

PENGARUH FISIOTERAPI DADA DAN VOLUME MINUM AIR HANGAT TERHADAP STATUS DAHAK PADA PASIEN ISPA DI WILAYAH PUSKESMAS NGEMPLAK KUDUS

Rahma Khoirun Nisa¹, Sukarmin², Sukesih³

nissanissa94304@gmail.com¹, sukarmin@umkudus.ac.id², sukesih@umkudus.ac.id³

Universitas Muhammadiyah Kudus

ABSTRAK

Penularan patogen menyebabkan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), yang dapat mengakibatkan penyakit ringan maupun kematian. Fisioterapi dada dan konsumsi air hangat merupakan terapi non-farmakologis yang bermanfaat bagi saluran pernapasan pasien ISPA. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dampak fisioterapi dada dan konsumsi air hangat terhadap kondisi dahak pada pasien ISPA di wilayah kerja Puskesmas Ngemplak Kudus. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain Quasi-Experimental dengan Pendekatan Pretest-Posttest With Control Design. Populasi pada penelitian ini adalah pasien ISPA usia 25-45 tahun yang menjalani pengobatan di Puskesmas Ngemplak Kudus Wilayah Karangrowo pada bulan Desember 2025 sejumlah 58 orang. Perhitungan sampel dengan menggunakan total sampling didapatkan jumlah sampel sebanyak 58 responden, 29 untuk kelompok kontrol dan 29 untuk kelompok intervensi. Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara terhadap responden, dengan bantuan alat berupa lembar observasi status dahak berdasarkan warna, konsistensi, jumlah, dan kemudahan pengeluaran dahak. Analisa data menggunakan uji Wilcoxon dan mann whitney. Hasil penelitian memperlihatkan pada kelompok intervensi dan control didapatkan hasil uji mann whitney sebesar 0,001 artinya ada pengaruh fisioterapi dada dan volume minum air hangat terhadap status dahak pada pasien ISPA di Wilayah Puskesmas Ngemplak Kudus.

Kata Kunci : Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), Fisioterapi Dada, Air Hangat, Status Dahak, Quasi-Experimental.

PENDAHULUAN

Infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) adalah penyakit yang disebabkan oleh penularan patogen yang menginfeksi saluran pernapasan atas atau bawah, sehingga mengganggu fungsi pernapasan normal (Mambo dkk., 2023).

Menurut WHO (2021), infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) menjangkiti 18,8 miliar orang di seluruh dunia dan menyebabkan kematian lebih dari 4 juta jiwa. Menurut Survei Kesehatan Indonesia (2023) prevalensi Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) yang didiagnosis oleh tenaga kesehatan mencapai 2,2%. Provinsi Papua Tengah memiliki prevalensi tertinggi sebesar 18,8%, dan Provinsi Jawa Tengah memiliki prevalensi sebesar 2,5%. Sedangkan menurut Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus (2023) terdapat 14.780 kasus. Hasil studi pendahuluan di Puskesmas Ngemplak Kudus menunjukkan data kasus ISPA terbanyak di Wilayah Puskesmas Ngemplak Kudus pada usia 25-45 tahun sejumlah 36 pasien pada periode bulan September 2024

ISPA mengakibatkan berbagai dampak kesehatan sampai dengan kematian. Angka kematian akibat Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) menjadi masalah kesehatan global. Berdasarkan data WHO (2023), tercatat angka kematian per 100.000 penduduk di beberapa negara menunjukkan variasi yang cukup tinggi, yakni Hungaria sebesar 16,1, Australia 12,0, Amerika Serikat 34,6, dan Prancis 24,3.

Tingginya angka kematian akibat Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) sering kali disebabkan oleh tidak efektifnya pembersihan jalan napas akibat penumpukan sputum (Fadli, 2022). Permatasari dkk. (2017) menemukan bahwa 86,7% dari 13 responden mengalami gangguan pembersihan jalan napas. Fadli (2022) menemukan bahwa 40,7% responden menilai kebersihan jalan napas mereka dalam kategori "tidak bersih". Kegagalan pembersihan jalan napas terjadi pada 100% pasien ISPA yang tidak mampu mengeluarkan sputum (Rumata dkk., 2025). Farida (2024) menemukan bahwa 54,2% pasien ISPA yang dijadwalkan untuk pemeriksaan analisis sputum tidak dapat memberikan sampel.

