

MANAJEMEN JALAN NAPAS *CLAPPING* DAN VIBRASI TERHADAP KEBERSIHAN JALAN NAPAS DENGAN KLIEN PNEUMONIA

Aminda Murnisari¹, Suyamto²

¹ Aminda Murnisari (Stikes Notokusumo Yogyakarta)

² Suyamto (Stikes Notokusumo Yogyakarta)

INDEX

Kata kunci:

Clapping, Vibrasi,
Kebersihan Jalan
Napas dan Pneumonia

ABSTRAK

Pendahuluan: Pneumonia terdiri dari dua macam, yaitu Pneumonia yang didapat dari masyarakat atau *Community Acquired Pneumonia* (CAP) dan Pneumonia yang didapat dari dalam rumah sakit atau *Hospital Acquired Pneumonia* (HAP). Pneumonia nosocomial merupakan salah satu komplikasi perawatan di rumah sakit yang meningkatkan morbiditas dan mortalitas pasien. Insiden pneumonia mencapai 30%. Pneumonia nosocomial yang terjadi di rumah sakit dapat dibagi menjadi dua, yaitu: *Hospital Acquired Pneumonia* (HAP) dan *Ventilator Acquired Pneumonia* (VAP). Kedua jenis pneumonia ini masih jadi penyebab penting dalam angka kematian dan kesakitan pada pasien yang dirawat di rumah sakit. VAP terjadi pada klien yang menggunakan ventilasi mekanik dan intubasi, dimana terjadi lebih dari 48 jam setelah pasien di intubasi dan terpasang ventilasi mekanik. Perawatan secara komprehensif sangat diperlukan pada pasien yang mengalami penurunan kemampuan membersihkan sekret. Salah satu cara mengeluarkan sekret adalah dengan melakukan tindakan clapping, vibrasi secara terpadu, sehingga dampak dari penumpukan sputum dapat dihindari. Tindakan ini diharapkan mampu mengatasi kebersihan jalan napas dan kebutuhan oksigen pada pasien pneumonia. Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui pengaruh intervensi clapping dan vibrating terhadap kebersihan jalan napas dengan klien pneumonia.

Metode : Desain penelitian ini adalah *literature review*, yaitu menelaah hasil-hasil penelitian sebelumnya pada artikel yang telah terpublikasi. Penelusuran artikel dilakukan melalui *Google Scholar*. Kriteria inklusi meliputi a) publikasi artikel dalam sepuluh tahun terakhir 2014-2019, b) artikel menggunakan Bahasa Inggris dan memiliki *fulltext*, c) studi yang terdiri dari *randomized control trial*, *cohort study* dan *qualitative study*, sedangkan kriteria eksklusi meliputi artikel yang tidak memenuhi kriteria inklusi pada penelitian ini. Kedua jurnal ini menggunakan metode penelitian yang sama. Metode yang digunakan adalah *quasi eksperimen* atau eksperimen semu.

Hasil: Hasil dari sintesis artikel yang telah ditemukan yaitu *Efektifitas Clapping Dan Vibrating Terhadap Kebersihan Jalan Napas Klien Dengan Ventilasi Mekanik dan Pengaruh Clapping, Vibrasi dan Suction Terhadap Tidal Volume Pada Pasien Pneumonia Yang Menggunakan Ventilator Di Ruang ICU Royal Prima Medan* dapat dilakukan pada pasien dengan pneumonia dan sangat efektif.

Kesimpulan: Clapping Dan Vibrasi Terhadap Kebersihan Jalan Napas Dengan Klien Pneumonia sangat efektif dalam mengatasi kebersihan jalan nafas pada pasien pneumonia.

PENDAHULUAN

Pneumonia adalah suatu peradangan paru yang disebabkan oleh bermacam-macam penyebab seperti bakteri, virus, jamur dan benda asing yang mengenai jaringan paru (DEPKES, 2006 dalam Sutini 2018). Menurut Andayani (2014), pneumonia

merupakan penyakit infeksi paru yang menjadi penyebab kematian di Negara-negara berkembang, salah satunya Indonesia. Menurut *World Health Organization* (WHO) (2014), kematian pneumonia di Indonesia pada tahun 2013 berada pada urutan ke-8, dengan skor

