden

Menambah wawasan responden terhadap teknik perkusi dan vibrasi dalam pengeluaran sputum pada anak dengan ispa

2. Bagi peneliti

Dapat menambah pengetahuan penulis tentang pengaruh fisioterapi dada perkusi dan vibrasi terhadap pengeluaran sputum pada anak penderita ispa di puskesmas Oesapa.

3. Bagi Institusi

Dapat sebagai tambahan perpustakaan untuk bahan bacaan dan dapat sebagai bahan informasi tambahan untuk kegiatan dalam penelitian selanjut.

1.5. Keaslian Penelitian

No	Penelitian	Judul Penelitian	Desain	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Henita Chania, Dhona Andhini, Jaji	Pengaruh teknik perkusi dan vibrasi terhadap Pengeluaran sputum pada balita dengan ispa Di puskesmas indralaya	penelitian kuantitatif. Jenis penelitian ini menggunakan <i>Quasi Eksperimental</i> dengan <i>pre test</i> dan <i>post test</i> <i>with control group</i>	Dari hasil penelitian responden belum bisa mengeluarkan sputum dan belum mengetahui teknik perkusi dan vibrasi. Setelah diberikan intervensi teknik perkusi dan vibrasi responden mengalami peningkatan pada pengeluaran sputum. Responden yang sputum tidak keluar sebesar (26,7%) dan sputum yang keluar sebesar (73,3%) dan didapat nilai p value 0,002. Terdapat	Penelitian ini sama-sama meneliti tentang pemberian fisioterapi perkusi dan vibrasi pada anak dengan ISPA	Perbedaan dalam penelitian ini adalah desain penelitian, populasi, sampel, lokasi dan waktu penelitian, instrumen yang digunakan dalam penelitian

pengaruh yang signifikan p value = 0,002 (p value < 0,05).

2	agung widiastuti,Ikri ma Rahmasari,M uzaroah,Erma wati,Fakhrudi, Nasrul Sani (2022)	Penerapan fisioterapi dada(Perkusi dan vibrasi) efektif untuk bersihan jalan nafas pada anak usia 6-12 tahun	Penelitian ini menggunakan desain <i>Quasi Eksperiment</i> dengan jenis <i>One Group Pretest Postest design</i>	Hasil analisis data statistik menunjukkan nilai <i>p value</i> < 0,05, yang berarti terdapat perbedaan signifikan pada bersihan jalan napas sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada. Secara spesifik, penelitian ini menunjukkan adanya penurunan frekuensi pernapasan dan perbaikan dalam pengeluaran dahak setelah intervensi fisioterapi dada	Penelitian ini sama-sama meneliti tentang pemberian fisioterapi perkusi dan vibrasi terhadap pengeluaran sputum pada anak, desain penelitian sama	perbedaan lokasi penelitian, sampel waktu penelitian, populasi dan perbedaan usia anak yang diteliti
---	---	--	---	---	---	--

3	Septiana Dewi,A hyar Rosidi(2024)	Penerapan Fisioterapi Dada Perkusi Dan Vibrasi Untuk Mengeluarkan Sputum Pada Anak Yang Mengalami Jalan Nafas Tidak Efektif	Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunaka n pendekatan metode studi kasus	Berdasarkan hasil dari asuhan keperawatan yang telah diberikan selama 1 minggu, didapatkan bahwa sebelum dilakukan fisioterapi dada perkusi dan vibrasi dapat meningkatkan efisiensi pola nafas dan bersihan jalan nafas ditandai dengan frekuensi nafas meningkat, terdapat suara nafas tambahan, dan terdapat retraksi dinding dada, suhu 37,4 C sebelum dilakukan penerapan fisioterapi dada. Sedangkan setelah dilakukan penerapan fisioterapi dada klien menunjukkan penurunan frekuensi nafas, retraksi dinding	Persamaann ya sama- sama meneliti tentang pemberian fisioterapi dada terhadap pengeluaran sputum	Perbedaan dari penelitian ini yaitu desain penelitian ini yang berbeda, lokasi penelitian, sampel, waktu penelitian dan populasi yang berbeda
---	---	--	--	---	--	---

dada menjadi
tidak ada, suara
nafas tambahan
berkurang, SPO2
meningkat dan
suhu tubuh 37,4
C

4	Winda Apriliani, Siti Rofiqoh	Penerapan fisioterapi dada pada anak usia 3- 5 tahun dengan masalah ketidakefektifan bersihan jalan napas akibat ispa	Penelitian ini menggunakan desain <i>pra- eksperiment al</i> dengan pendekatan <i>one group pre-test post-test design</i>	asil penelitian menunjukkan adanya perubahan yang signifikan setelah dilakukan intervensi fisioterapi dada, yang ditandai dengan penurunan frekuensi pernapasan, peningkatan kemampuan batuk efektif, dan berkurangnya produksi sekret atau dahak. Analisis statistik dengan uji <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i> menunjukkan nilai $p = 0,000$ (p	Persamaan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang pemberian fisioterapi dada pada anak dengan ispa, desain penelitian yang digunakan sama	Perbedaan penelitian ini lokasi penelitian, sampel penelitian dan, waktu penelitin dan populasi penelitian yang berbeda.
---	-------------------------------------	--	---	---	--	---

< 0,05), yang
mengindikasikan
adanya
perbedaan yang
signifikan antara
kondisi sebelum
dan sesudah
pemberian
fisioterapi dada.

Dengan
demikian,
penelitian ini
memberikan
bukti bahwa
fisioterapi dada
merupakan
tindakan yang
bermanfaat dan
dapat
dipertimbangkan
dalam
penatalaksanaan
masalah
ketidakefektifan
bersihan jalan
napas pada anak
usia prasekolah
(3-5 tahun) yang
mengalami ISPA.

BAB II

TINJUAN PUSTAKA

2.1. Konsep teori ispa

2.1.1. Pengertian ispa

Infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) adalah kondisi infeksi yang bersifat akut dan dapat menyerang satu atau lebih dari saluran pernapasan, mulai dari hidung, faring, laring, trakea, bronkus, hingga alveoli. Selain itu, infeksi ini juga dapat melibatkan organ adneksa, seperti sinus paranasal, rongga telinga tengah, dan pleura. Ispa tergolong penyakit yang mudah menular dengan penyebaran umumnya terjadi melalui droplet atau percikan cairan dari saluran napas penderita ketika mereka batuk, bersin, atau berbicara. Transmisi juga dapat terjadi secara tidak langsung melalui kontak dengan tangan atau permukaan benda yang terkontaminasi oleh virus atau bakteri penyebab ispa (Admin & Sherly Widianti, 2020)

Gejala utama dari ispa umumnya ditandai oleh batuk dan pilek yang berlangsung setidaknya selama dua hari berturut-turut. Gejala ini sering ditandai oleh tanda klinis lainnya, seperti kemerahan pada mukosa (eritematosa), suara parau, kesulitan bernapas, dan bisa muncul dengan atau tanpa demam. Durasi sakit dihitung berdasarkan jumlah hari sejak timbulnya gejala klinis pertama sehingga pasien merasa sembuh, baik secara subjektif (berdasarkan persepsi pasien) maupun objektif (berdasarkan pemeriksaan medis).

Sebuah kondisi dikategorikan sebagai episode baru dari ispa jika seseorang telah dinyatakan bebas dari gejala atau dalam keadaan sehat setidaknya selama dua hari berturut-turut sebelum kembali menunjukkan tanda-tanda infeksi. Penentuan ini penting untuk membedakan antara kelanjutan infeksi sebelumnya dengan infeksi yang benar-benar baru (Mulyati et al., 2024)

2.1.2. Etiologi

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) melibatkan lebih dari 300 jenis mikroorganisme, termasuk bakteri, virus, dan riketsia. Beberapa penyebab ISPA berasal dari genus seperti *streptokokus*, *stafilokokus*, *pneumokokus*, *hemofilus*, *bordetelia* dan *korinebakterium*. Sementara itu virus yang dapat menyebabkan ISPA antara lain termasuk golongan *mikrovirus*, *adenovirus*, *coronavirus*, *picornavirus*, *mikoplasma*, *herpesvirus*. ISPA merupakan infeksi yang

mempengaruhi mikroorganisme yang berlokasi di saluran naps atas yang tidak berfungsi untuk pertukaran gas, yang meliputi rongga hidung, faringitis (radang tenggorokan), laryngitis, serta influenza tanpa komplikasi. Pengembangan ISPA dipengaruhi oleh berbagai factor, antara lain kondisi lingkungan seperti polusi udara dari asap rokok dan bahan bakar, jumlah anggota keluarga, ventilasi rumah, kelembaban, kebersihan serta perubahan musim dan suhu. Selain itu ketersediaan dan efektivitas pelayanan kesehatan. Upaya pencegahan infeksi (termasuk vaksinasi dan akses terhadap fasilitas kesehatan). Serta kapasitas ruang isolasi juga berperan penting. Faktor individu seperti usia, kebiasaan merokok, kemampuan penularan infeksi, status gizi, serta Kesehatan umum jugadapat mempengaruhi risiko terjadinya ISPA. Di samping itu, karakteristik patogen termasuk cara penularan, daya tular, dan factor, virulensi seperti gen dan dosis mikroba juga menjadi pertimbangan yang signifikan. Lingkungan yang tercemar oleh asap kendaraan bermotor, bahan bakar minyak, hasil pembakaran, serta keberadaan benda asing seperti mainan plastic kecil dapat menjadi factor risiko tambahan bagi terjadinya ISPA (Rosyida, 2022).

2.1.3. Klasifikasi ISPA

ISPA merupakan penyakit saluran pernapasan atas atau bawah, umumnya menular, yang dapat menyebabkan berbagai penyakit mulai dari kontaminasi ringan atau asimtomatik hingga penyakit tanpa gejala atau penyakit ringan hingga penyakit berkelanjutan. serius dan mematikan, tergantung, unsur alam, memiliki faktor. Demikian pula, ISPA sering dicirikan sebagai penyakit pernapasan yang parah yang disebabkan oleh seorang spesialis yang tak tertahankan yang dikirim dari satu manusia ke manusia lainnya. Awal manifestasi biasanya cepat, yaitu dalam beberapa jam hingga beberapa hari. Indikasinya antara lain demam, sakit tenggorokan, coryzo (pilek), sesak napas, mengi atau kesulitan (Anggraini et al., 2023)

World Health Organization (WHO) dalam (Septiani et al., 2023) telah merekomendasikan pembagian ISPA menurut derajat keparahannya Pembagian ini dibuat berdasarkan gejala – gejala klinis yang timbul dan telah ditetapkan dalam lokakarya Nasional II ISPA 1988 :

1) ISPA Ringan.

Ditandai dengan satu atau lebih gejala berikut :

a. Batuk

- b. Pilek
 - c. Demam
- 2) ISPA Sedang.
- Ditandai dengan gejala ISPA Ringan ditambah satu atau lebih gejala berikut :
- a. Pernapasan Cepat
 - b. Wheezing (napas menciut – ciut)
 - c. Sakit atau keluar cairan dari telinga
 - d. Bercak kemerahan
- 3) ISPA Berat.
- Meliputi gejala sedang atau ringan ditambah satu atau lebih gejala berikut :
- a. Penarikan sela iga kedalam sewaktu inspirasi
 - b. Kesadaran menurun
 - c. Bibir / kulit pucat kebiruan
 - d. Stridor (napas ngorok) sewaktu istirahat
 - e. Adanya selaput membran difteri
- 4) Klasifikasi ISPA
- Klasifikasi ISPA menurut (Rane et al., 2024) ada 3, yaitu :
- a. Bukan Pneumonia
Mencakup kelompok pada pasien dengan batuk yang tidak menunjukkan gejala peningkatan frekuensi napas 21-22 x/menit dan tidak menunjukkan adanya tarikan dinding dada bagian bawah ke arah dalam.
Contohnya adalah *common cold* (flu) , faringitis, tonsilitis dan otitis.
Pneumonia
Didasarkan pada adanya batuk dan atau kesukaran pernapasan.
Frekuensi napas 22-24x/menit.
 - b. Pneumonia Berat
Pneumonia berat dengan tanda – tanda nafas cepat dan tarikan dinding dada pada bagian bawah ke arah dalam. Frekuensi nafas >30x/menit.

2.1.4. Manifestasi Klinis

Pada umumnya penyakit ISPA ditandai dengan keluhan dan gejala yang ringan, namun seiring berjalannya waktu keluhan dan gejala yang ringan tersebut dapat menjadi berat bila tidak diikuti. Jika anak sudah menunjukkan gejala sakit ISPA, maka harus segera diikuti agar tidak menyebabkan gagal nafas bahkan kematian (Siska Afrilya & Ddk, 2024) Tanda bahaya dapat dilihat berdasarkan tanda-tanda klinis dan hasil pemeriksaan laboratorium. Secara klinis pada pemeriksaan respirasi akan terdapat tanda dan gejala sebagai berikut : takipnea, apnea, retraksi dinding thoraks, napas cuping hidung, sianosis, suara napas lemah atau hilang, dan wheezing. Sedangkan pada sistem kardiovaskuler akan menunjukkan gejala takikardi, bradikardi, hipertensi, hipotensi dan cardiac arrest. Sedangkan hasil pemeriksaan laboratorium adalah jika ditemukan hipoksemia, hiperkapnea, dan asidosis metabolik maupun asidosis respiratorik (Siska Afrilya & Ddk, 2024) ISPA akan timbul gejala yang cepat dalam waktu beberapa jam sampe beberapa hari. Adapun tanda dan gejala berdasarkan golongan usia (Afriani, 2020).

- 1) Anak usia < 2 bulan dengan ditandai dengan frekuensi pernapasan 60 kali per menit atau lebih. Jika bayi bernafas menggunakan ventilator akan terlihat jumlah lendir yang meningkat disertai dengan naik turunnya suhu tubuh balita.
- 2) Anak usia 2-5 tahun, ditandai dengan kesulitan bernapas, batuk, pilek disertai dengan adanya sekret warna hijau. Kesulitan bernapas karena tidak ada ruang tersisa untuk oksigen diparu-paru ada lain seperti batuk, demam, pilek dan sesak nafas.