Penatalaksanaan non farmakologi bisa direncanakan pada pembersihan jalan napas dari penumpukan sputum atau dahak pada pasien ISPA diantaranya inhalasi uap hangat dan minum air putih. Namun terapi ini memiliki kelemahan yaitu risiko luka bakar jika tidak hati-hati, efek sementara sehingga perlu dilakukan berulang, tidak praktis untuk pasien anak-anak, tidak efektif jika pasien tidak minum cukup banyak, prosesnya lambat dan kurang efektif pada pasien dengan gangguan kesadaran atau kesulitan minum sendiri (Fahira, 2023)

Penanganan yang lebih baik meliputi fisioterapi dada (drainase postural, vibrasi, dan perkusi/tepukan), instruksi serta dorongan untuk batuk, dan pemberian air hangat (Fadli, 2022). Drainase postural, perkusi dada, dan vibrasi digunakan dalam fisioterapi dada untuk memobilisasi sekresi paru. Tindakan batuk atau penyedotan (*suctioning*) harus dilakukan setelah fisioterapi dada pada individu yang mengalami gangguan kemampuan batuk (Hayat, 2022). Setelah fisioterapi dada, pasien meminum air hangat. Air hangat (44–52°C) merupakan terapi non-farmakologis yang meningkatkan oksigenasi pada organ pernapasan serta membersihkan jalan napas pasien yang mengalami gangguan pernapasan akibat obstruksi, reaksi alergi, infeksi virus, atau polusi udara (Supriani, 2025).

Ketika dikombinasikan dengan asupan air hangat, fisioterapi dada melonggarkan sekresi dan meningkatkan kecepatan ekspirasi untuk membantu mengeluarkannya. Posisi tubuh tertentu (drainase postural) memanfaatkan gravitasi untuk mengalirkan sekresi paru menuju trakea dan bronkus utama. Air hangat mengurai lendir di bronkiolus dan mendorong siklus pembersihan, sehingga memungkinkan pengeluaran sekresi dan pembersihan jalan napas (Farida, 2024). Studi oleh Fadli (2022) yang berjudul "Pengaruh Fisioterapi Dada Dikombinasikan dengan Asupan Air Hangat terhadap Bersihan Jalan Napas pada Balita dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) di Puskesmas Citarik" menemukan adanya dampak yang signifikan (nilai $p < 0,05$). Studi pendukung oleh Farida (2024) yang berjudul

"Pengaruh Fisioterapi Dada, Minuman Hangat, dan Teknik Batuk Efektif terhadap Pengeluaran Sputum pada Pasien Pneumonia di Ruang Kenanga RSUD Sleman" menunjukkan peningkatan pengeluaran sputum dari 0,73 menjadi 1,93. Uji Wilcoxon menunjukkan nilai p sebesar 0,00, yang mengindikasikan bahwa fisioterapi dada, cairan hangat, dan keterampilan batuk yang efisien berpengaruh secara substansial terhadap pengeluaran sputum pada pasien pneumonia di Ruang Kenanga RSUD Sleman.

Studi kasus berjudul "Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif pada Anak dengan ISPA" oleh Oktaviana dkk. (2024) menunjukkan bahwa tiga sesi fisioterapi dada memperbaiki kondisi pernapasan pada pasien ISPA. Studi oleh Nahari dkk. (2023) mengenai "Penerapan Fisioterapi Dada untuk Pembersihan Jalan Napas yang Efektif pada Anak Usia 6–12 Tahun" menemukan bahwa laju pernapasan menurun dari 38 menjadi 25 pada responden pertama dan dari 35 menjadi 28 pada responden kedua. Fisioterapi dada memengaruhi frekuensi pernapasan, dan kedua responden tidak menunjukkan adanya retraksi interkostal, yang mengindikasikan adanya perubahan dalam pembersihan jalan napas sebelum dan sesudah sesi tersebut.

Kesimpulan dari pemaparan diatas yaitu fisioterapi dada efektif dalam memobilisasi dahak, tetapi kurang optimal bila dahak masih sangat kental. Sebaliknya minum air hangat membantu mengencerkan dahak namun tidak serta merta membantu proses ekspektorasi secara mekanis. Oleh karena itu, peneliti mengkombinasikan fisioterapi dada dan minum air hangat sebagai intervensi nonfarmakologis yang potensial untuk mengencerkan dan membantu pengeluaran dahak pada pasien ISPA secara lebih efektif. Kombinasi ini diharapkan dapat saling melengkapi, meningkatkan efisiensi penanganan, dan memberikan dampak positif terhadap kenyamanan serta pemulihan pasien ISPA.

Berdasarkan hasil wawancara pada 7 pasien ISPA menunjukkan keseluruhan pasien mengalami kesulitan dalam bernapas. Beberapa responden mengalami batuk-batuk dan dahaknya sulit keluar. Selama ini pasien mengencerkan dahak dengan cara minum air hangat 1-2x sehari, menggunakan uap air hangat dengan campuran minyak kayu putih maupun menggunakan obat-obat pengencer dahak.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah menggunakan desain penelitian kuantitatif. Desain penelitian ini menggunakan desain Quasi-Experimental dengan Pendekatan Pretest-Posttest With Control Design.

Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah pasien ISPA usia 25-45 tahun Desa Karangrowo yang menjalani pengobatan di Puskesmas Ngemplak Kudus pada bulan Desember 2025 sejumlah 58 orang.

2. Sampel dan teknik sampling

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah total sampling dengan pemilihan berdasarkan karakteristik yang relevan dengan tujuan penelitian. Sehingga jumlah sampel sebanyak 58 orang. Sampel diambil secara langsung pada saat penelitian dilakukan dengan menggunakan kriteria berikut:

a. Kriteria Inklusi

- 1) Responden berusia di atas 25-45 tahun.
- 2) Berjenis kelamin laki-laki dan perempuan.
- 3) Menjalani perawatan penyakit ISPA di Puskesmas Ngemplak Kudus.
- 4) Tidak sedang mengikuti program intervensi sejenis.
- 5) Bersedia mengikuti seluruh rangkaian intervensi selama 1 hari sekali selama 7 hari

- 6) Telah menandatangani informed consent.
- b. Kriteria Eksklusi
 - 1) Responden yang mengundurkan diri sebelum penelitian selesai.
 - 2) Responden yang tidak mengikuti intervensi secara penuh (absen lebih dari dua hari).
 - 3) Responden yang mengalami kondisi medis darurat selama penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara terhadap responden, dengan bantuan alat berupa lembar observasi status dahak berdasarkan warna, konsistensi, bau, jumlah, dan keberadaan darah (Nilam, 2024).

Metode Analisis Data

1. Analisis Univariat

Data disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan prosentase yang memuat karakteristik responden yaitu usia, jenis kelamin pendidikan dan pekerjaan responden di Puskesmas Ngemplak Kudus.

2. Analisis Bivariat

Dalam penelitian ini data diuji normalitasnya menggunakan uji Shapiro-Wilk. Jika data berdistribusi normal, maka digunakan uji t-test (paired t-test untuk kelompok yang sama dan independent t-test untuk kelompok berbeda). Namun, jika data tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji non-parametrik, yaitu Wilcoxon Signed Rank Test untuk data berpasangan, dan Mann-Whitney U Test untuk data antar kelompok.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

Karakteristik responden memuat informasi responden tentang usia, Pendidikan, jenis kelamin dan pekerjaan. Adapun masing-masing distribusi frekuensi dijelaskan sebagai berikut.

Tabel 1 Karakteristik responden di Wilayah Puskesmas Ngemplak Kudus (n = 58)

Karakteristik	Intervensi (n=29)		Kontrol (n=29)	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Jenis kelamin				
Laki-laki	12	41,4	18	62,1
Perempuan	17	58,6	11	37,9
Pendidikan				
SD	4	13,8	3	10,3
SMP	15	51,7	14	48,3
SMA	9	31,1	9	31,1
DIII/PT	1	3,4	3	10,3
Pekerjaan				
Tidak bekerja	15	51,7	9	31,1
Pedagang	7	24,2	4	13,8
Petani	2	6,9	2	6,9
Buruh	4	13,8	13	44,8
ASN	1	3,4	1	3,4
Usia				
Mean	40		37	
SD	3,412		4,895	
Min-Maks	30-46		28-45	

Sumber : Data Primer, Januari 2026

Tabel memperlihatkan responden pada kelompok intervensi didominasi jenis kelamin perempuan sebesar 17 (59,6%) sedangkan pada kelompok kontrol didominasi responden laki-laki sebanyak 18 (62,1%). Sebagian besar responden tamat SMP sebanyak 15 (51,7 %)

responden dan 14 (48,3 %) kelompok kontrol. Kebanyakan responden tidak bekerja berjumlah 15 (51,7 %) sedangkan 13 (44,8 %) sebagai buruh pada kelompok kontrol. Usia responden pada kelompok intervensi rata-rata 40 tahun dengan usia terendah 30 tahun dan tertinggi 46 tahun. Usia rerata kelompok kontrol adalah 37 tahun terendah 28 tahun dan tertua 45 tahun.

B. Pengaruh fisioterapi dada dan volume minum air hangat terhadap status dahak

Tabel 2 Uji statistik status dahak (pre-post) pada kelompok intervensi dan kontrol

Status dahak	Sebelum perlakuan		Setelah perlakuan		P value wilcoxon	P value mann whitney	
	<i>F</i>	%	<i>f</i>	%			
Kelompok Intervensi						0,001	
Ringan	0	0	17	58,6	0,001		
Sedang	8	27,6	10	34,5			
Berat	12	72,4	2	6,9			
Kelompok control							0,001
Ringan	0	0	2	6,8	0,083		
Sedang	10	34,4	9	31,1			
Berat	19	65,6	18	62,1			

Sumber : Data Primer, Januari 2026

Berdasarkan hasil analisis pada kelompok intervensi diatas diketahui bahwa sebelum diberikan intervensi fisioterapi dada dan minum air hangat terdapat 12 (41,4%) responden dengan status dahak berat dan 8 (27,6%) sedang. Setelah diberikan intervensi, status dahak pada kelompok intervensi menjadi 17 (58,6%) responden ringan dan 10 (34,5%) sedang. Sedangkan pada kelompok kontrol diatas diketahui bahwa sebelum diberikan edukasi ISPA terdapat 19 (65,6%) responden dengan status dahak berat dan 10 (34,4%) sedang. Setelah diberikan edukasi, status dahak pada kelompok kontrol menjadi 18 (62,1%) responden tetap berat dan 9 (31,1%) sedang.