sebesar 22.000. Menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018), prevalensi pneumonia berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan yaitu sekitar 2 % pada tahun 2018 sedangkan pada tahun 2013 sebesar 1,6 %. Menurut Dinas kesehatan (2019), data penemuan kasus pneumonia dari tahun 2015-2018 di Kota Yogyakarta cenderung mengalami kenaikan dari tahun 2015-2018, dengan jumlah penemuan kasus pneumonia tahun 2015 sebanyak 386 kasus, tahun 2016 sebanyak 760 kasus, tahun 2017 sebanyak 823 kasus dan tahun 2018 sebanyak 1.178 kasus dengan jumlah presentase 66,07 %. Penemuan kasus pneumonia di Kota Yogyakarta berdasarkan jenis kelamin tahun 2018 untuk perempuan sebanyak 470 kasus, jumlah penemuan kasus pneumonia pada laki-laki sebanyak 708 kasus. Dilihat dari data tersebut jumlah kasus pneumonia di Kota Yogyakarta lebih banyak pada laki-laki daripada perempuan. Penemuan kasus pneumonia di Kota Yogyakarta PerPuskesmas tahun 2018, jumlah tertinggi di Puskesmas Mergangsan dengan kasus pneumonia sebanyak 386 kasus, jumlah kasus terendah di Puskesmas Kotagede II dengan jumlah kasus sebanyak 3 kasus. Menurut Hendra & Huraini, 2011, pneumonia terdiri dari dua macam, yaitu Pneumonia yang didapat dari masyarakat

atau *Community Acquired Pneumonia* (CAP) dan Pneumonia yang didapat dari dalam rumah sakit atau *Hospital Acquired Pneumonia* (HAP). Pneumonia nosocomial merupakan salah satu komplikasi perawatan di rumah sakit yang meningkatkan morbiditas dan mortalitas pasien. Insiden pneumonia mencapai 30%. Pneumonia nosocomial yang terjadi di rumah sakit dapat dibagi menjadi dua, yaitu : *Hospital Acquired Pneumonia* (HAP) dan *Ventilator Acquired Pneumonia* (VAP). Kedua jenis pneumonia ini masih jadi penyebab penting dalam angka kematian dan kesakitan pada pasien yang dirawat di rumah sakit. VAP terjadi pada klien yang menggunakan ventilasi mekanik dan intubasi, dimana terjadi lebih dari 48 jam setelah pasien di intubasi dan terpasang ventilasi mekanik. Perawatan secara komprehensif sangat diperlukan pada pasien yang mengalami penurunan kemampuan membersihkan sekret. Salah satu cara mengeluarkan sekret adalah dengan melakukan tindakan clapping, vibrasi secara terpadu, sehingga dampak dari penumpukan sputum dapat dihindari. Tindakan ini diharapkan mampu mengatasi kebersihan jalan napas dan kebutuhan oksigen pada pasien pneumonia. Berdasarkan latarbelakang diatas, penulis bermaksud membuat karya

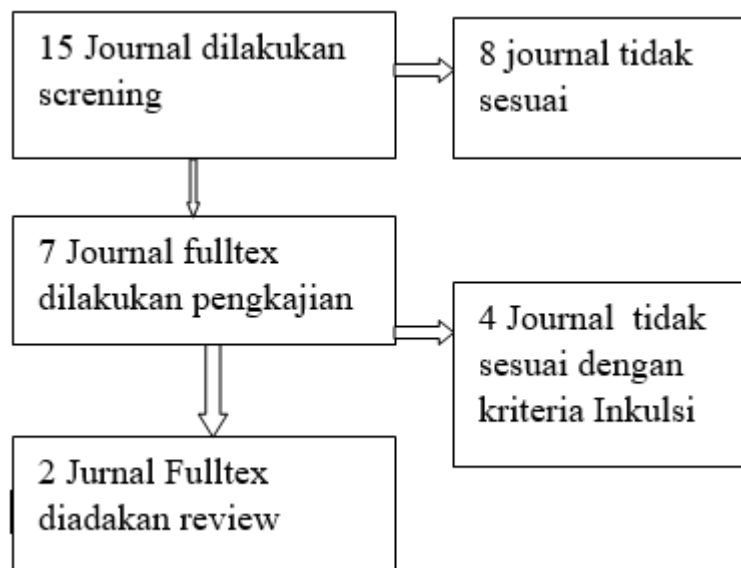
tulis ilmiah dengan judul “Laporan Karya Tulis Ilmiah Study Literatur Clapping Dan Vibrasi Terhadap Kebersihan Jalan Napas dengan Klien Pneumonia”.