2.1.5. Patofisiologi ISPA

Indonesia sebagai daerah tropis berpotensi menjadi daerah endemik dari beberapa penyakit infeksi yang setiap saat dapat menjadi ancaman bagi kesehatan masyarakat. Pengaruh geografis dapat mendorong terjadinya peningkatan kasus maupun kematian penderita akibat penyakit ISPA. Faktor-faktor yang mendorong terjadinya penyakit ISPA, seperti pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh asap karena kebakaran hutan, gas buangan yang berasal dari sarana transportasi dan polusi udara dalam rumah karena asap dapur dan asap rokok. Faktor lain termasuk perubahan iklim global, seperti perubahan suhu udara, kelembapan, dan curah hujan merupakan ancaman kesehatan terutama pada penyakit ISPA. ISPA merupakan infeksi saluran pernapasan bagian atas dan saluran pernapasan bagian

bawah oleh bakteri, virus maupun rickettsia tanpa atau disertai radang parenkim paru (Admin & Sherly Widianti, 2020)

2.1.6. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan fisik pada area thorax dan dada, bertujuan untuk mengetahui kondisi organ-organ di bagian ini serta dapat mendekteksi dini penyakit gangguan pernapasan yang diderita masyarakat. Pemeriksaan thorax meliputi empat tahapan, yaitu mengamati, meraba, mengetuk, dan mendengarkan suara jantung serta paru-paru dengan stetoskop. (Azhari, 2024)

2.1.7. Komplikasi ISPA

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah infeksi yang melibatkan organ pernapasan bagian atas dan organ pernapasan bawah. Penyebab infeksi ini diantaranya ialah virus, jamur dan bakteri. Penyakit ISPA jika tidak ditangani dengan baik dapat menimbulkan komplikasi yang lebih serius seperti infeksi pada paru, infeksi pada selaput otak (meningitis), penurunan kesadaran, gagal napas, bahkan dapat menyebabkan kematian (Admin & Sherly Widianti, 2020)

2.1.8. Penularan ISPA

Ada Beberapa cara penularan ISPA menurut (Raihani *et al.*, 2020 dalam Intan. (2024), yaitu :

- a. Melalui aerosol yang lembut, terutama karena batuk.
- b. Melalui aerosol yang lebih kasar, terjadi pada waktu batuk dan bersin.
- c. Melalui kontak langsung / tidak langsung dari benda yang telah dicemari jasad renik (Hand to hand transmission).

2.1.9. Penatalaksanaan ISPA

Penatalaksanaan ISPA meliputi :

- a. Pencegahan ISPA

Pencegahan penularan ISPA dapat dilakukan melalui vaksinasi; Terdapat vaksin untuk melawan tiga virus influenza utama, yang formulasinya berubah setiap tahun untuk menghindari risiko virus yang resistan terhadap vaksin (Irawati, 2021)

- b. Tindakan non farmakologis yang dapat dilakukan pada pasien ISPA yaitu dengan berhenti merokok, diet sehat, menghindari alergen, mengurangi aktifitas berat, menurunkan berat badan, menghindari polusi, vaksinasi,

mengurangi stres, menghindari makanan dan bahan kimia yang menyebabkan alergi, serta menjaga kebugaran seperti physical activity dan breathing exercise (Irawati, 2021)

2.1.10. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Ispa

Penyakit ISPA dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko terjadinya ISPA diantaranya faktor lingkungan yang meliputi pencemaran udara dalam rumah, kondisi fisik rumah dan kepadatan hunian, faktor individu anak meliputi umur anak, berat badan lahir, status gizi, vitamin A dan status imunisasi dan terakhir faktor perilaku yang berkaitan dengan pencegahan dan penanggulangan ISPA yang dilakukan oleh ibu maupun anggota keluarga lainnya terhadap bayi atau balita (Pasaribu et al., 2021)

1. Pencahayaan yang Kurang

pencahayaan ruangan menjadi penting karena cahaya memiliki beberapa fungsi yaitu dapat menerangi ruangan sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu aktivitas di dalam ruangan, cahaya dapat dikaitkan dengan adanya kelembapan di dalam ruangan. Cahaya tergantung pada suhu ruangan dan ventilasi. Jika salah satu dari unsur tersebut tidak memenuhi syarat, maka dapat dikatakan kondisi ruangan tersebut tidak memenuhi syarat fisik. Ini dapat memengaruhi pertumbuhan berlebih bakteri atau virus penyebab ISPA. Apalagi saat ruangan dan perabot di dalam kamar jarang dibersihkan sehingga debu menempel di perabot di dalam kamar. Bakteri dan virus mudah tertutup oleh benda-benda kecil untuk melindunginya dari radiasi atau sinar matahari dan/atau cahaya luar yang masuk ke dalam ruangan. Ini adalah salah satu hal yang dapat mempengaruhi jumlah bakteri Saat mengukur bakteri di udara di kamar tidur pasien, hasilnya menunjukkan lebih dari 700 CFU/m³ udara, yang melebihi standar yang dipersyaratkan (Sinurat et al., 2024). Pencahayaan yang kurang baik mengakibatkan kondisi ruangan menjadi lembab, sehingga jamur dan bakteri dapat tumbuh dan berkembang biak menjadi penyebab penyakit (Tambunan et al., 2023).

2. Ventilasi

Ventilasi merupakan proses pengerahan ataupun penyediaan udara dari ruangan secara alamis dan mekanis. Ventilasi yang cukup menjamin kualitas sirkulasi udara yang masuk dan keluar dari ruangan sehingga baik untuk keperluan pernafasan. Ventilasi yang baik dapat mencegah penularan bakteri

melalui udara dan juga menjadikan ruangan lembab dikarenakan matahari yang cukup masuk. Ventilasi yang kurang baik dapat mengakibatkan gangguan kesehatan seperti infeksi saluran pernafasan akut (Aristatia, 2021). Diperlukannya setiap rumah ada ventilasi yang bertujuan untuk Pertukaran udara sehingga mikroorganisme tidak tumbuh dan mencemari ruangan sertadapat mengakibatkan gangguan terhadap kesehatan manusia. Dengan adanya ventilasi sirkulasi di dalam rumah akan lancar sehingga mikroorganisme yang ada didalam ruangan akan keluar seiring dengan adanya udara yang masuk di dalam ruangan. Ventilasi kurang baik sehingga sirkulasi udara lebih sedikit Menyebabkan kelembapan udara dalam ruangan naik Kelembapan merupakan media yang baik untuk perkembangan bakteri penyebab penyakit (Sabri et al., 2019)

3. Merokok

Di dalam rumah maupun di lingkungan rumah akan beresiko terpaparnya asap pada anggota keluarga, perokok pasif lebih beresiko akan terjadinya penyakit dibandingkan perokok aktif. Merokok dapat menyebabkan terhirupnya asap rokok pada anak, sehingga anak beresiko terjadinya infeksi pada saluran pernafasan sehingga anak akan berpotensi sakit akibat dari paparan asap tersebut. Ulfa, L. (2019). ISPA kepada balita juga disebabkan karena asap rokok, dimana menurut beberapa narasumber yang mengatakan bahwa banyak bapakbapak yang merokok disembarang tempat, dan juga banyak anak muda yang sudah merokok, dimana asap rokok yang dihirup oleh balita, berpotensi menimbulkan ISPA. Penelitian yang dilakukan oleh Neni Kusuma pada tahun 2015 dan Anthony tahun 2017, ditemukan bahwa balita yang memiliki orang tua perokok dan terpapar asap rokok lebih mudah terkena ISPA dikarenakan gas berbahaya yang terkandung didalam rokok merangsang pembentukan lendir, debu dan bakteri yang bertumpuk dan tidak dapat dikeluarkan (Luhukay et al., 2018)

4. Riwayat Imunisasi

Pemberian ASI eksklusif sangat berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita. ASI mengandung anti bodi yang disebut kolostrum salah satunya BALT menghasilkan antibodi terhadap infeksi pada saluran pernafasan dan sel darah putih, serta vitamin A yang memberikan perlindungan terhadap alergi dan juga infeksi (Sabri et al., 2019)

5. Tidak asi eksklusif

Bayi yang diberikan ASI Eksklusif kebutuhan gizi akan terpenuhi dengan optimal Anak akan lebih sehat, tidak mudah terkena alergi, tahan terhadap infeksi dan jarang sakit (Sabri et al., 2019).

Status Gizi Balita Orang tua kurang memperhatikan nutrisi anak Pemberian makanan tidak teratur dan tidak mempertimbangan keseimbangan nutrisi yang dikonsumsi balita Semakin rendah status gizi balita maka semakin rendah daya tahan tubuhnya Balita semakin rentan mengalami ISPA (Luhukay et al., 2018).

2.1.11. Pencegahan ISPA

Pencegahan adalah strategi yang dapat dilakukan untuk menghindari atau memberantas penyakit infeksi saluran pernafasan akut yang terdiri dari:

1. Menghindari kontak langsung dengan penderita ISPA

Cara penularan yang paling utama bakteri atau virus penyebab Infeksi Saluran pernafasan akut melalui udara atau droplet yang keluar dari mulut dan hidung penderita ISPA. Penularan juga dapat melalui kontak langsung atau kontaminasi tangan dan partikel partikel pernafasan yang merupakan infeksius dalam jarak dekat. Pencegahan yang dapat dilakukan dengan menjauhkan atau membatasi anggota keluarga dari penderita ISPA (Nurpadila & Rosalina, 2022)

2. Hindari asap rokok yang dapat mengganggu pernafasan

Kebiasaan merokok didalam rumah yang sangat berdampak bagi anggota keluarga lainnya . dikarenakan asap rokok yang menempel di baju, sofa, gorden dan tempat lain yang ada didalam rumah dapat meninggalkan bahan kimia yang menyebabkan dampak risiko gangguan pernafasan seperti asma dan dapat meningkatkan resiko penderita ISPA. Untuk menghindari hal tersebut sangat perlu kesadaran siri untuk saling mengerti bagi anggota keluarga untuk tidak merokok didalam rumah ataupun dilingkungan rumah yang bertujuan untuk mengurangi risiko terjadinya penyakit pernafasan yang disebabkan oleh asap rokok (Seda et al., 2021)

3. Imunisasi lengkap Untuk mengurangi kejadian ISPA,

Dapat dilakukan upaya dengan pemberian imunisasi yang lengkap pada anak agar penyakit tidak cepat berkembang. Anak yang memiliki status imunisasi yang lengkap dapat mencegah penyakitnya agar tidak menjadi lebih berat. Pemberian imunisasi lengkap memberikan anak dari perlindungan beberapa penyebab infeksi pernafasan diantaranya batuk, difteri, tuberkulosa dan campak. Program pemberian imunisasi meliputi imunisasi DPT dan campak yang dilaksanakan oleh pemerintah untuk mengurangi proporsi kematian akibat ISPA (Takalihiang et al., 2023)

4. Lingkungan tempat tinggal yang bersih

Adapun upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah ISPA yaitu dengan menjaga kebersihan lingkungan tempat tinggal dan menjaga kebersihan diri. Kebersihan diri dilakukan dengan cuci tangan pakai sabaun atau cpts, sedangkan untuk menjaga kebersihan lingkungan dilakukan dengan cara memperhatikan keadaan lingkungan tempat tinggal yang termasuk didalamnya seperti ventilasi, pencahayaan, suhu, kelembaban ruangan dan kualitas udara di ruangan. Upaya inilah yang dapat dilakukan untuk mencegah penyebaran bakteri penyebab penyakit ISPA (Sinurat et al., 2024)

5. Ventilasi yang cukup

Ventilasi merupakan tempat udara ecara bebas keluar masuk yang berfungsi menjaga aliran udara agar tetap bersih dan segar di dalam rumah. Ventilasi harus sesuai karena apabila ventilasi dirumah kurang dapat menimbulkan oksigen dalam rumah berkurang dan karbondioksida meningkat yang menyebabkan bahaya bagi pernafasan. Kebiasaan membuka jendela merupakan hal yang baik yang merupakan ciri dari rumah sehat, sehingga sirkulasi udara untuk masuk dan keluar tidak terganggu. Pencahayaan juga sangat dibutuhkan, karena pencahayaan yang kurang menimbulkan berbagai masalah seperti ketidaknyamanan karena kondisi rumah yang lembab dan menjadi tempet kuman kuman untuk berkembangbiak menjadi penyakit. Sehingga sangat disarankan untuk membuka jendela atau ventilasi rumah secara rutin untuk mencegah bakteri- bakteri penyebab penyakit berkembang biak (Niki, 2019).

6. Menggunakan masker

Kebiasaan ibu maupun perilaku ibu yang tidak sehat tanpa disadari dilakukan oleh ibu yang paling sering yaitu tidak menutup hidung dan mulut ketika batuk, tidak menjauhkan anak dari orang ataupun anggota keluarga yang sedang sakit, dan tidak mencuci tangan menggunakan sabun ketika tangan terkena sekret hidung dan mulut ketika batuk (Luhukay et al., 2018). Penggunaan masker sangat lah penting untuk mencegah terjadi penyebaran ISPA. Apabila masker tidak digunakan secara rutin maka akan berdampak mengakibatkan ISPA yang ditularkan melalui droplet (Nena Ayu Sabrina et al., 2024)

2.2. Konsep Teori Fisioterapi Dada

2.2.1. Pengertian Fisioterapi Dada

Fisioterapi dada adalah suatu metode keperawatan pernapasan yang melibatkan penggunaan grafitasi dan terapi fisik untuk membantu mengeluarkan lendir dari paru-paru serta merangsang batuk untuk membersihkan paru-paru dari lendir atau sputum yang terkumpul. Teknik yang sering digunakan dalam fisioterapi dada termasuk drainase postural, perkusi dada dengan menggunakan telapak tangan, getaran ada, serta latihan pernapasan dan batuk, yang semua ini digunakan secara kombinasi untuk meningkatkan efektifitas pengeluaran lendir dari paru-paru (Hutagaol, 2023).

2.2.2. Tujuan Fisioterapi Dada

Tujuan utama dari fisioterapi dada adalah:

- 1) Mengembalikan fungsi otot pernapasan yang optimal.
- 2) Membantu membersihkan sputum atau dahak yang menempel pada bronkus.
- 3) Mencegah penumpukan sputum disaluran napas
- 4) Menurunkan resistensi jalan napas.
- 5) Menghilangkan obstruktur disaluran napas.
- 6) Meningkatkan pertukaran gas diparu-paru
- 7) Menurunkan beban kerja pada pernapasan
- 8) Merangsang proses batuk untuk membersihkan saluran nafas dari lendir atau sekret (Hutagaol, 2023).

2.2.3. Manfaat

- 1) Membantu atau mengeluarkan sputum yang lengket di saluran napas dengan memanfaatkan gaya gravitasi untuk untuk memudahkan mengeluarkan sputum atau lendir.
- 2) Memperbaiki ventilasi paru-paru dengan memperluas jalan napas dengan memperbaiki distribusi udara didalam paru-paru
- 3) Meningkatkan efesiensi kerja otot-otot pernapasan untuk mengoptimalkan proses pernapasan.
- 4) Memberikan rasa nyaman kepada pasien dengan mengurangi atau menghilangkan rasa sesak napas, batuk berlebihan, atau ketidaknyamanan lain yang terkait dengan gangguan pernapasan.

2.2.4. Mekanisme

Fisioterapi dada dilakukan pada pasien dengan interfal 8-12 jam, tergantung pada kebutuhan dan kondisi pasien. Waktu yang ideal untuk melakukan fisioterapi dada adalah setiap pagi, sebelum atau setelah 45 menit setelah sarapan pagi, dan juga pada malam hari sebelum tidur. Fisioterapi dada terdiri dari serangkaian tindakan keperawatan, termasuk perkusi, vibrasi, dan drainase postural. Tujuan dari fisioterpi ini adalah untuk meningkatkan efesiensi pola nafas dan membersihkan saluran nafas dari sekret. Menurut (Widiastuti et al., 2022)

Jenis-jenis fisioterapi yang dapat dilakukan sebagai berikut :

- 1) Perkusi, atau juga dapat disebut sebagai Capping, adalah teknik pemijatan tapotement yang digunakan dalam terapi fisik fisioterapi pulmoner untuk menepuk dinding dada dengan tangan yang di telungkupkan, dan tujuan untuk mengerahkan sekresi paru-paru agar muda dikeluarkan.
- 2) Vibrasi adalah gerakan getaran yang dilakukan dengan menggunakan ujung-ujung jari atau seluruh permukaan tangan. Gerakan getaran dilakukan dengan lembut dan dihasilkan oleh kontraksi otot lengan atas dan bawah, dengan tujuan membantu mnegencerkan dan memindahkan sputum yang terperangkap disaluran pernapasan.