Uji Wilcoxon menunjukkan adanya perbedaan signifikan pada status sputum sebelum dan sesudah fisioterapi dada serta konsumsi air hangat pada kelompok intervensi (nilai $p = 0,001$). Sementara itu, kondisi pada kelompok kontrol tidak menunjukkan perubahan ($p = 0,083$). Pasien Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) di Puskesmas Ngemplak Kudus menunjukkan respons terhadap fisioterapi dada dan pemberian air hangat, sebagaimana ditunjukkan oleh hasil uji Mann-Whitney sebesar 0,001.

Pembahasan

A. Status Dahak Sebelum dan Sesudah Terapi Fisioterapi Dada dan Volume Minum Air Hangat pada Kelompok Intervensi dan Kontrol

Hasil analisa univariat menjelaskan bahwa pada kelompok intervensi diketahui bahwa sebelum diberikan intervensi fisioterapi dada dan minum air hangat terdapat 12 (41,4%) responden dengan status dahak berat dan 8 (27,6%) sedang. Setelah diberikan intervensi, status dahak pada kelompok intervensi menjadi 17 (58,6%) responden ringan.

Kondisi status dahak berat menunjukkan bahwa sekret yang dikeluarkan umumnya masih kental, sulit diekspektorasi, jumlahnya relatif banyak, serta pada beberapa responden berwarna kuning hingga hijau. Menurut Astuti & Dewi, (2020) dahak yang kental terjadi akibat peningkatan produksi mukus dan penumpukan sekret pada saluran napas sebagai respons terhadap proses inflamasi pada infeksi saluran pernapasan. Sekret yang tidak dapat dikeluarkan secara optimal akan menyebabkan bersihan jalan napas tidak efektif sehingga memperberat kondisi pasien. Warna dahak yang berubah menjadi kuning atau hijau merupakan salah satu indikator adanya proses infeksi. Warna hijau pada dahak berasal dari enzim myeloperoxidase yang dilepaskan oleh neutrofil sebagai bagian dari respons imun terhadap infeksi bakteri, sehingga menunjukkan adanya proses peradangan yang sedang berlangsung pada saluran pernapasan (Nuur et al., 2022). Tingginya proporsi responden

dengan status dahak berat sebelum intervensi menunjukkan bahwa sebagian besar pasien masih mengalami gangguan bersihan jalan napas akibat akumulasi sekret yang kental dan proses infeksi. Setelah diberikan intervensi fisioterapi dada dan minum air hangat, Status dahak menjadi kategori ringan sebanyak 17 responden (58,6%). Kategori ringan menunjukkan bahwa sekret menjadi lebih encer, lebih mudah dikeluarkan melalui batuk, jumlah dahak berkurang, serta warna dahak cenderung lebih jernih (Sariroh & Zaini, 2025).

Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa responden yang memiliki status dahak berat dapat dilihat dari karakteristik dahak yang berwarna hijau pekat, dengan konsistensi sangat kental, jumlah dahak banyak (>10 ml/hari), serta dahak sulit dikeluarkan. Kondisi ini menunjukkan adanya gangguan saluran pernapasan yang lebih serius dibandingkan kategori ringan dan sedang. Sebagian responden menunjukkan perubahan warna dahak menjadi hijau pekat atau bercampur darah, yang mengindikasikan kemungkinan proses infeksi atau inflamasi yang lebih berat. Selain itu, konsistensi dahak yang sangat kental menyebabkan responden mengalami kesulitan dalam mengeluarkan dahak secara spontan. Jumlah produksi dahak yang melebihi 10 ml per hari juga menjadi indikator meningkatnya sekresi mukus pada saluran pernapasan.

Setelah pemberian fisioterapi dada dan minum air hangat selama beberapa kali, terdapat perbedaan yang signifikan. Berdasarkan observasi, dahak yang awalnya berwarna hijau pekat dan sangat kental, dengan jumlah banyak serta sulit dikeluarkan, mengalami perubahan menjadi berwarna kuning kehijauan muda hingga putih/bening. Konsistensi dahak yang semula sangat kental berangsur menjadi lebih encer, sehingga lebih mudah dikeluarkan oleh responden. Jumlah produksi dahak juga menunjukkan penurunan dari kategori banyak (>10 ml/hari) menjadi sedang bahkan sedikit (<5–10 ml/hari). Responden melaporkan bahwa proses pengeluaran dahak menjadi lebih mudah dan tidak memerlukan usaha batuk yang berlebihan.