METODE

Dalam penelitian ini terdapat dua penelitian yang relevan. Jurnal pertama milik Siti Maimuna, Didit Supriyanto, dan Moch. Bahrudin dengan judul “Efektifitas *Clapping* Dan *Vibrating* Terhadap Kebersihan Jalan Napas Klien Dengan Ventilasi Mekanik”. Jurnal kedua milik Agnesia Vaulina, Yana Malinda, Yunistia Gulo, Victory Oktavianus, dan Tiarnida Nababan dengan judul “Pengaruh Clapping, Vibrasi dan Suction Terhadap Tidal Volume Pada Pasien Pneumonia Yang Menggunakan Ventilator Di Ruang

ICU Royal Prima Medan”. Kedua jurnal ini menggunakan metode penelitian yang sama. Metode yang digunakan adalah *quasi eksperimen* atau ekperimen semu.

Dalam melakukan study literature review ini, penulis membuat membuat tema dengan judul “Manajemen Jalan Napas Clapping dan Vibrating Terhadap Kebersihan Jalan Napas Dengan Klien Pneumonia” dengan menggunakan metode penelitian deskriptif. Adapun alasan dalam memilih metode penelitian deskriptif dalam upaya pengumpulan data karena kelebihan penggunaan metode ini adalah mampu menganalisis masalah baik masalah yang sulit atau tidak terukur secara numeric selain itu metode ini mudah dilaksanakan



Gambar 1. Diagram Alur Review Jurnal

PROSIDING

Diseminasi Hasil Penelitian Dosen Program Studi Keperawatan dan Farmasi
Volume 2 Nomor 1 Bulan Januari Tahun 2020 - ISSN : 2338 - 4514

Tabel 1. Hasil Sintesis Artikel

No	Judul Journal Penelitian	Nama Journal	Tahun Terbit	Nama Penulis/Tahun
1	Efektifitas <i>Clapping</i> dan <i>Vibrating</i> Terhadap Kebersihan Jalan Nafas Klien dengan Ventilasi Mekanik	Journal Keperawatan	Vol. VII No.2 2014	Siti Maimuna, Didit Supriyanto, Moch.Baharudin
2.	Pengaruh <i>Claping Vibrasi</i> dan <i>Suction</i> Terhadap Tidal pada Pasien Pneumonia Yang Menggunakan <i>Ventilator</i> di Ruang ICU Royal Prima Medan	Journal Riset Hesti Medan Akper Kessam I/BB Medan	Vol.4 No.1 2019	Agnesia Vaulina, Yana malinda, Yunistia Gulo, Victory Oktavianus dan Tiarnida Nababan

Dua Jurnal tersebut trakhir 2014-2019 dan Arikel tersebut menggunakan bahasa Indonesia dan fulltex, yang digunakan adalah *quasi eksperimen* atau eksperimen semu.

HASIL

Tabel 4 Hasil

	Journal pertama	Journal kedua
	Efektifitas <i>Clapping</i> dan <i>Vibrating</i> Terhadap Kebersihan Jalan Nafas Klien dengan Ventilasi Mekanik	Pengaruh <i>Claping Vibrasi</i> dan <i>Suction</i> Terhadap Tidal pada Pasien Pneumonia Yang Menggunakan <i>Ventilator</i> di Ruang ICU Royal Prima Medan
Penulis	Siti Maimuna, Didit Supriyanto, Moch.Baharudin 2014	Agnesia Vaulina, Yana malinda, Yunistia Gulo, Victory Oktavianus dan Tiarnida Nababan 2019
Metode Penelitian	Eksperimental Semu	Eksperimental Semu
Sampel penelitian	14 Orang	12 Orang
Instrumen Penelitian	Lembar Obsevasi	Lembar Obsevasi
Hasil penelitian	1. Fisioterapi napas <i>clapping vibrating</i> dapat mengeluarkan sputum, sehingga sputum dan <i>rochi</i> dapat berkurang 2. Fisioterapi napas <i>clapping</i> dan <i>vibrating</i> dapat menurunkan RR dan nadi kearah normal pada klien dengan jalan nafas bantuan. 3. Fisioterapi napas <i>clapiing</i> dan <i>vibrating</i> dapat meningkatkan nilai saturasi oksigen ke arah normal	Terdapat pengaruh tindakan <i>clapping</i> <i>vibrasi</i> dan <i>suction</i> terhadap tidal volume pada pasien pneumonia.