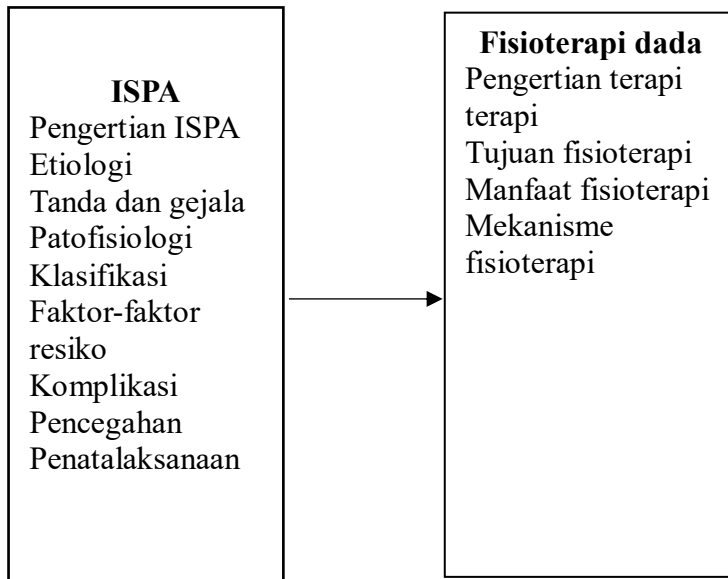
2.2.5. STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) FISIOTERAPI DADA (PERKUSI DAN VIBRASI) PADA ANAK USIA

1	Definisi	Fisioterapi dada, atau yang sering disebut dengan clapping, adalah suatu tindakan yang bertujuan untuk melakukan
---	----------	--

		<p>drainase postural. Metode ini melibatkan pengaturan posisi serta teknik perkusi dan vibrasi pada dada, yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas klien dan memperbaiki fungsi paru-paru. (Sukma, 2020) indikasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klien dengan peningkatan produksi sputum • Klien dengan batuk tidak efektif
2	Manfaat	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu melepaskan atau mengeluarkan sekret yang melekat di jalan napas dengan memanfaatkan gaya gravitasi. • Memperbaiki ventilasi. • Meningkatkan efisiensi otot-otot pernapasan. • Memberi rasa nyaman
3	Persiapan Alat Dan Bahan	<ul style="list-style-type: none"> • Stetoskop • Tissue atau lap bersih • Wadah penampung sputum • Bantal
4	Tahap Orientasi	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan tujuan pada orangtua dan anak • Memberikan kesempatan Responden untuk bertanya sebelum melakukan tindakan • Memvalidasi kesiapan Responden untuk mengikuti Prosedur • Pastikan pasien dalam kondisi stabil (tanda-tanda vital normal)
5	Prosedur kerja	<p>Sebelum melakukan tindakan pastikan sudah mencuci tangan</p> <p>Perkusi dada (clapping)</p>

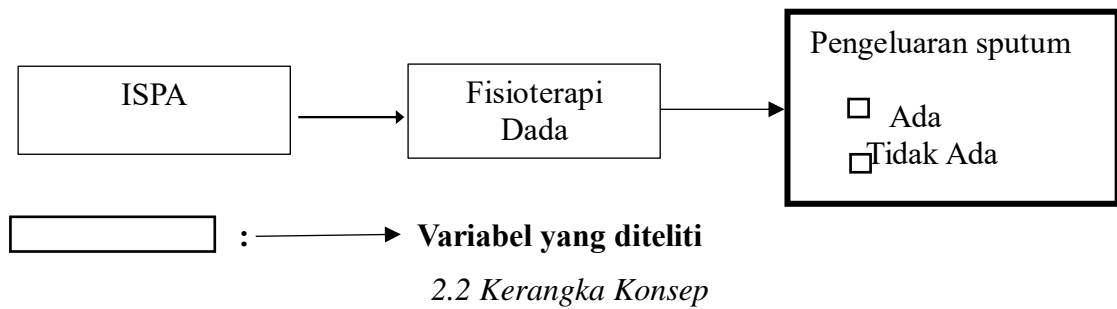
	Prosedur perkusi	<p>a. Rapatkan jari-jari dan sedikit difleksikan membentuk mangkok tangan</p> <p>b. Lakukan perkusi dengan menggerakkan sendi pergelangan tangan, prosedur benar jika terdengar suara gema pada saat perkusi</p> <p>Perkusi seluruh area target, dengan menggunakan pola yang sistematis..</p>
6	Prosedur vibrasi	<p>3. Vibrasi Dada</p> <p>a. Instruksikan pasien untuk tarik nafas dalam dan mengeluarkan napas perlahan-lahan</p> <p>b. Pada saat buang napas, lakukan prosedur vibrasi, dengan teknik:</p> <p>a) Tangan non dominan berada dibawah tangan dominan, dan diletakkan pada area target</p> <p>b) Instruksikan untuk menarik nafas dalam</p> <p>c) Pada saat membuang napas, perlahan getarkan tangan dengan cepat tanpa melakukan penekanan berlebihan</p>
7	Evaluasi setelah prosedur	<ul style="list-style-type: none"> • Lakukan auskultasi paru kembali untuk menilai perubahan suara napas (misalnya, berkurangnya ronki atau krepitas). • Monitor tanda-tanda vital (pernapasan dan denyut jantung). • Observasi kondisi umum anak (warna kulit, tingkat stres, produksi sputum). • Bersihkan mulut anak dari sekret. • Mencuci tangan dan melakukan dokumentasi

2.3. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

2.4. Kerangka Konsep



2.5. Hipotesis

Hipotesis diartikan sebagai pernyataan mengenai keadaan populasi yang akan diuji atau diteliti. Penelitian ini berdasarkan data yang diambil dari sampel penelitian. Sementara itu secara statistik, hipotesis adalah pernyataan mengenai keadaan parameter yang diuji melalui sampel statistic (Rukhmana et al., 2022)

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

H0 Tidak ada pengaruh fisioterapi dada perkusi dan vibrasi terhadap pengeluaran sputum pada anak penderita ispa di wilayah kerja puskesmas Oesapa

H1 Ada pengaruh fisioterapi dada perkusi dan vibrasi terhadap pengeluaran sputum pada anak penderita ispa di wilayah kerja puskesmas Oesapa

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian

Pada penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah dengan metode kuantitatif dengan desain *quasi experiment* dengan pendekatan nonequivalent *control group design*. Quasi eksperimen merupakan penelitian yang mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan melibatkan kelompok control selain kelompok perlakuan, namun tidak menggunakan teknik acak (Sugiyono, Prof., 2019).

Tujuan penelitian untuk menganalisis efektivitas fisioterapi dada perkusi dan vibrasi terhadap pengeluaran sputum pada anak penderita ispa di wilayah kerja puskesmas Oesapa Kota Kupang.

Tabel 3.1. Desain Penelitian

Subjek	Pra	Perlakuan	Pasca perlakuan
K-A	O	I	OI-A
K-B	O	-	OI-B

(Chania et al.,2020).

Keterangan:

K-A : Subjek perlakuan

K-B : Subjek kontrol, tidak dilakukan intervensi

O : Observasi sebelum melakukan intervensi

I : Intervensi

OI-A : Observasi setelah intervensi

3.2. Waktu dan Tempat Penelitian

3.2.1. Waktu penelitian dan Tempat penelitian

Penelitian akan dilakukan Puskesmas Oesapa pada bulan juni 20-03 juli tahun 2025

3.3. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

3.3.1. Populasi

Populasi merupakan himpunan dari unit atau individu yang mempunyai ciri-ciri yang sama. Populasi juga dapat didefinisikan sebagai keseluruhan subyek penelitian, populasi adalah Kumpulan semua elemen atau individu dari mana data atau informasi akan di kumpulkan (Dawis et al., 2023). Populasi pada penelitian

ini merupakan anak yang menderita penyakit ISPA usia 1-5 tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Oesapa sebanyak 30 orang.

3.3.2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, ataupun bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya (Hardani, 2020)

Penentuan besar sampel menggunakan rumus Slovin

$$n = \frac{N}{1 + N(d)^2}$$

Dimana:

n = jumlah sampel yang akan diteliti

N = jumlah populasi

d = batas toleransi kesalahan pengambilan sampel yang digunakan (sesuai yang ditetapkan 0,1)

$$\text{Maka } n = \frac{43}{1+43(0,1)^2}$$

$$n = \frac{43}{1+43(0,01)}$$

$$= \frac{43}{1,43}$$

$$n = 30 \text{ Orang}$$

Berdasarkan perhitungan rumus slovin yang digunakan diatas, jumlah sampel pada penelitian ini yaitu berjumlah 30 orang. Dengan sampel kelompok intervensi 15 orang dan kelompok perlakuan 15 orang.

3.3.3. Kriteria Sampel

Ada dua kriteria sampel dalam penelitian yaitu kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan teliti. Sedangkan kriteria eksklusi merupakan menghilangkan/ mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dari studi karena menolak untuk menjadi responden atau keadaan yang tidak memungkinkan. (Indrawan, Asep, 2017).

- Kriteria Inklusi

1. Anak-anak yang berusia antara 1-5 tahun.

2. Anak-anak yang telah didiagnosis dengan ISPA.
 3. Anak-anak yang mengalami kesulitan pengeluaran sputum.
 4. Anak-anak yang belum pernah mendapatkan fisioterapi dada perkusi dan vibrasi.
- Kriteria Eksklusi
 1. Kondisi medis yang tidak stabil: Anak-anak yang memiliki kondisi medis yang tidak stabil, seperti gagal napas atau syok.
 2. Riwayat trauma dada: Anak-anak yang memiliki riwayat trauma dada atau operasi dada.
 3. Penyakit paru-paru kronis: Anak-anak yang memiliki penyakit paru-paru kronis, seperti bronkiektasis atau fibrosis paru.
 4. Kelainan anatomi dada: Anak-anak yang memiliki kelainan anatomi dada yang dapat mempengaruhi efektivitas fisioterapi dada.
 5. Tidak kooperatif: Anak-anak yang tidak kooperatif atau tidak dapat menjalani fisioterapi dada.

3.3.4. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, yang dilakukan dengan memilih individu atau responden yang memiliki karakteristik tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian, teknik pengambilan sampel dari penelitian ini dengan menentukan kriteria inklusi dan menetapkan kriteria spesifik untuk memilih sampel, seperti anak usia 1-5 tahun yang didiagnosa dengan ispa dan memenuhi kriteria klinis tertentu.

3.3.5. Variabel Penelitian

a. Variabel bebas (Independen)

Variabel bebas didefinisikan sebagai variabel yang mempengaruhi dan menjadi penyebab perubahan dari variabel terikat. Variabel bebas disebut juga variabel independen, stimulus, prediktor atau anteseden, kausa, determinan. Variabel bebas yang mengalami perubahan nilai akan menyebabkan variabel lain berubah (Sugiyono, prof., 2019) Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengaruh fisioterapi dada perkusi dan vibrasi.

b. Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel yang dapat dipengaruhi dan bisa terjadi diakibatkan oleh keberadaannya variabel independent (Wiratna Sujarweni 2022) Variabel dependen pada penelitian ini yaitu Pengeluaran Sputum.

3.4. Defenisi Operasional Variabel Penelitian

Tabel 3.2 Defenisi Operasional

No	Variabel	Defenisi Operasional	Alat ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
	Variabel Independen Fisioterapi Dada	Teknik manual yang dilakukan dengan menepuk (perkusi) dan memberi getaran (vibrasi) di area dada anak untuk membantu mengeluarkan lendir dari saluran napas.	Lembar Observasi/SOP		
	Variabel Dependen pengeluaran Sputum	Jumlah dan/atau kualitas sputum (lendir) yang berhasil dikeluarkan dari saluran pernapasan anak di Puskesmas oesapa selama dan setelah fisioterapi dada.	Lembar observasi	Nominal	Ada Tidak Ada

3.5. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

3.5.1. Jenis Data

Pada penelitian ini jenis data yang digunakan yaitu data primer . Data primer adalah data yang didapatkan secara langsung diambil oleh objek-objek penelitian oleh peneliti perorangan maupun organisasi (Hardani, 2020)

Data primer yang digunakan adalah hasil pengkajian langsung dari pasien anak dengan ISPA yang terdiri dari data karakteristik responden berupa umur dan jenis kelamin responden.

3.5.2. Teknik Pengumpulan Data

Beberapa langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan

Sebelum pelaksanaan penelitian, peneliti mengajukan surat permohonan izin penelitian dari Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Kupang. Pada tanggal 10 juni 2025, peneliti mengurus izin penelitian melalui kantor Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang, Pada tanggal 18 juni 2025, surat izin penelitian di ajukan untuk Puskesmas Oesapa sebagai lokasi penelitian. Kemudian melakukan kontrak waktu pelaksanaan intervensi pada tanggal 20 juni-03 juli 2025 di Puskesmas Oesapa.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tanggal 20 juni 2025 peneliti bertemu dengan beberapa responden yang didampingi orangtua responden lalu peneliti memperkenalkan diri dan menjelaskan tujuan penelitian kepada orangtua responden, manfaat penelitian, prosedur penelitian, persetujuan agar anaknya bersedia menjadi responden melalui tanda tangan *informed consent*. Selanjutnya, peneliti meminta nomor Whatsapp orang tua responden untuk memudahkan komunikasi. Setelah itu, Peneliti kemudian menghubungi masing-masing orang tua secara pribadi untuk menyepakati waktu kunjungan ke rumah. Karena jumlah responden cukup banyak, kunjungan dijadwalkan secara bertahap, dengan mempertimbangkan lokasi tempat tinggal dan ketersediaan waktu orang tua. Dalam sehari, peneliti mengunjungi 3–5 rumah responden, dengan waktu pelaksanaan yang disepakati bersama, Setibanya di rumah responden, peneliti kembali memperkenalkan diri dan meminta izin secara sopan sebelum melakukan

tindakan. Pada setiap kunjungan, sebelum peneliti melakukan fisioterapi dada kepada anak yang menjadi responden kelompok intervensi, peneliti terlebih dahulu melakukan pemeriksaan fisik pada responden dengan mengecek frekuensi napas, bunyi napas tambahan, suhu tubuh, durasi batuk dan adanya pengeluaran sputum atau tidak setelah itu peneliti melakukan tindakan fisioterapi dada dengan menggunakan teknik perkusi dan vibrasi selama kurang lebih 5–15 menit. Orang tua turut diminta untuk mendampingi selama proses terapi berlangsung guna memastikan kenyamanan anak. Setelah tindakan selesai, peneliti mengamati kondisi anak selama beberapa menit untuk menilai apakah terdapat pengeluaran sputum, serta mencatat perubahan pada frekuensi napas, bunyi napas tambahan, dan kondisi batuk sebagai bagian dari indikator hasil terapi. Semua hasil observasi dicatat dalam lembar observasi harian. Sedangkan pada kelompok kontrol peneliti tidak lakukan tindakan fisioterapi dada perkusi dan vibrasi peneliti hanya mengobservasi suhu tubuh, frekuensi napas, bunyi napas tambahan, durasi batuk dan adanya pengeluaran sputum atau tidak. Peneliti melakukan tindakan tersebut dalam 3 hari pada kedua kelompok.