Sebagaimana dilaporkan oleh Daya dan Sukraeny (2020), fisioterapi dada meningkatkan pembersihan jalan napas dan pengeluaran sputum. Pada kelompok intervensi pagi, 63,6% partisipan mengeluarkan 4–6 ml sputum dan 36,4% mengeluarkan 2–3 ml. Tidak ada satu pun dari 11 partisipan kelompok intervensi sore yang mengeluarkan sputum lebih dari 2 ml.

Sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 19 (65,6%) responden dengan status dahak berat dan 10 (34,4%) sedang. Setelah diberikan edukasi, status dahak pada kelompok kontrol menjadi 18 (62,1%) responden tetap berat dan 9 (31,1%) sedang. Pada kelompok ini tidak terdapat perbedaan signifikan karena intervensi yang diberikan hanya berupa edukasi tanpa tindakan langsung yang dapat membantu pengeluaran dahak secara efektif. Edukasi memang meningkatkan pengetahuan responden mengenai cara batuk efektif dan pentingnya menjaga hidrasi, namun tidak secara langsung memengaruhi konsistensi, jumlah, maupun kemudahan pengeluaran dahak dalam waktu singkat sehingga menyebabkan sekret tetap kental dan sulit dikeluarkan yang sebagian besar responden tetap berada pada kategori status dahak berat.

B. Perbandingan Dahak Sebelum dan Sesudah Terapi Fisioterapi Dada dan Volume Minum Air Hangat pada Kelompok Intervensi dan Kontrol

Di Puskesmas Ngemplak Kudus, fisioterapi dada dan konsumsi air hangat memengaruhi kondisi sputum pada pasien infeksi saluran pernapasan akut (ISPA). Hal ini ditunjukkan oleh status sputum sebelum dan sesudah intervensi. Sebanyak 12 orang (41,4%) memiliki kondisi sputum berat dan 8 orang (27,6%) memiliki kondisi sedang. Setelah diberikan intervensi, status dahak pada kelompok intervensi menjadi 17 (58,6%) responden ringan dan 10 (34,5%) sedang dengan p value sebesar 0,001. Apabila dibandingkan dengan kelompok kontrol, kondisi status dahak sebelum perlakuan menunjukkan karakteristik yang relatif serupa, di mana mayoritas responden pada kedua kelompok masih berada pada kategori sedang hingga berat dengan persentase 19 (65,6%) responden dengan status dahak berat dan 10 (34,4%)

sedang. Setelah diberikan edukasi, status dahak pada kelompok kontrol menjadi 18 (62,1%) responden tetap berat dan 9 (31,1%) sedang. Hal ini mengindikasikan bahwa kondisi awal kedua kelompok relatif sebanding sehingga layak untuk dibandingkan dalam menilai efektivitas intervensi yang diberikan.

Perubahan pada kelompok intervensi karena fisioterapi dada membantu melonggarkan dan memobilisasi sekret dari saluran napas bagian perifer menuju saluran napas yang lebih besar sehingga lebih mudah diekspektorasi (Wardiyah et al., 2022). Sedangkan air hangat membantu meningkatkan hidrasi mukus, menurunkan viskositas dahak, dan mempermudah pengeluaran sekret. Kombinasi kedua intervensi tersebut berkontribusi terhadap peningkatan bersihan jalan napas yang ditandai dengan membaiknya status dahak dari kategori berat menjadi ringan (Adrian & Molintao, 2025).

Pada kelompok kontrol tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara status dahak sebelum dan sesudah. Hal ini karena intervensi yang diberikan tidak dapat membuat sekret pada saluran pernapasan dikeluarkan. Akibatnya, dahak masih bertahan di saluran napas sehingga bersihan jalan napas belum mengalami kelancaran. Proses penyembuhan saluran pernapasan secara alami memerlukan waktu yang berbeda pada setiap individu, bergantung pada tingkat keparahan infeksi, respons imun tubuh, usia, status gizi, dan kepatuhan terhadap terapi farmakologis

Menurut Siregar & Aryayuni (2024), delapan anak mengeluarkan sputum sebelum fisioterapi dada, sedangkan 11 anak (100%) melakukannya setelah tindakan tersebut. Analisis bivariat menunjukkan perbedaan signifikan pada tingkat pengeluaran sputum sebelum dan sesudah fisioterapi dada, sehingga menolak hipotesis nol (H_0) dengan nilai p sebesar 0,000 (lebih kecil dari $\alpha = 0,025$). Hal ini mengindikasikan bahwa intervensi tersebut efektif dalam mengeluarkan sputum. Farida (2024) menemukan bahwa intervensi tersebut meningkatkan pengeluaran sputum dari 0,73 menjadi 1,93. Uji Wilcoxon menunjukkan nilai p sebesar 0,00, yang mengindikasikan bahwa fisioterapi dada, pemberian cairan hangat, dan keterampilan batuk yang efektif memengaruhi pengeluaran sputum pada pasien pneumonia di Ruang Kenanga RSUD Sleman. Menurut Oktaviana dkk. (2024), pola pernapasan yang tidak efisien pada pasien infeksi saluran pernapasan akut dapat diperbaiki melalui fisioterapi dada yang dilakukan dalam tiga sesi.