PEMBAHASAN

Pneumonia adalah penyakit infeksi yang menyebabkan peradangan akut pada parenkim paru-paru dan pematatan eksudat pada jaringan paru-paru (Marmi,2014). Fisioterapi dada *clapping* dan *vibrasi* merupakan tindakan keperawatan *postural drainage*, *clapping*

dan *vibrasi* pada pasien dengan gangguan pada system pernapasan dan membersihkan jalan napas (Hidayat & Uliyah, 2011). Menurut Irima dan Olga(2017) *clapping* merupakan teknik *massage tapotement*, yaitu gerakan memukul atau menepuk dan bersifat merangsang jaringan otot, dilakukan dengan kedua tangan secara bergantian,

yang digunakan pada terapi fisik fisioterapi dada untuk menepuk dinding dada dengan tangan ditelungkupkan untuk menggerakkan pengeluaran sputum dari paru. Clapping dapat dilakukan dengan posisi *postural drainage* untuk letak paru tertentu. Sedangkan vibrasi merupakan gerakan getaran yang dilakukan dengan menggunakan jari-jari atau seluruh permukaan telapak tangan pada dada penderita. Clapping dan vibrasi menimbulkan efek dalam menjaga bersihan jalan napas pasien (Mason dkk, 2010). Selain menjaga bersihan jalan napas clapping dan vibrasi juga dapat meningkatkan efisiensi pola pernapasan (Rakhman & Khodijah, 2014). Berdasarkan peneliti pertama yang ditulis oleh Maimuna dkk (2014) dengan judul “Efektifitas *Clapping* Dan *Vibrating* Terhadap Kebersihan Jalan Napas Klien Dengan Ventilasi Mekanik” dari jurnal tersebut didapatkan kesimpulan bahwa ada terdapat pengaruh fisioterapi dada clapping dan vibrasi terhadap kebersihan jalan napas pasien dengan pneumonia yaitu dapat mengeluarkan sputum, menurunkan RR dan nadi, dan meningkatkan saturasi oksigen. Dimana fisioterapi dada clapping dan vibrasi telah terbukti membersihkan jalan napas pada pasien pneumonia. Dimana tindakan ini bertujuan untuk meningkatkan faal paru dan untuk melapangkan jalan pernapasan,

serta mempertahankan fungsi utama pernapasan dan membersihkan saluran pernapasan dari sekret (Rab, 2010). Penelitian tersebut juga sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Aryayuni Siregar (2015) yang berjudul *Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Anak Dengan Penyakit Gangguan Pernapasan Di Poli Anak RSUD Kota Depok*, melalui sampel penelitian sebanyak 11 anak didapatkan sebanyak 8 anak dapat mengeluarkan sputum sebelum fisioterapi dada (*clapping* dan *vibrating*) dan setelah fisioterapi dada (*clapping* dan *vibrating*) sebanyak 11 anak (100%) dapat mengeluarkan sputum. Sehingga dapat disimpulkan bahwa fisioterapi dada clapping dan vibrasi dapat mengeluarkan sputum.

Menurut teori Mutaqqin (2012) dalam bukunya mengatakan jika dilakukan tindakan fisioterapi dada clapping dan vibrasi dapat membantu meningkatkan batuk efektif, dimana jika sekret berkurang suara tambahan ronchi juga berkurang. Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Kiswanto & Wiwin (2015) dengan judul *Analisis Praktik Klinik Keperawatan pada Pasien Bronkopneumonia di Ruang Psikiatri Intensive Care RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2015* pada pasien bayi umur 6 bulan yang dirawat di PICU dilakukan tindakan clapping dan

vibrasi menunjukkan bahwa setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 6 hari dengan pelaksanaan fisioterapi dada (clapping dan vibrasi) didapatkan hasil bahwa suara tambahan ronchi berkurang yang menunjukkan bersihan jalan napas dapat diatasi.

Menurut teori Khotimah (2013) dalam bukunya mengatakan bahwa pergerakan sputum dari saluran napas setelah fisioterapi dada akan membuat rongga alveoli menjadi lebih lebar sehingga tekanannya mengecil yang mengakibatkan pengembangan alveoli lebih maksimal. Pengembangan alveoli akan mendukung ventilasi yang adekuat untuk meningkatkan asupan oksigen yang lebih banyak ke paru-paru sehingga mengurangi keluhan sesak napas pada pasien pneumonia yang ditandai dengan frekuensi pernapasan normal. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian dari Tarwoto & Wartonah (2015) melalui evaluasi pasien selama 3 hari setelah dilakukan tindakan fisioterapi dada yaitu penurunan RR dari 27 x/menit menjadi 22 x/menit.