3.5.3. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk pengumpulan data instrumen penilain dapat berupa lembar observasi dan formulir-formulir yang berkaitan dengan pencatatan data dan sebagainya.(Sugiyono,2019) Cara pengumpulan data dalam penelitian ini merupakan lembar observasi, untuk mencari hasil dari pengeluaran sputum

Pada penelitian ini menggunakan Instrumen berupa :

1. Lembar observasi

Di dalam lembar observasi terdapat beberapa informasi penting, seperti nama, umur, serta hasil dari sebelum dan sesudah melakukan tindakan fisioterapi dada perkusi dan vibrasi .

2. SOP

SOP Fisioterapi dada perkusi dan vibrasi berfungsi sebagai panduan pelatihan yang efektif bagi anggota tim penelitian yang baru bergabung. Dengan adanya dokumentasi yang jelas, mereka dapat dengan cepat

memahami dan melaksanakan tugas sesuai dengan standar yang ditetapkan.

3. Minyak zaitun

Minyak zaitun digunakan untuk mengurangi gesekan antara tangan peneliti dan kulit pasien sehingga membuat proses fisioterapi lebih nyaman dan efektif

3.5.4. Uji validasi dan rehabilitas

(Hardani, 2020) validitas, adalah istilah yang mengembarkan kemampuan sebuah instrumen untuk mengukur apa yang ingin diukur. Sedangkan rehabilitas adalah kemampuan alat ukur untuk tetap konsisten meskipun ada perubahan waktu. Untuk penelitian ini tidak menggunakan uji validitas dan rehabilitas dikarenakan instrumen penelitian ini yaitu SOP Pemberian fisioterapi dada vibrasi dan perkusi.

3.6. Manejemen Data

3.6.1. Pengolahan data

Langkah-langkah pengolahan data penelitian menurut, adalah sebagai berikut :

1. Editing

Penyuntingan data adalah proses pemeriksaan dan perbaikan data yang terkumpul. Tujuannya adalah untuk memastikan data lengkap dan konsisten. Jika ditemukan data yang tidak lengkap, pengumpulan data ulang mungkin diperlukan.

2. Coding

Pengkodean (*coding*) adalah cara untuk mengubah data yang berbentuk huruf menjadi data numerik atau angka. Kode, yang dapat berupa huruf atau angka, berfungsi sebagai label atau identitas data. Kode ini juga memungkinkan representasi data kuantitatif, seperti dalam bentuk skor.

3. Data Entry

Data entry merupakan tahapan memasukkan data ke dalam format yang dapat diolah oleh komputer. Caranya adalah dengan mengisi kolomkolom

dengan kode-kode yang telah ditentukan sebelumnya, berdasarkan jawaban yang diberikan pada setiap pertanyaan.

4. *Data Cleaning*

Data cleaning merupakan proses penting setelah *data entry*. Tujuannya adalah untuk mengecek kembali data yang telah dimasukkan dan memastikan kebenarannya. Proses ini meliputi identifikasi dan koreksi kesalahan, inkonsistensi, atau ketidakakuratan data.

5. *Tabulating*

Tabulasi adalah proses pengelompokan data berdasarkan variabel penelitian. Tujuannya adalah untuk menyusun data secara sistematis agar lebih mudah dianalisis dan diinterpretasikan.

3.6.2. Analisa data

a. Analisa Univariat

Analisa univariat dilakukan terhadap variabel dari hasil penelitian menghasilkan distribusi frekuensi dari setiap variabel yang diteliti. Analisa univariat dalam penelitian ini adalah karakteristik dari usia, jenis kelamin, dan pengeluaran sputum sebelum fisioterapi dada dan sesudah fisioterapi dada.

b. Analisa Bivariat

Analisa bivariat dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh fisioterapi dada perkusi dan vibrasi terhadap pengeluaran sputum. Untuk menentukan analisa bivariat dari penelitian ini peneliti melakukan analisa data terlebih dahulu.

- a. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk, yang merupakan dua metode umum dalam menguji distribusi data, khususnya pada jumlah sampel yang relatif kecil. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa seluruh nilai signifikansi (Sig.) pada uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk, baik untuk kelompok intervensi maupun kelompok kontrol, memiliki nilai $p\text{ value} \leq 0,05$. Hal ini mengindikasikan bahwa data tidak berdistribusi normal, sehingga uji statistik parametrik yang digunakan yaitu uji wilcoxon.

Uji Mann-Whitney digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah dilakukan perlakuan. Karena hasil uji normalitas

menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal, maka uji ini dipilih sebagai alternatif non-parametrik dari uji t tidak berpasangan.

3.6.3. Etika Penelitian

Etika penelitian merupakan perilaku peneliti yang harus dimiliki secara teguh pada sikap ilmiah dan etika penelitian meskipun yang kita lakukan tidak merugikan responden tetapi etika penelitian harus tetap dilakukan. Masalah etika penelitian yang harus diperhatikan oleh peneliti sebagai berikut :

1. Uji Etik

Penelitian ini telah melalui proses uji etik oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan guna memastikan bahwa pelaksanaannya memenuhi standar etika penelitian yang berlaku, terutama dalam penelitian yang melibatkan manusia sebagai subjek. Uji etik bertujuan untuk menilai apakah penelitian ini telah memperhatikan prinsip-prinsip etis seperti respek terhadap hak asasi manusia, prinsip beneficence (memberi manfaat), non-maleficence (tidak merugikan), dan keadilan. Uji etik pada penelitian ini telah dilakukan oleh Komisi Etik Kemenkes Poltekkes Kupang dengan nomor surat No.LB.02.03/1/0235/2025, serta hasil uji etik dinyatakan layak. Pernyataan layak etik ini berlaku selama kurun waktu 12 Juni 2025 sampai dengan tanggal 12 Juli 2026.

2. Informed consent

Adalah salah satu bentuk persetujuan yang telah diterima subyek penelitian setelah mendapatkan keterangan yang jelas mengenai perlakuan dan dampak yang timbul pada penelitian yang akan dilakukan. Informed consent ini diberikan kepada responden sebelum dilakukan penelitian supaya responden mengetahui maksud dan tujuan serta memahami dampak dari penelitian tersebut. Apabila responden tidak bersedia, maka peneliti tidak boleh memaksa dan harus menghormati keputusan dan hak responden.

3. Anonymity (tanpa nama)

Masalah etika responden yang memberikan jaminan dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden atau memakai nama inisial pada lembar kuesioner dan menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang akan dilaksanakan.

4. Confidentiality (kerahasiaan)

Masalah etika penelitian pada setiap penelitian diberikan jaminan untuk menjaga kerahasiaan hasil penelitian, baik secara informasi tertulis maupun tidak tertulis

ataupun masalah lain yang terjadi pada saat penelitian berlangsung. Semua informasi yang didapatkan dari responden yang telah dikumpulkan pada penelitian akan dijamin kerahasiaannya, hanya kelompok data tertentu yang dilaporkan pada hasil perhitungan.

5. Justice and Inklusiveness (Keadilan dan keterbukaan)

Permasalahan etika responden yang memberikan jaminan keadilan untuk setiap responden untuk mendapatkan perlakuan yang sama tanpa membedakan gender, agama dan etnis. Sedangkan untuk keterbukaan peneliti memberikan jaminan untuk lingkungan peneliti supaya dikondisikan agar peneliti dapat menjelaskan prosedur penelitian secara terbuka kepada responden. maka H_0 diterima dan H_a ditolak (tidak ada pengaruh).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

4.1.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Puskesmas Oesapa terletak di Kelurahan Oesapa, Kecamatan Kelapa Lima, Kota Kupang dengan luas $\pm 15,02$ km². Wilayah kerjanya mencakup 5 kelurahan, 4 puskesmas pembantu, dan 40 posyandu. Sampai akhir 2018, Puskesmas ini memiliki 64 tenaga kesehatan, termasuk dokter, perawat, bidan, dan petugas lainnya. Di tahun 2024, tercatat 1.526 kasus ISPA pada anak usia 1–5 tahun di wilayah kerja Puskesmas Oesapa, menjadikannya penyakit terbanyak melebihi diare, DBD, dan TBC. Penanganan ISPA dilakukan sesuai standar, mulai dari obat simptomatik, antibiotik, edukasi perawatan di rumah, hingga imunisasi dan pemantauan gejala bahaya. Penelitian ini bertujuan menilai efektivitas fisioterapi dada (perkusi dan vibrasi) pada anak usia 1–5 tahun penderita ISPA. Sebanyak 30 responden akan dilibatkan. Penelitian dimulai dengan observasi dan peninjauan rekam medis. Setelah mendapat persetujuan orang tua, peneliti melakukan terapi di rumah dan mencatat hasil pengeluaran sputum melalui lembar observasi.

4.1.2. Karakteristik responden berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia

Tabel 4.1.2 Karakteristik responden kelompok kontrol dan intervensi

Karakteristik Responden	Kelompok Intervensi (n=15)		Kelompok Kontrol (n=15)	
	f	%	f	%
<u>Jenis Kelamin</u>				
Laki-Laki	6	40,0%	10	66,7%
Perempuan	9	60,0%	5	33,3%
Total	15	100%	15	100%
<u>Usia</u>				
1 Tahun	1	6,7%	2	13,3%
2 Tahun	1	6,7%	2	13,3%
3 Tahun	3	20,0%	3	20,0%
4 Tahun	1	6,7%	4	26,7%
5 Tahun	9	60,0%	4	26,7%
Total	15	100%	15	100%

Sumber : Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 4.1.2 didapatkan hasil bahwa responden pada kelompok intervensi berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 6 responden (40,0%), perempuan

sebanyak 9 responden (60,0%). Sebagian besar responden berusia 5 tahun 9 responden (60,0%).

Pada kelompok kontrol responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 10 responden (66,7%), perempuan sebanyak 5 responden (33,3%), sebagian besar responden berusia 5 tahun 4 responden (26,7%), dan 4 tahun sebanyak 4 responden (26,7%).

4.1.3 Produksi Sputum Sebelum Dilakukan Tindakan Fisioterapi Dada Perkusi Dan Vibrasi Pada Anak Usia 1-5 Tahun Dengan Ispa

Tabel 4.1.2 Pengeluaran Sputum Pre Test Kelompok Intervensi Dan Kontrol

Variabel Pengeluaran Sputum	Kelompok Intervensi (n=15)		Kelompok Kontrol (n=15)	
	f	%	f	%
Ada	3	20,0%	4	26,7%
Tidak ada	12	80,0%	11	73,3%
Total	15	100%	15	100%

Sumber : Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 4.1.3 sebelum intervensi (*pre-test*), rata-rata pengeluaran sputum dari 15 responden kelompok intervensi, terdapat 3 responden (20,0%) yang mengalami pengeluaran sputum, sementara 12 responden (80,0%) tidak mengalami pengeluaran sputum.

Pada kelompok kontrol, dari 15 responden, terdapat 4 responden (26,7%) yang mengalami pengeluaran sputum, dan 11 responden (73,3%) tidak mengalami pengeluaran sputum.

4.1.4 Produksi Sputum Setelah Dilakukan Tindakan Fisioterapi Dada Perkusi Dan Vibrasi Pada Anak Usia 1-5 Tahun Dengan Ispa

Tabel 4.1.4 Pengeluaran Sputum Post Test Kelompok Intervensi dan kontrol

Variabel Pengeluaran Sputum	Kelompok Intervensi (n=15)		Kelompok Kontrol (n=15)	
	f	%	f	%
Ada	10	66,7%	4	26,7%
Tidak ada	5	33,3%	11	73,3%
Total	15	100%	15	100%

Sumber : Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 4.1.4 setelah intervensi (*post-test*), rata-rata pengeluaran sputum dari 15 responden kelompok intervensi, terdapat 10 anak (66,7%) yang mengalami pengeluaran sputum, sementara 5 anak (33,3%) tidak mengalami pengeluaran sputum.

Pada kelompok kontrol, dari 15 responden, terdapat 4 anak (26,7%) yang mengalami pengeluaran sputum, dan 11 anak (73,3%) tidak mengalami pengeluaran sputum.

4.1.5 Hasil Uji Normalitas Data

Tests of Normality				
SKOR		Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Hasil Uji Normalitas Data	Pretest Kelompok Intervensi	,485	15	,000
	Posttest Kelompok Intervensi	,419	15	,000
	Pretest Kelompok Kontrol	,453	15	,000
	Posttest Kelompok Kontrol	,453	15	,000

Sumber : Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 4.1.5 menunjukkan bahwa hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk* dengan *p value* <0,05, maka disimpulkan data berdistribusi tidak normal. Kemudian, pengolahan data dilanjutkan dengan *Wilcoxon* yang dijabarkan pada tabel berikut.

4.1.6 Pengaruh Sebelum dan Sesudah Diberikan Tindakan Fisioterapi Dada Perkusi Dan Vibrasi Terhadap Pengeluaran Sputum

		N	Mean Rank	Sum of Ranks	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Post-Test Kelompok Intervensi - Pre-Test Kelompok Intervensi	Negative Ranks	7 ^a	4,00	28,00	-2,646 ^b	,008
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00		
	Ties	8 ^c				
	Total	15				
Post-Test Kelompok Kontrol - Pre-Test Kelompok Kontrol	Negative Ranks	2 ^e	2 ^e	5,00	,008	1,000
	Positive Ranks	11 ^f	11 ^f			
	Ties	15	15			
	Total					

Berdasarkan Tabel 4.1.6 menunjukkan Berdasarkan hasil uji Wilcoxon Signed Ranks Test, diperoleh bahwa pada kelompok intervensi yang terdiri dari 15 responden, terjadi perubahan yang signifikan antara hasil pre-test dan post-test. Hal ini ditunjukkan oleh nilai mean rank sebesar 4,00 dengan jumlah peringkat (sum of ranks) sebesar 28,00, serta nilai signifikansi $p = 0,008$. Nilai p yang lebih kecil dari 0,05 ini

menunjukkan bahwa intervensi fisioterapi dada perkusi dan vibrasi efektif dalam pengeluaran sputum.

Sementara itu, pada kelompok kontrol yang juga terdiri dari 15 responden, hasil analisis menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan antara pre-test dan post-test. Mean rank pada kelompok ini adalah 2,50 untuk keduanya, dengan jumlah peringkat masing-masing 5,00, serta nilai signifikansi $p = 1,000$. Hal ini menunjukkan bahwa pada kelompok kontrol tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap kondisi responden.