Penelitian dari (Krismatini et al., 2026) menunjukkan peningkatan kemampuan batuk efektif yang signifikan pada kelompok kedua kelompok ($p = 0.000$). Secara deskriptif, kelompok intervensi (Audio Visual) meningkat dari rata-rata tidak efektif (100%) menjadi kategori efektif (100%). Kelompok kontrol meningkat dari rata-rata tidak efektif (33.3%) menjadi kategori efektif (41.7%). Hasil uji Mann-Whitney U pada perbandingan skor akhir menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan antar kelompok ($p = 0.000$). dimana kelompok intervensi memiliki rata-rata peringkat yang jauh lebih tinggi dibanding dengan kelompok kontrol.

Fisioterapi membantu mengeluarkan sekret trakeobronkial, menurunkan resistensi jalan napas, meningkatkan pertukaran gas, dan mempermudah pernapasan. Tindakan ini menyingkirkan eksudat inflamasi dan sekret trakeobronkial, membersihkan sumbatan jalan napas, mengurangi resistensi jalan napas, memperbaiki pertukaran gas, serta mengurangi upaya pernapasan (Hanafi & Arniyanti, 2020).

Fisioterapi dada bertujuan untuk menghilangkan sumbatan jalan napas, menurunkan resistensi jalan napas, meningkatkan pertukaran gas, dan meminimalkan upaya pernapasan. Pasien anak menerima fisioterapi dada konvensional seperti clapping, vibrasi, pengaturan posisi postural drainage, chest shaking, dan batuk terarah serta teknik berbasis aliran (seperti ekspirasi pasif lambat atau paksa) untuk memobilisasi sekret ke arah trakea dan memicu refleks batuk (Tahir et al., 2021).

Fisioterapi dada bekerja dengan cara membantu melonggarkan dan memobilisasi sekret atau sputum yang menempel pada dinding saluran pernapasan melalui teknik seperti perkusi (tepukan), vibrasi, dan postural drainage. Perkusi dan vibrasi menghasilkan gelombang mekanik yang membantu melepaskan dahak yang kental dari dinding bronkus, sedangkan *postural drainage* memanfaatkan gaya gravitasi untuk mengalirkan sekret dari saluran napas bagian kecil ke saluran napas yang lebih besar sehingga lebih mudah dikeluarkan melalui batuk (Chania et al., 2021).

Minum air hangat berperan dalam membantu mengencerkan sekret dengan meningkatkan hidrasi tubuh dan menjaga kelembapan mukosa saluran pernapasan. Cairan hangat dapat membantu menurunkan kekentalan mukus sehingga sputum menjadi lebih encer dan tidak lengket. Kombinasi antara pengenceran sekret melalui hidrasi dan mobilisasi sekret melalui fisioterapi dada akan mempercepat proses pengeluaran sputum, mengurangi sumbatan jalan napas (Fitria et al., 2024).

C. Keterbatasan Penelitian

1. Penelitian ini memiliki keterbatasan pada karakteristik responden yang tidak sepenuhnya homogen, seperti perbedaan usia, tingkat keparahan ISPA, pekerjaan yang dapat memengaruhi produksi serta pengeluaran dahak. Selama penelitian, peneliti berupaya mengurangi pengaruh faktor-faktor tersebut dengan menerapkan kriteria inklusi dan eksklusi secara ketat, memberikan intervensi dengan prosedur yang sama pada seluruh responden sesuai standar operasional, serta melakukan pengukuran status dahak menggunakan instrumen yang sama.
2. Intervensi fisioterapi dada sangat bergantung pada keterampilan pelaksana dan kerja sama responden sehingga kemungkinan terjadi variasi teknik yang dapat memengaruhi hasil. Dalam pelaksanaan penelitian, peneliti menggunakan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang telah disusun, serta memastikan setiap tindakan dilakukan dengan urutan, durasi, dan teknik yang sama pada seluruh responden. Selain itu, peneliti memberikan penjelasan dan motivasi kepada responden agar dapat bekerja sama selama pelaksanaan intervensi.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil penelitian menunjukkan pada kelompok intervensi terdapat 12 (41,4%) responden dengan status dahak berat. Setelah diberikan intervensi, status dahak pada kelompok intervensi menjadi 17 (58,6%) responden ringan
2. Hasil penelitian menunjukkan pada kelompok kontrol terdapat 19 (65,6%) responden dengan status dahak berat setelah diberikan edukasi, status dahak pada kelompok kontrol menjadi 18 (62,1%) responden tetap berat.
3. Perbandingan status dahak pada kelompok intervensi dan control didapatkan hasil uji mann whitney sebesar 0,000 artinya ada pengaruh fisioterapi dada dan volume minum air hangat terhadap status dahak pada pasien ISPA di Wilayah Puskesmas Ngemplak Kudus

Saran

1. Bagi Universitas Muhammadiyah Kudus

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi tambahan pada mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah, khususnya materi mengenai manajemen bersihan jalan napas tidak efektif dan intervensi nonfarmakologis pada pasien ISPA karena output dari hasil penelitian ini akan dipublikasikan di jurnal nasional terakreditasi.

2. Bagi puskesmas

Puskesmas disarankan dapat menerapkan fisioterapi dada dengan air hangat sebagai bagian dari asuhan keperawatan berbasis bukti pada pasien ISPA dengan gangguan

pengeluaran dahak. Intervensi ini dapat dimasukkan ke dalam Standar Operasional Prosedur (SOP) sebagai upaya membantu mempercepat pengeluaran sekret serta meningkatkan bersihan jalan napas.

3. Bagi peneliti lainnya

Peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian dengan membandingkan intervensi yang lain misalkan dengan terapi batuk efektif sehingga diperoleh bukti yang lebih kuat mengenai efektivitas masing-masing intervensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrian, I., & Molintao, W. (2025). Intervensi Uap Air Hangat dan Minyak Kayu Putih pada Anak dengan Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA). *Jurnal Kesehatan Nasional*, 1(1), 44–51.
- Angelina, L., & Wulaningsih, I. (2025). *Terapi Uap Air Untuk Anak Dengan ISPA*. Deepublish.
- Astuti, W. T., & Dewi, S. S. (2020). Penerapan fisioterapi dada terhadap status respirasi pada an. A dengan bronkopneumonia. *Jurnal Kesehatan*, 9(1), 47.
- Chania, H., Andhini, D., & Jaji, J. (2021). Pengaruh Teknik Perkusi Dan Vibrasi Terhadap Pengeluarsputum Pada Balita Dengan Ispa Di Puskesmas Indralaya. *Proceeding Seminar Nasional Keperawatan*, 6(1), 25–30.
- Daya, S. N., & Sukraeny, N. (2022). Fisioterapi dada dan steem inhaler aromatheraphy dalam mempertahankan kepatenan jalan nafas pasien penyakit paru obstruktif kronis. *Ners Muda*, 1(2), 100.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus. (2023). *Profil Kesehatan Kabupaten Kudus Tahun 2023*.
- Fadli, F. (2022). Pengaruh Fisioterapi Dada Disertai Minum Air Hangat Terhadap Bersihan Jalan Napas Pada Anak ISPA. *Jurnal Keperawatan*, 16(1), 383–396.
- Fahira. (2023). *Penerapan Inhalasi Uap Air Hangat Dengan Minyak Kayu Putih Terhadap Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Dengan Ispa Tahun*.
- Farida, I. W. (2024). Pengaruh Fisioterapi Dada, Pemberian Minuman Hangat Dan Batuk Efektif Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Pasien Pneumonia Di Ruang Kenanga RSUD Sleman. *Table 10*, 4–6.
- Fauzi, R., Studi, P., Iii, D., Keperawatan, F. I., Islam, U., & Agung, S. (2024). Implementasi Terapi Fisioterapi Dada Dan Batuk.
- Fitria, A. N., Khoiriyati, A., & Krisyanto, W. P. (2024). Studi Kasus: Penerapan Latihan Batuk Efektif Dan Minum Air Hangat Pada Pasien Asma Bronkhial. *Indonesian Journal of Health Research Innovation*, 1(2), 87–93.
- 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*, 1(1), 44–50. <https://doi.org/10.36590/kepo.v1i1.84>
- Hayat, N. (2022). Asuhan Keperawatan Pada An.A Dengan Ispa Terhadap Pemberian Fisioterapi Dada Untuk Mempertahankan Kebersihan Jalan Nafas. *Jurnal Cakrawala Ilmiah Vol.2*, No.4, Desember 2022, 6(1), 77–86.
- Kemenkes BKKP. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI)*.
- Krismatini, A. (2026). Efektivitas Pendidikan Kesehatan Batuk Efektif Melalui Audio Visual Terhadap Pengeluaran Sekret Pada Pasien Ispa Di Puskesmas Purwosari Kudus. In *Jurnal Kesehatan Masyarakat Inovatif (Vol. 9)*.
- Mambo, C. D., Masengi, A. S. R., & Thomas, D. A. (2023). Rasionalitas Penggunaan Antibiotik untuk Pengobatan Infeksi Saluran Pernapasan Akut pada Anak. *Medical Scope Journal*, 6(1), 72–79. <https://doi.org/10.35790/msj.v6i1.45431>
- Nahari Taufika Qomsa, & Norman Wijaya Gati. (2023). Penerapan Fisioterapi Dada Efektif Untuk Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Usia 6-12 Tahun. *Jurnal Medika Nusantara*, 1(4), 41–49. <https://doi.org/10.59680/medika.v1i4.593>
- Nilam. (2024). Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Usia 1-5 Tahun Yang Mengalami Gangguan Bersihan Jalan Nafas Di Puskesmas Moch. Ramdhan Bandung. *Ilmu Keperawatan*, 2(5), 1509–1514.
- Nuur, A. L., Wijayanti, E. T., & Mudzakkir, M. (2022). Efektivitas Penggunaan Aromaterapi Peppermint sebagai Upaya Meningkatkan Bersihan Jalan Napas pada Penderita ISPA di Rumah