4.1.7 Perbedaan Sebelum dan Sesudah Diberikan Tindakan Fisioterapi Dada Perkusi Dan Vibrasi Terhadap Pengeluaran Sputum

Analisis Pengaruh Signifikan Antara 2 Kelompok (*Mann - Whitney*)

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks	Asymp. Sig. (2-tailed)
Pengeluaran Sputum	Kelompok Intervensi	15	12,50	187,50	0,031
	Kelompok Kontrol	15	18,50	277,50	
	Total	30			

Sumber : Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 4.6 Menunjukkan Berdasarkan hasil uji Mann-Whitney U, diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol dalam hal pengeluaran sputum, dengan nilai Asymp. Sig. sebesar 0,031 ($p < 0,05$). Kelompok intervensi memiliki mean rank sebesar 12,50, lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol yang memiliki mean rank 18,50. Mengingat dalam penelitian ini kode 1 menunjukkan ada pengeluaran sputum dan kode 2 menunjukkan sputum tidak ada pengeluaran sputum, maka nilai mean rank yang lebih rendah pada kelompok intervensi mengindikasikan bahwa lebih banyak responden pada kelompok ini yang mengalami pengeluaran sputum setelah diberikan intervensi. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi fisioterapi dada efektif dalam membantu mobilisasi dan eliminasi lendir pada saluran napas anak dengan ISPA.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Gambaran Pengeluaran Sputum Sebelum Dilakukan Fisioterapi Dada Perkusi Dan Vibrasi Pada Anak Usia 1-5 Dengan ISPA

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum dilakukan fisioterapi dada dengan teknik perkusi dan vibrasi, sebagian besar dalam kelompok perlakuan mengalami kesulitan dalam mengeluarkan sputum. Hal ini mengidentifikasi bahwa adanya penumpukan sekret pada saluran pernapasan menyebabkan jalan napas menjadi tidak efektif dan mengganggu mekanisme bersihan mukosilier alami tubuh. Sekret yang kental dan melekat erat pada dinding saluran napas akan sulit dikeluarkan hanya dengan batuk spontan, terutama pada anak yang kekuatan otot pernapasannya belum optimal. Menurut Maidartati 2017 dalam (Syafiati et al., 2021), Selain itu, menurut (Hanafi & Arniyanti, 2020) anak-anak cenderung lebih rentan mengalami hambatan pengeluaran sputum dibandingkan orang dewasa, karena otot-otot pernapasan mereka belum berkembang optimal sehingga refleks batuk kurang efektif dalam membersihkan jalan napas. Hal ini memperkuat alasan perlunya intervensi tambahan berupa fisioterapi dada untuk membantu mobilisasi sekret. Temuan serupa juga dijelaskan oleh Putri dkk. (2021) dalam (Oktaviana et al., 2024). Yang menemukan bahwa sebelum intervensi fisioterapi dada, mayoritas pasien anak dengan ISPA mengalami gangguan pola napas berupa sesak dan batuk tidak efektif akibat akumulasi sekret. Dengan kata lain, hasil penelitian ini konsisten dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penumpukan sekret pada anak dengan ISPA dapat mengganggu fungsi pernapasan dan membutuhkan tindakan penunjang untuk meningkatkan efektivitas pengeluaran sputum. Penumpukan lendir yang kental pada anak dengan ISPA dapat disebabkan oleh meningkatnya produksi sekret akibat proses inflamasi, disertai penurunan efektivitas mekanisme pembersihan mukosilierpa.

Tingginya tingkat kesulitan pengeluaran sputum pada anak dengan ISPA sebelum dilakukan intervensi menjadi dasar penting perlunya penerapan tindakan fisioterapi dada. Minimnya stimulasi fisik untuk membantu mobilisasi sekret, serta keterbatasan kemampuan batuk efektif pada anak usia 1–5 tahun, kemungkinan menjadi penyebab utama mengapa penumpukan lendir tetap terjadi meskipun perawatan medis dasar telah diberikan. Oleh karena itu, intervensi berbasis teknik manual seperti fisioterapi dada dengan metode perkusi dan vibrasi sangat potensial untuk memperbaiki kondisi ini, khususnya dalam membantu memecah, mengencerkan, dan memindahkan lendir ke saluran napas yang lebih besar sehingga

memudahkan proses pengeluaran secara efektif dan terstruktur. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Siregar & Aryayuni, 2019). Mengenai “Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Pengeluaran Sputum pada Anak dengan Gangguan Pernapasan di Poli Anak RSUD Kota Depok” Penelitian ini menyebutkan bahwa sebelum dilakukan fisioterapi dada, sebagian besar anak mengalami kesulitan dalam membersihkan saluran napas akibat keterbatasan refleks batuk dan kekuatan otot pernapasan

4.2.2 Gambaran Pengeluaran Sputum Setelah Dilakukan Fisioterapi Dada Perkusi dan Vibrasi Pada Anak Usia 1-5 Tahun Dengan ISPA

Setelah diberikan intervensi fisioterapi dada berupa teknik perkusi dan vibrasi, sebagian besar responden di kelompok perlakuan menunjukkan peningkatan kemampuan dalam mengeluarkan sputum. Fisioterapi dada dapat diberikan pada bayi, anak-anak, dan orang dewasa, terutama mereka yang mengalami kesulitan dalam membersihkan sekret dari paru-paru. Pendekatan ini terbukti efektif dalam meringankan tanda dan gejala ketidakefektifan bersihan jalan napas, dibuktikan dengan perbaikan pengeluaran sekret dan frekuensi pernafasan sebelum dan sesudah pengobatan, serta penurunan distress pernafasan (Nirmala, 2020) dalam (Rizkiawan et al., 2025). Pengaruh fisioterapi dada terhadap sistem tubuh dapat meningkatkan efisiensi pernafasan dan ekspansi paru, memperkuat otot pernafasan, mengeluarkan sekret dari saluran pernafasan dan pasien dapat bernafas dengan bebas dan tubuh mendapatkan oksigen yang cukup (Smeltzer, 2015) dalam (Arsyi, 2024). Pernyataan ini diperkuat dengan teori yang diungkapkan oleh (Wardani, 2018) dalam (Arsyi, 2024).. yang menyatakan bahwa dengan metode fisioterapi dada ini akan dapat membantu pasien dalam mengeluarkan sekresi mukus berlebih dari sistem pernafasan dan membantu pasien agar dapat bernafas lebih bebas dan memperoleh lebih banyak oksigen kedalam tubuhnya dan tindakan ini sebaiknya dilaksanakan setelah pemberian mukolitik. Hal ini disebabkan karna fisioterapi dada dapat meningkatkan produksi sputum dan membuat lendir yang sebelumnya kental dan melekat pada dinding saluran napas menjadi lebih encer dan terdorong menuju saluran napas yang lebih besar, sehingga mudah dikeluarkan melalui batuk. Perubahan ini juga terlihat dari berkurangnya bunyi napas tambahan seperti ronki basah, serta pola pernapasan yang menjadi lebih teratur. Khasanah et al. (2020) dalam (Yulianto et al., 2022), menyatakan bahwa getaran dan perkusi secara efektif memobilisasi sekret, memperbaiki kebersihan jalan napas, dan meningkatkan kenyamanan pasien. Hal tersebut sejalan

dengan penelitian sebelumnya (Chania et al., 2020) mengenai “pengaruh teknik perkusi dan vibrasi terhadap pengeluaran sputum pada balita dengan ispa di puskesmas indralaya”. Dalam penelitian ini menyebutkan bahwa sebelum dilakukan fisioterapi dada, sebagian besar anak mengalami kesulitan dalam membersihkan saluran napas akibat keterbatasan refleks batuk dan kekuatan otot pernapasan.

Hal tersebut menunjukkan bahwa fisioterapi dada dengan teknik perkusi dan vibrasi dapat menjadi salah satu cara efektif untuk membantu anak dengan ISPA mengeluarkan sputum. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tindakan tersebut mampu membuat lendir lebih encer, memudahkan proses batuk, dan memperbaiki pola pernapasan. Dengan demikian, fisioterapi dada layak dipertimbangkan sebagai bagian dari perawatan rutin pada anak yang mengalami penumpukan sekret di saluran napas.

4.2.3 Pengaruh Tindakan Fisioterapi Dada Perkusi Dan Vibrasi terhadap Pengeluaran Sputum pada Anak Usia 1-5 Tahun dengan ISPA

Berdasarkan uji Wilcoxon Signed Ranks Test, kelompok perlakuan menunjukkan adanya pengaruh signifikan setelah diberikan intervensi fisioterapi dada menggunakan teknik perkusi dan vibrasi di puskesmas Oesapa, dengan nilai signifikan $p = 0,008$ Nilai p yang lebih kecil dari $0,05$ ini menunjukkan bahwa intervensi fisioterapi dada perkusi dan vibrasi efektif dalam pengeluaran sputum, hal ini sejalan dengan (Nahari Taufika Qomsa & Norman Wijaya Gati, 2023), analisis perbandingan hasil pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan signifikan setelah dilakukan intervensi fisioterapi dada. Pada pengukuran pre-test, sebagian besar responden masih mengalami kesulitan dalam membersihkan jalan napas, ditandai dengan adanya bunyi napas tambahan, napas cepat, dan pengeluaran sputum yang minim. Setelah diberikan intervensi fisioterapi dada melalui teknik perkusi dan vibrasi, hasil post-test memperlihatkan perbaikan yang jelas, di antaranya penurunan bunyi napas tambahan, frekuensi napas yang lebih normal, serta peningkatan pengeluaran sputum. Hal ini mengindikasikan bahwa intervensi yang dilakukan mampu membantu memobilisasi sekret di saluran napas, sehingga fungsi pernapasan anak menjadi lebih optimal.

Sementara itu, pada kelompok kontrol yang tidak diberikan intervensi fisioterapi dada di puskesmas Oesapa, analisis menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan antara pre-test dan post-test. Mean rank pada kelompok ini adalah $2,50$ untuk keduanya, dengan jumlah peringkat masing-masing $5,00$, serta nilai signifikansi

$p = 1,000$. Hal ini menunjukkan bahwa pada kelompok kontrol tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap kondisi responden.

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian fisioterapi dada dengan teknik perkusi dan vibrasi efektif dalam meningkatkan bersihan jalan napas pada anak dengan ISPA. Hasil ini memperkuat teori bahwa teknik tersebut mampu membantu mobilisasi sekret dari saluran pernapasan bawah ke saluran pernapasan atas, sehingga mempermudah proses pengeluaran sputum. Kesamaan hasil dengan berbagai penelitian sebelumnya di Indonesia mengindikasikan bahwa metode ini konsisten memberikan manfaat signifikan dalam praktik klinis. Peneliti berpendapat bahwa keberhasilan intervensi ini dipengaruhi oleh mekanisme fisiologis teknik perkusi dan vibrasi yang menstimulasi dinding dada dan getaran pada paru, sehingga lendir yang kental menjadi lebih encer dan mudah dikeluarkan. Dengan demikian, intervensi ini layak direkomendasikan sebagai tindakan keperawatan rutin pada pasien anak dengan masalah bersihan jalan napas tidak efektif.

Adapun kelompok kontrol, hasil uji Wilcoxon menunjukkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara kondisi sebelum dan sesudah pengukuran. Hal ini berarti, tanpa adanya intervensi fisioterapi dada, tidak terjadi perbaikan berarti pada kemampuan bersihan jalan napas, sehingga pengeluaran sputum tetap terbatas dan tanda-tanda pernapasan cenderung tidak mengalami perubahan yang signifikan. Hal ini sejalan dengan penelitian (Pangesti & Riski Setyaningrum, 2021) “Penerapan Teknik Fisioterapi Dada Terhadap Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas pada Anak dengan Penyakit Sistem Pernafasan” dengan hasil menjelaskan bahwa pasien yang tidak mendapatkan fisioterapi dada cenderung tetap mengalami napas cepat, bunyi napas tambahan, dan batuk tidak produktif. Oleh karena itu, minimnya perubahan pada kelompok kontrol ini dapat dipahami sebagai akibat dari tidak adanya stimulus eksternal yang memfasilitasi pembersihan jalan napas. Selain itu, penelitian (Nahari Taufika Qomsa & Norman Wijaya Gati, 2023) juga mendukung hasil ini, di mana pada pengukuran pre-test dan post-test kelompok kontrol, tidak ditemukan perubahan signifikan karena tidak ada intervensi yang dapat memfasilitasi pengeluaran sputum. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak dilakukannya fisioterapi dada pada anak dengan gangguan sistem pernapasan berpotensi mempertahankan kondisi ketidakefektifan bersihan jalan napas dan memperlambat proses pemulihan.

Berdasarkan hasil penelitian, kelompok kontrol yang tidak mendapatkan fisioterapi dada tidak menunjukkan adanya perubahan yang berarti pada kondisi

pernapasan anak penderita ISPA. Hal ini menunjukkan bahwa tanpa adanya intervensi yang secara aktif membantu mobilisasi sekret, proses pembersihan jalan napas berlangsung sangat lambat dan kurang efektif. Lendir yang kental tetap tertahan di saluran pernapasan sehingga menghambat aliran udara, membuat batuk tetap tidak produktif, dan mempertahankan gejala seperti napas cepat serta bunyi napas tambahan. Ketiadaan stimulasi fisik melalui teknik perkusi dan vibrasi menyebabkan sekret tidak terdorong menuju saluran napas yang lebih besar untuk kemudian dikeluarkan. Akibatnya, kemampuan bersihan jalan napas anak tidak mengalami perbaikan signifikan dan risiko terjadinya komplikasi akibat penumpukan sekret pun tetap ada. Kondisi ini menggambarkan bahwa pemulihan anak dengan ISPA tidak hanya mengandalkan waktu atau penyembuhan alami, tetapi memerlukan tindakan yang terarah untuk mempercepat proses pembersihan jalan napas.

Berdasarkan hasil uji Mann-Whitney, diperoleh bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian fisioterapi dada dengan teknik perkusi dan vibrasi berpengaruh terhadap kemampuan bersihan jalan napas anak penderita ISPA. Hal ini sejalan dengan penelitian hal ini sejalan dengan penelitian penelitian (Nahari Taufika Qomsa & Norman Wijaya Gati, 2023) “Penerapan Fisioterapi Dada Efektif Untuk Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Usia 6-12 Tahun” Hasil uji *pre-test* dan *post-test* menunjukkan perbedaan signifikan pada kelompok intervensi yang diberikan fisioterapi dada, sementara pada kelompok kontrol tidak terdapat perubahan bermakna.

Berdasarkan hasil uji statistik Mann-Whitney, ditemukan adanya perbedaan yang signifikan $p < 0,031$ antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hal ini mengindikasikan bahwa pemberian fisioterapi dada dengan teknik perkusi dan vibrasi memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan bersihan jalan napas pada anak penderita Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA). Hasil ini menguatkan peran fisioterapi dada sebagai metode non-farmakologis yang efektif dalam meningkatkan proses pemulihan pernapasan pada anak dengan ISPA. Dengan kemampuan membersihkan jalan napas yang lebih baik, anak-anak dapat mengalami perbaikan fungsi paru-paru, mengurangi gejala sesak napas, dan mempercepat proses penyembuhan. Oleh karena itu, fisioterapi dada dengan teknik perkusi dan vibrasi dapat direkomendasikan sebagai bagian dari penanganan komprehensif bagi anak-anak yang mengalami gangguan pernapasan akibat ispa.