- Sakit Umum Lirboyo Kota Kediri. Prosiding Seminar Nasional Kesehatan, Sains Dan Pembelajaran, 2(1), 317–323.
- Oktaviana, R., Suraning Wulandari, T., & Alkautsar Temanggung, A. (2024). Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Pada Anak Ispa. <https://Jurnal.Akperalkautsar.Ac.Id/Index.Php/JIKKA>, 1–6.
- Oktaviana, R., Wulandari, T. S., Temanggung, A. A., Dada, F., Saluran, I., & Akut, P. (2023). Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Pada Anak Ispa. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Dan Kesehatan Alkautsar (JIKKA)*.
- Permatasari, A. N., Sudayanti, N. L. P. E., & Metrikayanto, W. D. (2017). Pemberian Nafas Dalam, Batuk Efektif dan Kebersihan Jalan Nafas Pada Anak Infeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA). *Journal of Applied Nursing (Jurnal Keperawatan Terapan)*, 3(2), 64. [https://doi.org/10.31290/jkt.v\(3\)i\(2\)y\(2017\).page:64-69](https://doi.org/10.31290/jkt.v(3)i(2)y(2017).page:64-69)
- Ribut. (2020). ISBN 978-602-60315-7-0 Application of Chest Physiotherapy to Improve the Effectiveness of the. 77–85.
- Rizqoh, D., Asrinda, I., Prihatiningrum, A., Laudy, N. P., Nabila, A. B., & Avy, A. H. (2023). Edukasi Pencegahan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA). *wawasan Ilmu*.
- Rumata, R., Yuliza, E., & Herliana, I. (2025). Pengaruh Kombinasi Fisioterapi Dada dan Posisi Prone terhadap Keefektifan Bersihan Jalan Nafas Pada Balita dengan Bronkopneumonia The Effect of Combination of Chest Physiotherapy and Prone Position on the Effectiveness of Airway Clearance in Toddlers with. *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 4798–4807.
- Sariroh, M. H., & Zaini, M. (2025). Penerapan Teknik Batuk Efektif Pada Penderita Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Ledokombo. *Scientific Journal of Nursing*, 2(2).
- Siregar, T., & Aryayuni, C. (2024). Pengaruh fisioterapi dada terhadap pengeluaran sputum pada anak dengan penyakit gangguan pernafasaan di poli anak rsud kota depok. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*, 2(2).
- Suganda, R., Sutrisno, E., & Wardana, I. W. (2019). Pengaruh Batuk Efektif Dengan Fisioterapi Dada Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Pasien Tb Paru Di Rsup H. Adam Malik Medan Tahun 2019. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Supriani. (2025). Pngaruh Pemberian Minum Air Hangat Terhadap Penurunan Skala Nyeri Tenggorokan Pasien Ispa Di Praktek Mandiri Perawat Dusun Meli'an Kejapanan Gempol Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Keperawatan Dan Kebidanan*, Volume 17 Nomor 1 Januari 2025, 17, 43–50.
- Tahir, R., Imalia, D. S. A., & Muhsinah, S. (2021). Fisioterapi Dada Dan Batuk Efektif Sebagai Penatalaksanaan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Pada Pasien TB Paru Di RSUD Kota Kendari. *Health Information: Jurnal Penelitian*, 11(1), 20–25.
- Wardiyah, A. W., Wandini, R. W., & Rahmawati, R. P. (2022). Implementasi Fisioterapi Dada Untuk Pasien Dengan Masalah Bersihan Jalan Napas Di Desa Mulyojati Kota Metro. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 5(8), 2348–2362.
- WHO. (2021). Prevalence of ISPA.
- World Health Organization. (2023). Respiratory infection death rate.