Perbedaan signifikan yang diperoleh dalam penelitian ini erat kaitannya dengan prosedur fisioterapi dada yang dilakukan secara terstruktur. Anak terlebih dahulu diposisikan sesuai area paru yang ditargetkan untuk membantu pengaliran sekret. Selanjutnya diberikan teknik perkusi, yaitu tepukan ritmis dengan tangan berbentuk mangkuk pada dinding dada untuk melonggarkan lendir yang menempel pada bronkus. Setelah itu dilakukan vibrasi dengan getaran halus saat ekspirasi guna mendorong sekret ke saluran napas yang lebih besar sehingga lebih mudah dikeluarkan. Kombinasi posisi, perkusi, dan vibrasi inilah yang membuat sputum lebih mudah keluar dan bersihan jalan napas anak menjadi lebih efektif, sehingga hasil intervensi menunjukkan perbedaan yang signifikan dibandingkan kelompok kontrol.

4.3 Keterbatasan Penelitian

1. Dalam penelitian ini, kelompok kontrol tetap mendapatkan perhatian dan perawatan rutin dari tenaga kesehatan, yang secara tidak langsung juga dapat memengaruhi pengeluaran sputum, sehingga berpotensi menyebabkan bias terhadap perbedaan hasil antara kelompok kontrol dan intervensi.
2. Penggunaan lembar observasi sebagai alat ukur utama bergantung pada persepsi dan pencatatan manual dari peneliti, sehingga masih terdapat potensi bias observasional dan keterbatasan dalam akurasi data yang dicatat.
3. Temuan dalam penelitian ini bersifat spesifik pada karakteristik anak usia 1–5 tahun yang berada di wilayah kerja Puskesmas Oesapa, sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasi secara langsung ke populasi anak dengan ISPA di wilayah lain yang memiliki latar belakang sosio-demografis dan lingkungan berbeda.
4. Durasi intervensi yang relatif singkat (selama 3 hari) mungkin belum cukup untuk menangkap efek jangka panjang dari fisioterapi dada, serta tidak dapat menunjukkan kemungkinan relaps atau kekambuhan gejala setelah terapi dihentikan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Sebelum diberikan intervensi fisioterapi dada dengan teknik perkusi dan vibrasi, sebagian besar responden mengalami kesulitan dalam mengeluarkan sputum. Kondisi ini menunjukkan adanya penumpukan sekret yang kental dan melekat pada dinding saluran napas, sehingga menghambat mekanisme bersihan jalan napas secara alami, terutama pada anak usia 1–5 tahun yang kemampuan batuknya belum optimal.
2. Setelah diberikan intervensi fisioterapi dada dengan teknik perkusi dan vibrasi, sebagian besar responden menunjukkan peningkatan kemampuan pengeluaran sputum. Lendir yang sebelumnya kental menjadi lebih encer dan terdorong ke saluran pernapasan yang lebih besar, sehingga lebih mudah dikeluarkan melalui batuk. Selain itu, tampak berkurangnya bunyi napas tambahan dan pola pernapasan menjadi lebih teratur.
3. Hasil uji statistik menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara pengeluaran sputum sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada pada anak usia 1–5 tahun dengan ISPA. Intervensi ini terbukti efektif dalam meningkatkan bersihan jalan napas melalui mobilisasi sekret, sehingga dapat menjadi salah satu metode yang direkomendasikan dalam perawatan ISPA pada anak.

5.2. Saran

Dari Penelitian ini didapatkan beberapa saran bagi beberapa pihak, diantaranya adalah :

1. Diharapkan masyarakat, khususnya orang tua, lebih aktif mencari informasi dan mempraktikkan teknik perawatan sederhana seperti fisioterapi dada (perkusi dan vibrasi) sebagai langkah awal penanganan ISPA pada anak.

2. Puskesmas perlu mengintegrasikan fisioterapi dada sebagai salah satu intervensi rutin dalam penatalaksanaan ISPA pada anak, serta memberikan edukasi langsung kepada orang tua mengenai manfaat dan cara pelaksanaannya.
3. Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan cakupan wilayah dan jumlah responden yang lebih luas agar hasil penelitian lebih representatif dan dapat dibandingkan secara umum.
4. Institusi pendidikan dan pelayanan kesehatan diharapkan menjadikan hasil penelitian ini sebagai bahan referensi dalam pengembangan kurikulum, pelatihan, serta praktik klinik, khususnya dalam penanganan ISPA dengan pendekatan nonfarmakologis seperti fisioterapi dada.

DAFTAR PUSTAKA

- Admin, & Sherly Widianti. (2020). Penanganan Ispa Pada Anak Balita (Studi Literatur). *Jurnal Kesehatan Dan Pembangunan*, Vol 10 No 20 (2020): Jurnal Kesehatan dan Pembangunan
<https://e-jurnal.stikesmitraadiguna.ac.id/index.php/jkp/article/view/81>
- Anggraeni, N. P. (2024) Implementasi Terapi Uap Minyak Kayu Putih Untuk Mengeluarkan Sekret Pada Anak Dengan Penyakit Bronkopneumonia.
<http://repository.unissula.ac.id/id/eprint/37006>
- Anggraini, W., Aisyah, S., & Afrika, E. (2023). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada balita di Puskesmas Kemalaraja Kabupaten Ogan Komering Ulu Tahun 2023. *Jurnal Kesehatan Sainatika Meditory*, Vol. 6 No. 2, (2023).
<http://dx.doi.org/10.30633/jsm.v6i2.2043>
- Aristatia, N. (2021). Analisis Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (Ispa) Pada Balita Di Puskesmas Panjang Kota Bandar Lampung Tahun 2021. *Indonesian Journal of Helath and Medical*. Vol. 1 No. 4 (2021): Oktober.
<https://ijohm.rcipublisher.org/index.php/ijohm/article/view/89/61>
- Arsyi, N. (2024). Pengaruh kombinasi aromaterapi pappermint dan fisioterapi dada terhadap pengeluaran sputum pada balita dengan penyakit ispa di puskesmas sadananya.
<http://repo.poltekkestasikmalaya.ac.id/id/eprint/5208>
- 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”, 25–30. Universitas Sriwijaya.
<https://conference.unsri.ac.id/index.php/SNK/article/view/1727/1013>

Dawis, A. M., Meylani, Y., Heryana, N., Alfathoni, M. A. M., Sriwahyuni, E., Ristiyana, R., Januarisi, Y., Wiratmo, P. A., Dasman, S., Mulyani, S., Agit, A., Shoffa, S., & Baali, Y. (2023). Pengantar Metodologi Penelitian.

https://www.researchgate.net/publication/374169624_PENGANTAR_METODOLOGI_PENELITIAN

Din, Y. E., & Astrid, M. (2025). Penerapan Intervensi Fisioterapy Dada Dengan Masalah Bersihan Jalan Nafas Yang Tidak Efektif Pada Anak Dengan Bronchopneumonia. J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah, Vol. 4, No. 3, April 2025.

<https://ulilalbabinstitute.id/index.php/J-CEKI/article/view/7800>

Hanafi, P. C. M. M., & Arniyanti, A. (2020). Penerapan fisioterapi dada untuk mengeluarkan dahak pada anak yang mengalami jalan napas tidak efektif. Jurnal Keperawatan Profesional, Vol. 1, No. 1, November 2020.

<https://doi.org/10.36590/kepo.v1i1.84>

Hardani, H. ddk. (2020). Buku Metode Penelitian Kualitatif. In Revista Brasileira de Linguística Aplicada (Vol.5, Issue 1).

https://www.researchgate.net/publication/340021548_Buku_Metode_Penelitian_Kualitatif_Kuantitatif

Hardani, H. ddk. (2020). Buku Metode Penelitian Kualitatif. In Revista Brasileira de Linguística Aplicada (Vol.5, Issue 1).

https://www.researchgate.net/publication/340021548_Buku_Metode_Penelitian_Kualitatif_Kuantitatif

Indrawan, Asep, and Y. (2017). Metodologi Penelitian: Kuantitatif dan Kualitatif. Pustaka Cendekia (Issue April 2023).

https://kc.umh.ac.id/id/eprint/37546/7/DAFTAR_PUSTAKA.pdf

Intan Wahyu Kurniandari, I. W. K. (2024). Penerapan Batuk Efektif Pada Pasien Ispa Dengan Masalah Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Di Puskesmas Cilacap Utara 2 (Doctoral Dissertation, Universitas Al-Irsyad Cilacap).

<https://repository.universitalirsyad.ac.id/id/eprint/43/3/BAB%203.pdf>

- Irawati, D. (2021). Pengaruh fisioterapi pada anak terhadap pengeluaran sputum pada pasien anak dengan ISPA (bronkopneumonia) di poli anak. *Convention Center Di Kota Tegal*.
<https://repository.usahidsolo.ac.id/312/>
- Luhukay, J., Mariana, D., & Puspita, D. (2018). Peran Keluarga Dalam Penanganan Anak dengan Penyakit ISPA Di RSUD Piru. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, Vol. 3 No. 1 (2018).
<https://doi.org/10.30651/jkm.v3i1.1469>
- Mulyati, S. S., Iriantoi, R. Y., & Hidayah, N. (2024). Faktor-faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA di Permukiman Sekitar Bandara. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, Vol, 23 No., 21. (2024).
<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jkli/article/view/56514>
- Mursyid, A. M. F. (2021). Article Review Karakteristik Pasien ISPA Pada Balita Di Puskesmas Sudiang Raya. *Indonesian Journal of Health*, Vol.01 No.02 (Februari 2021).
<https://doi.org/10.33368/inajoh.v1i02.17>
- Nena Ayu Sabrina, Yuliska Uswatun Hasanah, & Meilina Hafifah. (2024). Efektivitas Penggunaan Masker dalam Mencegah Penyebaran Infeksi Saluran Pernapasan Atas di Lingkungan Sekolah. *Jurnal Ventilator*, Vol. 2 No. 2, Juni (2024).
<https://doi.org/10.59680/ventilator.v2i2.1160>
- Niki, I. (2019). Hubungan Pengetahuan Ibu dan Dukungan Keluarga Terhadap Upaya Pencegahan Infeksi Saluran Pernapasan Akut. *Jurnal Promkes*, Vol. 7 No. 2 (2019).
<https://doi.org/10.20473/jpk.v7.i2.2019.182-192>
- Noorgita Arsyi, G., Herliana, L., & Arip Rahman, A. R (2024). Pengaruh Kombinasi Aromaterapi Pappermint Dan Fisioterapi Dada Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Balita Dengan Pennyakit Ispa Di Puskesmas Sadananya (Doctoral Dissertation, Politeknik Kesehatan Tasikmalayah).
<http://repo.poltekkestasikmalaya.ac.id/id/eprint/5208>

- Nurpadila, N. D., & Rosalina, R. (2022). Penerapan Fisioterapi Dada Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Anak Yang Mengalami Jalan Nafas Tidak Efektif Literature Review. *Jurnal Kesehatan Marendeng*, Vol. 6 No. 1 (2022).
<https://doi.org/10.58554/jkm.v6i3.28>
- Nyomba, M. A., Wahiduddin, W., & Rismayanti, R. (2022). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Sekitar Wilayah Tpa Sampah. *Hasanuddin Journal of Public Health*. Volume 3 Issue 1. hal 8-19, february 2022.
<https://doi.org/10.30597/hjph.v3i1.19796>
- Oktaviana, R., & Wulandari, T. S. (2024). Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Pada Anak Ispa. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Dan Kesehatan Alkautsar*.
<http://jurnal.akperalkautsar.ac.id/index.php/JIKKA/article/view/121>
- Pangesti, N. A., & Riski Setyaningrum. (2021). Penerapan Teknik Fisioterapi Dada Terhadap Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Dengan Penyakit Sistem Pernafasan. *Motorik Jurnal Ilmu Kesehatan*. Vol. 15 No. 2,(2021).
<https://doi.org/10.61902/motorik.v15i2.63>
- Pasaribu, R. K., Santosa, H., Kumala, S., Nurmaini, N., & Hasan, D. (2021). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada Balita Di Daerah Pesisir Kota Sibolga Tahun 2020. Vol. 3, No. 6, Juni 2021.
<https://jurnal.syntax-idea.co.id/index.php/syntax-idea/article/view/1232/786>
- Qomasa, N. T., & Gati, N. W. (2023). Penerapan fisioterapi dada untuk bersihan jalan nafas pada anak usia 6-12 tahun. *Jurnal medika nusantara*, Vol. 1 No. 4
<https://doi.org/10.59680/medika.v1i4.593>
November (2023).
- Rizkiawan, R., Septiawati, S., & Novikasari, L. (2025). Efektivitas Fisioterapi Dada Pada Pasien Anak Dengan Bronkopneumonia. *Jurnal Of Qualitative Health Research & Case Studies Reports*, Vol. 5 No. 2 Mei (2025).
<http://doi.org/10.56922/quilt.v5i2.860>

- Sabri, R. (2019). Faktor Yang Mempengaruhi Balita Terhadap Penyakit Ispa Di Puskesmas Deleng Pokhkiden Kabupaten Aceh Tenggara. Vol. 1 No. 2
<http://repository.helvetia.ac.id/2534/6/TESIS%20RAHMAN%20SABRI%2C%201602011153.pdf>
- Safitri, H. I. (2023). Hubungan Faktor Lingkungan Dengan Kejadian Ispa Pada Balita (Doctoral dissertation, ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang).
<https://repository.itskesicme.ac.id/id/eprint/7266/1/SKRIPSI3.pdf>
- Seda, S. S., Trihandini, B., & Ibna Permana, L. (2021). Hubungan Perilaku Merokok Orang Terdekat Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Yang Berobat Di Puskesmas Cempaka Banjarmasin. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (Jksi)*, Vol. 6 No. 2, Desember 2021.
<https://doi.org/10.51143/jksi.v6i2.293>
- Septian, M. A. F., Djalillah, G. N., Mochtar, N. M., & Laitupa, A. A. (2025). Hubungan Infeksi Saluran Pernapasan Akut Berulang Terhadap Kejadian Stunting Pada Anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Jabungsisir Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Medis Umum*, Vol. 2, No. 1 (2025).
<https://doi.org/10.30651/jmu.v2i1.25640>
- Sinurat, S., Novitarum, L., & Tambunan, A. S. (2024). Prevalensi Perilaku Pencegahan Infeksi Saluran Pernafasan Akut Masyarakat Di Puskesmas Gunung Tinggi Tahun 2023. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda*. Vol. 20, No. 2, September 2024
<https://doi.org/10.52943/jikeperawatan.v10i2.1588>
- Siska Afrilya, & Ddk. (2024). Pengaruh Aromaterapi Tea Tree Oil Pada Anak Dengan Ispa. *Naj : Nursing Applied Journal*, Vol. 3 No. 1 Januari (2024).
<https://jurnal.stikeskesosi.ac.id/index.php/NAJ/article/view/139>
- Sugiyono, prof., D. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Serta R&D. In Alfabeta, CV (Issue April). Book. Januari 2024.
https://digilib.stekom.ac.id/assets/dokumen/ebook/feb_35efe6a47227d6031a75569c2f3f39d44fe2db43_1652079047.pdf

- Sujarweni, V. Wiratna. (2022). Metodologi penelitian. Yogyakarta: pustakabarupress.
<https://dpk.kepriprov.go.id/opac/detail/krzct>
- Suluh, D. G., Kristina, R. H., Bare, A., & Danga, K. (2024). Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut Dan Faktor Risiko Lingkungan Penyebabnya Di Kota Kupang. Vol. 7 No. 1 (2024): Kesehatan Masyarakat.
<https://jurnal.poltekkeskupang.ac.id/index.php/oe/article/view/1481>
- Syafiati, N. A., Immawati, I., & Nurhayati, S. (2021). Penerapan Fisioterapi Dada Dalam Mengatasi Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif Pada Anak Pneumonia Usia Toddler (3-6 Tahun), Vol 1, No. 1 (2021).
<http://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/188>
- Takalihiang, I. N., Dareda, K., & Wahyuni, S. (2023). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA Pada Anak Usia 6-11 Tahun Di Puskesmas Kahakitang Kab. Kepulauan Sangihe. Jurnal Praba: Jurnal Rumpun Kesehatan Umum, Vol. 1 No. 4 (2023) Desember.
<https://doi.org/10.62027/praba.v1i4.26>
- Widiastuti, A., Rahmasari, I., Ermawati, M., & Nasrul Sani, F. (2022). Penerapan Fisioterapi Dada (Postural Drainage, Clapping Dan Vibrasi) Efektif Untuk Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Usia 6-12 Tahun. Intan Husada : Jurnal Ilmiah Keperawatan, Vol. 10 No. 1, Januari 2022.
<https://doi.org/10.52236/ih.v10i1.237>
- Yulianto, B. P., Eliyanti, Y. Y., & Podesta, A. (2022). Pengeluaran Sekret Pada Balita (3-5 Tahun) Dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut Di Puskesmas Megang Sakti Kabupaten Musi Rawas. Vol. 2 No. 1 (2022)
<http://www.jurnal.stikesbhaktihusada.ac.id/index.php/INJECTION/article/view/177>

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1.1 Lembar Observasi Penelitian

LEMBAR OBSERVASI PENELITIAN

Desain Kuasi-Eksperimen (Pre-test dan Post-test)

**Judul: Efektivitas Fisioterapi Dada Perkusi dan Vibrasi terhadap
Pengeluaran Sputum pada Anak Penderita ISPA**

A. Identitas Responden

Nama Responden :

Jenis Kelamin :

Umur :

Tanggal Observasi :

B. Pemeriksaan Fisik

No	Keadaan Umum	Sebelum Intervensi	Setelah intervensi
1	RR (Respiratory Rate)	<input type="checkbox"/> Normal (20-30) - 1 <input type="checkbox"/> 31-40 - 2 <input type="checkbox"/> 41-50 - 3 <input type="checkbox"/> >50 - 4	<input type="checkbox"/> Normal (20-30) - 1 <input type="checkbox"/> 31-40 - 2 <input type="checkbox"/> 41-50 - 3 <input type="checkbox"/> >50 - 4
2	Bunyi Napas Tambahan	<input type="checkbox"/> Tidak ada - 1 <input type="checkbox"/> Ada, ringan - 2 <input type="checkbox"/> Ada, sedang - 3 <input type="checkbox"/> Ada, berat - 4	<input type="checkbox"/> Tidak ada - 1 <input type="checkbox"/> Ada, ringan - 2 <input type="checkbox"/> Ada, sedang - 3 <input type="checkbox"/> Ada, berat - 4
4	Suhu Tubuh	<input type="checkbox"/> Normal (36-37.5°C) - 1 <input type="checkbox"/> 37.6-38°C - 2 <input type="checkbox"/> 38.1-39°C - 3 <input type="checkbox"/> >39°C - 4	<input type="checkbox"/> Normal (36-37.5°C) - 1 <input type="checkbox"/> 37.6-38°C - 2 <input type="checkbox"/> 38.1-39°C - 3 <input type="checkbox"/> >39°C - 4
5	batuk	<input type="checkbox"/> Tidak ada batuk 1	<input type="checkbox"/> Tidak ada batuk 1

		<input type="checkbox"/> batuk ringan, hanya sesekali - 2 <input type="checkbox"/> batuk sedang, terjadi beberapa kali dalam 1 jam - 3 <input type="checkbox"/> batuk berat, batuk terus menerus disertai sesak napas - 4	<input type="checkbox"/> batuk ringan, hanya sesekali - 2 <input type="checkbox"/> batuk sedang, terjadi beberapa kali dalam 1 jam - 3 <input type="checkbox"/> batuk berat, batuk terus menerus disertai sesak napas - 4
6	Jumlah Sputum	<input type="checkbox"/> Keluar <input type="checkbox"/> Tidak keluar	<input type="checkbox"/> Keluar <input type="checkbox"/> Tidak Keluar

C. Intervensi (perkusi dan vibrasi)

Intervensi	Keterangan
Tanggal dan jam intervensi	
Waktu pelaksanaan	
Respon anak	

Sumber: syafianti naufa (2021)

Lampiran 2.2 SOP FISIOTERAPI DADA

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) FISIOTERAPI DADA
(PERKUSI DAN VIBRASI) PADA ANAK USIA**

1	Definisi	<p>Fisioterapi dada, atau yang sering disebut dengan clapping, adalah suatu tindakan yang bertujuan untuk melakukan drainase postural. Metode ini melibatkan pengaturan posisi serta teknik perkusi dan vibrasi pada dada, yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas klien dan memperbaiki fungsi paru-paru. (Sukma, 2020) indikasi :</p> <ul style="list-style-type: none">• Klien dengan peningkatan produksi sputum• Klien dengan batuk tidak efektif
2	Manfaat	<ul style="list-style-type: none">• Membantu melepaskan atau mengeluarkan sekret yang melekat di jalan napas dengan memanfaatkan gaya gravitasi.• Memperbaiki ventilasi.• Meningkatkan efisiensi otot-otot pernapasan.• Memberi rasa nyaman
3	Persiapan Alat Dan Bahan	<ul style="list-style-type: none">• tissue atau lap bersih• Wadah penampung sputum• Bantal
4	Tahap Orientasi	<ul style="list-style-type: none">• Jelaskan tujuan pada orangtua dan anak• Memberikan kesempatan Responden untuk bertanya sebelum melakukan tindakan

		<ul style="list-style-type: none"> • Memvalidasi kesiapan Responden untuk mengikuti Prosedur • Pastikan pasien dalam kondisi stabil (tanda-tanda vital normal)
5	<p>Prosedur kerja</p> <p>Prosedur perkusi</p>	<p>Sebelum melakukan tindakan pastikan sudah mencuci tangan</p> <p>Perkusi dada (clapping)</p> <p>c. Rapatkan jari-jari dan sedikit difleksikan membentuk mangkok tangan</p> <p>d. Lakukan perkusi dengan menggerakkan sendi pergelangan tangan, prosedur benar jika terdengar suara gema pada saat perkusi</p> <p>Perkusi seluruh area target, dengan menggunakan pola yang sistematis..</p>
6	Prosedur vibrasi	<p>3. Vibrasi Dada</p> <p>c. Instruksikan pasien untuk tarik nafas dalam dan mengeluarkan napas perlahan-lahan</p> <p>d. Pada saat buang napas, lakukan prosedur vibrasi, dengan teknik:</p> <p>a) Tangan non dominan berada dibawah tangan dominan, dan diletakkan pada area target</p> <p>b) Instruksikan untuk menarik nafas dalam</p>

		c) Pada saat membuang napas, perlahan getarkan tangan dengan cepat tanpa melakukan penekanan berlebihan
7	Evaluasi setelah prosedur	<ul style="list-style-type: none"> • Lakukan auskultasi paru kembali untuk menilai perubahan suara napas (misalnya, berkurangnya ronki atau krepitas). • Monitor tanda-tanda vital (pernapasan dan denyut jantung). • Observasi kondisi umum anak (warna kulit, tingkat stres, produksi sputum). • Bersihkan mulut anak dari sekret. • Mencuci tangan dan melakukan dokumentasi



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA
MANUSIA KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN KUPANG**

Direktorat : Jl. Piet A. Tallo, Liliba – Kupang Telp. (0380) 881880; 881881

Fax : (0380) 8553418, Email : poltekkeskupang@yahoo.com

Lampiran 2.3 Permohonan Menjadi Responden

Dengan hormat, Bapak Ibu/Sdr/Di Tempat Dengan hormat,
Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah mahasiswa program studi Pendidikan Profesi Ners Poltekkes Kemenkes Kupang :

Nama : RANINGSI T B MESAHA

Nim : PO5303209241431

Alamat : Oesapa, Kec. Kelapa lima, Kab.Kota Kupang

Dengan ini bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul
“EFEKTIVITAS FISIOTERAPI DADA (PERKUSI DAN VIBRASI) TERHADAP PENGELUARAN SPUTUM PADA ANAK USIA 1-5 TAHUN DENGAN ISPA DIWILAYAH KERJA PUSKESMAS OESAPA”.

Saya mohon kesediaan bapak/ ibu untuk anaknya bersedia menjadi responden dalam penelitian yang akan saya lakukan. Kerahasiaan data pribadi akan saya jaga dan data yang saya dapat akan saya gunakan untuk kepentingan penelitian ini.

Demikian permohonan saya, atas perhatian bapak/ibu saya mengucapkan terima kasih.

Kupang, juni 2025

Peneliti

Raningsi Mesah



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA
MANUSIA KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN KUPANG
Direktorat : Jl. Piet A. Tallo, Liliba – Kupang Telp. (0380) 881880; 881881
Fax : (0380) 8553418, Email : poltekkeskupang@yahoo.com

Lampiran 2.4 Lembar Permohonan menjadi responden

LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

(INFORMED CONSENT)

Setelah membaca, mendengarkan dan memahami isi penjelasan tentang tujuan dan manfaat penelitian ini, maka saya (bersedia/ tidak bersedia*) dan dengan **sukarela** turut berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian yang dilakukan oleh Peneliti dari Prodi Pendidikan Profesi Ners – Sarjana Terapan Poltekkes Kemenkes Kupang.

Nama : RANINGSI MESAHA

Judul : Efektivitas Fisioterapi Dada (Perkusi Dan Vibrasi) Terhadap
Pengeluaran Sputum Pada Anak Usia 1-5 Tahun Dengan Ispa Di
Wilayah Kerja Puskesmas Oesapa Kota Kupang


Saya memahami bahwa penelitian ini tidak membahayakan dan merugikan saya. Persetujuan ini saya buat dengan sadar dan tanpa paksaan dari siapapun. Demikian pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kupang juni 2025

Yang Menyetujui

(.....)

Lampiran 2.5 Surat izin pengambilan data

**PEMERINTAH KOTA KUPANG**
DINAS KESEHATAN KOTA KUPANG
JL. S. K. Lerik – Kupang, Kode Pos : 85228
Website: www.dinkes-kotakupang.web.id, Email: dinkeskotakupang46@gmail.com
KUPANG

SURAT IZIN

NOMOR : B-277/Dinkes.400.7.22.2/III/2025

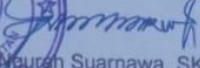
TENTANG
IZIN PENGAMBILAN DATA

Dasar : Surat dari Direktur Poltekkes Kemenkes Kupang Nomor : PP.06.02/F.XXIX/1585/2025 tanggal 24 Februari 2025
Hal : Permohonan Izin pengambilan Data Awal, maka dengan ini :

MEMBERI IZIN


Kepada :
Nama : Raningsi Triksia Bonita Mesah
NIM : PO 5303209241431
Jurusan/Prodi : Keperawatan/PPN Tahap Akademik Kelas RPL
Instansi/Lembaga : Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang
Judul Penelitian : "Pengaruh Fisioterapi dada (perkusi dan vibrasi) terhadap pengeluaran sputum pada anak dengan ISPA di Puskesmas Oesapa"
Waktu : Maret 2025
Lokasi : UPTD. Puskesmas Oesapa

Demikian Izin pengambilan data ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kupang, 3 Maret 2025
Kepala DINAS KESEHATAN
KOTA KUPANG
Plt. Sekretaris

Neuren Suarnawa, SKM., M.Kes.
Pembina
NIP. 19691227 199303 1 007

Tembusan : disampaikan dengan hormat kepada :

1. Kepala UPTD. Puskesmas Oesapa di Tempat;
2. Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang di Tempat.

Paraf Hierarki	
Kasubag Umum dan Kepegawaian	



**PEMERINTAH KOTA KUPANG
DINAS KESEHATAN
UPTD PUSKESMAS OESAPA**

Jl. Suratim 015/006, Kel. Oesapa, Kode Pos 85228 Telp. 0380-8802180, 0821-4182-1541
Website: puskesmas.dinkes.kotakupang.info Email: puskesmas.oesapa@kupangkota.go.id



SURAT KETERANGAN

NOMOR : S-90/PUSK.OSP.000.9.2/VII/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ni Made D A. Paramitha, S.KM
Jabatan : P.J. Penatausahaan Administrasi
NIP : 19860918 201001 2 024
pangkat/golongan : Penata Tk.1 / III d

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Raningsi Triksia Bonita Mesah
NIM : PO5303209241431
Pekerjaan : Mahasiswa
Fakultas/Jurusan : D-IV Pendidikan Profesi Ners
Universitas : Poltekkes Kemenkes Kupang

Yang bersangkutan benar-benar telah selesai melakukan penelitian dari tanggal 20 Juni – 03 Juli 2025 dengan judul : "EFEKTIVITAS FISIOTERAPI DADA (PERKUSI DAN VIBRASI) TERHADAP PENGELUARAN SPUTUM PADA ANAK USIA 1-5 TAHUN DENGAN ISPA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS OESAPA".

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kupang, 3 Juli 2025

An. Kepala UPTD Puskesmas Oesapa
P.J. Penatausahaan Administrasi



Ni Made D.A. Paramitha, S.KM
Penata Tk. 1
NIP. 19860918 201001 2 024

Tembusan disampaikan dengan hormat kepada :

1. Kepala Dinas Kesehatan Kota Kupang di Kupang
2. Direktur Poltekkes Kemenkes Kupang di Kupang
3. Arsip

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.LB.02.03/1/0235/2025

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Raningsi Triksia Bonita Mesah
Principal In Investigator

Nama Institusi : poltekes kemenkes kupang
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Efektivitas fisioterapi dada (Perkusidan Vibrasi) terhadap pengeluaran sputum pada anak usia 1-5 Tahun dengan ispa di wilayah kerja puskesmas Oesapa"

"The Effectiveness of Chest Physiotherapy (Percussion and Vibration) on Sputum Expulsion in Children Aged 1-5 Years with Acute Respiratory Infections (ARI) in the Working Area of Oesapa Public Health Center"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 12 Juni 2025 sampai dengan tanggal 12 Juli 2026.

This declaration of ethics applies during the period July 12, 2025 until July 12, 2026.

July 12, 2025
Chairperson,



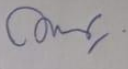
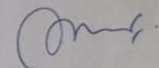
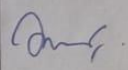
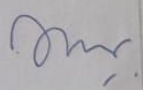
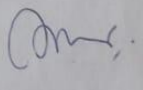

Dr. Yuanita Clara Luhi Rogaleli, S.Si, M.Kes

00217/EE/2025/00092153

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG
PROGRAM STUDI RPL

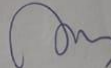
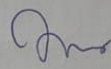
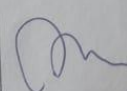
LEMBAR KONSULTASI
BIMBINGAN PROPOSAL MAHASISWA

NAMA MAHASISWA : Raningsi Triksa Bonita Mesah
 NIM : P05303209241431
 NAMA PEMBIMBING : Maria Agustina Makings, S.Kep.,Ns.,M.Kep

NO	TANGGAL	TOPIK BIMBINGAN	REKOMENDASI PEMBIMBING	PARAF PEMBIMBING
1.	22-01-2023	Konsultasi Judul	- Menganti Judul	
2.	24-01-2023	Konsultasi Judul	- Mencari Jurnal Pendukung Penelitian.	
3.	19-02-2023	Konsul Judul	Acc Judul.	
4.	10-02-2023	Konsul Bab 1-2	- Perbaiki Penulisan - Perbaiki bab 1-2 - tambakan kerangka Konsep	
5.	12-02-2023	Konsul Bab 1-2	- tambakan kerangka teori - perbaiki bab 1 - Perbaiki rumusan Masalah - tambahkan data-data - perbaiki cara penulisan	
6.	25-02-2023	Konsul Bab 1-2	- Perbaiki tata tulisan - perbaiki Judul - Perbaiki kerangka	





LEMBAR KONSULTASI
BIMBINGAN PROPOSAL MAHASISWA

NAMA MAHASISWA :
NIM :
NAMA PEMBIMBING :

NO	TANGGAL	TOPIK BIMBINGAN	REKOMENDASI PEMBIMBING	PARAF PEMBIMBING
7.	9-04-2025	Bab 1-3	<p>konsep, sup, dan kerangka teori</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki Metode Penelitian - Cek lagi populasi dan Sampel - Serahkan uji Statistika 	
	20-04-2025	Bab 1-3	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki penulisan Bab 3 - Perbaiki rencana penelitian - Uat ulang populasi - Perbaiki Definisi Operasional - Perbaiki Daftar Pustaka. 	
8.	6-05-2025	Acc	Siapkan diri untuk ujian.	

LEMBAR KONSULTASI
 BIMBINGAN PROPOSAL SKRIPSI MAHASISWA




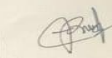
NAMA MAHASISWA : Raningsi Mesah
 NIM : PO5303209241431
 NAMA PENGUJI : Yoany M.V.B. Aty,S.Kep,Ns.,M.Kep


NO	TANGGAL	TOPIK BIMBINGAN	REKOMENDASI PEMBIMBING	PARAF PEMBIMBING
1	10 Juni 2025	-Konsul BAB 1-3	-tambahkan usia anak yang akan di teliti dipondahuluan bab 1 - Perbaiki tabel kerangka teori - Perbaiki lembar observasi	
2	13 Juni 2025	- Konsultasi lembar obser vasi	-Perbaiki lembar observasi	
3	19 Juni	- konsultasi lembar obser vasi	Perbaiki lembar observasi	
4	20 Juni	- Konsultasi lembar obser vasi	- di Acc.	

LEMBAR KONSULTASI
BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA

NAMA MAHASISWA
NIM
NAMA PEMBIMBING

: Raningsi Mesah
: PO5303209241431
: Aris Wawomeo, M. Kep. Ns, Sp. Kep. Kom

NO	TANGGAL	TOPIK BIMBINGAN	REKOMENDASI PEMBIMBING	PARAF PEMBIMBING
1.	14 Juli 2025	Bab 3-4	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan cara pengambilan sampel - Jelaskan proses editing - Menjelaskan proses analisis bivariat - tambahkan bagaimana cara melakukan penelitian 	
2	16 Juli 2025	BAB 3-4	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki penulisan - tambahkan dan Jelaskan cara pengolahan data, editing, coding, Entri dan Scoring - Jelaskan Analisis univariat 	
3	18 Juli	Bab 4, 5 dan 3	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki cara penulisan - Jelaskan aspek-aspek yang ada dalam karakteristik responden - tambahkan keterbatasan dalam penelitian - perbaiki kesimpulan 	
f.	21	Bab 3 dan 5	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki bab 3 editing - Perbaiki saran - Perbaiki cara penulisan 	

NO	TANGGAL	TOPIK BIMBINGAN	REKOMENDASI PEMBIMBING	PARAF PEMBIMBING
5	22-07-2025	di Acc	<ul style="list-style-type: none"> - di Acc. - Lanjutkan Pembimbing dua. 	



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG
PROGRAM STUDI RPL

LEMBAR KONSULTASI
BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA

NAMA MAHASISWA
NIM
NAMA PEMBIMBING

: Raningsi Mesah
: POS303209241431

: Maria Agustina Masing, S.kep, NsM kef

NO	TANGGAL	TOPIK BIMBINGAN	REKOMENDASI PEMBIMBING	PARAF PEMBIMBING
1	22 Juli 2025	- BAB 4 dan 5	-tambahkan karakteristik responden	
2	24 Juli 2025	-BAB 4 dan 5	- Perbaiki tabel - Perbaiki Penulisan	
3.	31 Juni 2025	- BAB 4 dan 5 -	- Perbaiki karakteristik - perbaiki kesimpulan - perbaiki pembahasan - Perbaiki tabel - di acc	
3				

		kelompok intervensi pre-test									kelompok intervensi post-test		
KODE	JK	UMUR	RR	BUNYI NAPAS TAMBAHAN	batuk	Suhu	pengeluara n sputum		RR	bunyi napas tambah an	batuk	suhu	pengel uaran sputum
1	1	5	1	1	3	2	2		1	1	2	1	2
2	2	5	2	2	3	2	2		1	1	2	1	1
3	2	3	1	1	2	2	2		1	1	1	1	2
4	2	3	1	1	3	2	1		1	1	2	1	1
5	2	3	1	1	3	1	2		1	1	2	1	1
7	1	5	1	1	3	2	2		1	1	2	1	2
8	1	5	2	1	2	2	2		1	1	1	1	2
9	2	4	2	2	2	2	1		1	1	1	1	1
10	2	1	1	1	3	1	2		1	1	2	1	1
11	1	5	1	1	2	2	2		1	1	2	1	2
12	2	5	1	1	3	2	2		1	1	2	1	1
13	1	5	1	1	3	2	1		1	1	2	1	1
14	2	5	1	1	3	2	2		1	1	2	2	1
15	1	5	2	2	3	3	2		1	1	2	2	1
		kelompok kontrol pre-test								kelompo k kontrol post test			
KODE	JK	UMUR	RR	bunyi napas tambahan	batuk	suhu	pengeluara n sputum		RR	bunyi napas tambah an	batuk	Suhu	pengel uaran sputum
1	1	5	1	1	3	2	1		1	1	2	1	2
2	2	5	2	2	3	2	2		1	1	2	1	1
3	2	3	1	1	2	2	2		1	1	1	1	2
4	2	3	1	1	3	2	1		1	1	2	1	1
5	2	3	1	1	3	1	2		1	1	2	1	2
6	1	5	1	1	3	2	2		1	1	2	1	2
7	1	5	2	1	2	2	2		1	1	1	1	2
8	2	4	2	2	2	2	1		1	1	1	1	1
9	2	1	1	1	3	1	2		1	1	2	1	2
10	1	5	1	1	2	2	2		1	1	2	1	2
11	2	5	1	1	3	2	2		1	1	2	1	2
12	1	5	1	1	3	2	1		1	1	2	1	1
13	2	5	1	1	3	2	2		1	1	2	2	2
14	1	5	2	2	3	3	2		1	1	2	2	2
15	2	2	1	1	2	3	2		1	1	1	2	2

Statistics

		kelompok intervensi pre test	kelompok intervensi post test	kelompok kontrol pre test	kelompok kontrol post test
N	Valid	15	15	15	15
	Missing	0	0	0	0

Frequency Table

kelompok intervensi pre test

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	keluar	3	20,0	20,0	20,0
	tidak keluar	12	80,0	80,0	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

kelompok intervensi post test

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	keluar	10	66,7	66,7	66,7
	tidak keluar	5	33,3	33,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

kelompok kontrol pre test

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	keluar	4	26,7	26,7	26,7
	tidak keluar	11	73,3	73,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

kelompok kontrol post test

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	keluar	4	26,7	26,7	26,7
	tidak keluar	11	73,3	73,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
kelompok intervensi pre test	15	100,0%	0	0,0%	15	100,0%
kelompok intervensi post test	15	100,0%	0	0,0%	15	100,0%
kelompok kontrol pre test	15	100,0%	0	0,0%	15	100,0%
kelompok kontrol post test	15	100,0%	0	0,0%	15	100,0%

Descriptives

	Statistic	Std. Error
kelompok intervensi pre test	Mean	,10690
	95% Confidence Interval Lower Bound	1,5707
	Upper Bound	2,0293
	5% Trimmed Mean	1,8333
	Median	2,0000
	Variance	,171
	Std. Deviation	,41404
	Minimum	1,00
	Maximum	2,00
	Range	1,00
	Interquartile Range	,00
	Skewness	-,672
	Kurtosis	,897
	Mean	,12599

kelompok intervensi post	95% Confidence Interval	Lower Bound	1,0631	
test	for Mean	Upper Bound	1,6036	
	5% Trimmed Mean		1,3148	
	Median		1,0000	
	Variance		,238	
	Std. Deviation		,48795	
	Minimum		1,00	
	Maximum		2,00	
	Range		1,00	
	Interquartile Range		1,00	
	Skewness		,788	,580
	Kurtosis		-1,615	1,121
kelompok kontrol pre test	Mean		1,7333	,11819
	95% Confidence Interval	Lower Bound	1,4798	
	for Mean	Upper Bound	1,9868	
	5% Trimmed Mean		1,7593	
	Median		2,0000	
	Variance		,210	
	Std. Deviation		,45774	
	Minimum		1,00	
	Maximum		2,00	
	Range		1,00	
	Interquartile Range		1,00	
	Skewness		-1,176	,580
	Kurtosis		-,734	1,121
kelompok kontrol post	Mean		1,7333	,11819
test	95% Confidence Interval	Lower Bound	1,4798	
	for Mean	Upper Bound	1,9868	
	5% Trimmed Mean		1,7593	

Median	2,0000	
Variance	,210	
Std. Deviation	,45774	
Minimum	1,00	
Maximum	2,00	
Range	1,00	
Interquartile Range	1,00	
Skewness	-1,176	,580
Kurtosis	-,734	1,121

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kelompok intervensi pre test	,485	15	,000	,499	15	,000
kelompok intervensi post test	,419	15	,000	,603	15	,000
kelompok kontrol pre test	,453	15	,000	,561	15	,000
kelompok kontrol post test	,453	15	,000	,561	15	,000

Lilliefors Significance Correction

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
kelompok intervensi post test - kelompok intervensi pre test	Negative Ranks	7 ^a	4,00	28,00
	Positive Ranks	0 ^b	,00	,00
	Ties	8 ^c		
	Total	15		
kelompok kontrol post test - kelompok kontrol pre test	Negative Ranks	4 ^d	3,00	12,00
	Positive Ranks	1 ^e	3,00	3,00
	Ties	10 ^f		
	Total	15		

a. kelompok intervensi post test < kelompok intervensi pre test

b. kelompok intervensi post test > kelompok intervensi pre test

c. kelompok intervensi post test = kelompok intervensi pre test

d. kelompok kontrol post test < kelompok kontrol pre test

e. kelompok kontrol post test > kelompok kontrol pre test

f. kelompok kontrol post test = kelompok kontrol pre test

Test Statistics^a

	kelompok intervensi post test - kelompok intervensi pre test	kelompok kontrol post test - kelompok kontrol pre test
Z	-2,646 ^b	-1,342 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,008	,180

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Mann-Whitney Test

		Ranks		
	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pengeluaran Sputum	Kelompok Intervensi	15	12,50	187,50
	Kelompok Kontrol	15	18,50	277,50
	Total	30		

Test Statistics^a

	Pengeluaran Sputum
Mann-Whitney U	67,500
Wilcoxon W	187,500
Z	-2,159
Asymp. Sig. (2-tailed)	,031
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,061 ^b

a. Grouping Variable: Kelompok

b. Not corrected for ties.

a. Kelompok Kontrol



Pre test Pemeriksaan fisik



Post test Pemeriksaan fisik



Pre test Pemeriksaan fisik



Post test Pemeriksaan fisik



Pre test Pemeriksaan fisik



Post test Pemeriksaan fisik



Pre test Pemeriksaan fisik



Post test Pemeriksaan fisik



Pre test Pemeriksaan fisik



Post test Pemeriksaan fisik



Pre test Pemeriksaan fisik



Post test Pemeriksaan fisik



Pre test Pemeriksaan fisik



Post test Pemeriksaan fisik



Pre test Pemeriksaan fisik



Post test Pemeriksaan fisik



Pre test Pemeriksaan fisik



Post test Pemeriksaan fisik



Pre test Pemeriksaan fisik



Post test Pemeriksaan fisik



Pre test Pemeriksaan fisik



Post test Pemeriksaan fisik



Pre test Pemeriksaan fisik



Post test Pemeriksaan fisik



Pre test Pemeriksaan fisik



Post test Pemeriksaan fisik



Pre test Pemeriksaan fisik



Post test Pemeriksaan fisik



Pre test Pemeriksaan fisik



Post test Pemeriksaan fisik

c. Kelompok Intervensi



Pre test Pemeriksaan fisik



Tindakan Fisioterapi



Post test Pemeriksaan fisik



Pre test Pemeriksaan fisik



Tindakan Fisioterapi



Post test Pemeriksaan fisik



Pre test Pemeriksaan fisik



Tindakan Fisioterapi



Post test Pemeriksaan fisik



Pre test Pemeriksaan fisik



Tindakan Fisioterapi



Pre test Pemeriksaan fisik



Tindakan Fisioterapi Dada



Post test Pemeriksaan fisik



Pre test Pemeriksaan fisik



Tindakan Fisioterapi Dada



Post test Pemeriksaan fisik



Pre test Pemeriksaan fisik



Tindakan Fisioterapi Dada



Post test Pemeriksaan fisik



Pre test Pemeriksaan fisik



Tindakan Fisioterapi Dada



Post test Pemeriksaan fisik



Pre test Pemeriksaan fisik



Tindakan Fisioterapi Dada



Post test Pemeriksaan fisik



Pre test Pemeriksaan fisik



Tindakan Fisioterapi Dada



Post test Pemeriksaan fisik



Pre test Pemeriksaan fisik



Tindakan Fisioterapi Dada



Post test pemeriksaan fisik



Pre test Pemeriksaan fisik



Tindakan Fisioterapi Dada



Pre test Pemeriksaan fisik



Tindakan Fisioterapi Dada



Post test pemeriksaan fisik



Pre test Pemeriksaan fisik



Tindakan Fisioterapi Dada



Post test pemeriksaan fisik



Pre test Pemeriksaan fisik



Tindakan Fisioterapi Dada



Post test pemeriksaan fisik