Menurut teori Bilqis (2014) tindakan clapping dan vibrasi dapat memperbaiki pertukaran udara yang mengandung oksigen dan karbondioksida pada paru. Dimana teori ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Priadi dkk (2016) yang berjudul *Pengaruh Fisioterapi Dada*

Terhadap Ekspetorasi Sputum Dan Peningkatan Saturasi Oksigen Penderita PPOK Di RSP Dungus Madiun yang mengatakan bahwa tindakan fisioterapi dada dapat meningkatkan saturasi oksigen lebih baik dibandingkan hanya batuk efektif. Didapatkan hasil perbedaan rerata saturasi oksigen antara kelompok yang tidak diberikan perlakuan maupun kelompok yang diberikan perlakuan, dimana saturasi oksigen lebih baik didapatkan oleh kelompok yang diberikan fisioterapi dada setelah 5 menit.

Hasil jurnal kedua dalam penatalaksanaan keperawatan fisioterapi dada clapping dan vibrasi pada pasien pneumonia yang telah dilakukan oleh Vaulina, dkk (2019) yang berjudul *Pengaruh Clapping, Vibrasi Dan Suction Terhadap Tidal Volume Pada Pasien Pneumonia Yang Menggunakan Ventilator Di Ruang ICU Royal Prima Medan* didapatkan hasil dari jurnal tersebut bahwa ada pengaruh fisioterapi dada clapping dan vibrasi dan *suction* terhadap kebersihan jalan napas pasien dengan pneumonia yaitu dapat meningkatkan tidal volume pada pasien pneumonia. Menurut teori Fitrianda dkk (2017) dalam bukunya mengatakan bahwa fisioterapi dada dapat membantu untuk mengeluarkan sekresi dan reparisasi ventilasi dan mengefektifkan penggunaan otot pernapasan, dimana teori tersebut

sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahayu (2019) yang berjudul *Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Saturasi Oksigen Pada Anak Dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut Di RSUD Kaliwates Jember* dengan gambaran hasil bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai saturasi oksigen pada kelompok perlakuan. Berdasarkan hasil uji statistic, dapat disimpulkan bahwa fisioterapi dada berpengaruh terhadap saturasi oksigen pada anak ISPA. Dimana fisioterapi dada clapping dan vibrasi efektif dalam upaya mengeluarkan sekret dan memperbaiki ventilasi dengan mengembalikan dan memelihara fungsi otot-otot pernapasan dan membersihkan sekret dari bronkus untuk mencegah penumpukan sekret sehingga oksigen dapat masuk ke dalam paru-paru dan saturasi oksigen normal.

Berdasarkan beberapa hasil review dari jurnal-jurnal diatas terkait pengaruh intervensi clapping dan vibrasi pada pasien dengan pneumonia dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian didapatkan tindakan intervensi clapping dan vibrasi dapat di kolaborasikan dengan *suction*. Tindakan tersebut dapat membantu mengoptimalkan kebersihan jalan napas sehingga gangguan pernapasan dapat dihindari Hal tersebut didukung oleh penelitian lain oleh Hendra & Huriani (2011) yang berjudul *Pengaruh*

Mobilasi dan Fisioterapi Dada Terhadap Kejadian Ventilator Associated Pneumonia di Unit Perawatan Intensif I yang mengatakan bahwa tindakan *clapping, vibrating dan suction* atau fisioterapi dada sangat berguna bagi penderita penyakit paru dalam mengembalikan dan memelihara fungsi otot-otot pernapasan dan membantu membersihkan sekret dari bronchus dan mencegah penumpukan sekret. Tindakan ini dapat digunakan untuk pengobatan dan pencegahan penyakit paru obstruktif menahun, penyakit pernapasan reaktif karena kelainan parenkim paru dan pasien yang menggunakan ventilasi mekanik atau pasien yang dirawat di ruang intensif. Menurut Rajab dkk (2018), prosedur *clapping* dan *vibrating* dilakukan setelah mengatur posisi sesuai dengan *postural drainase* dan lokasi paru, dimana *clapping* dan *vibrating* dilakukan secara bergantian. Sedangkan pada penelitian Maimuna dkk (2014) penatalaksanaan *claping* dan *vibrating* dengan cara (1) tutup area yang akan dilakukan perkusi dengan handuk atau pakaian untuk menghindari ketidaknyamanan ketika ditepuk, (2) anjurkan klien tarik napas dalam dan lambat untuk meningkatkan relaksasi, (3) perkusi pada tiap segmen paru selama 1-2 menit, (4) perkusi tidak boleh dilakukan pada daerah dengan struktur mudah terjadi

cedera seperti mammae, sternum, dan ginjal.

Intervensi fisioterapi dada merupakan tindakan keperawatan yang tepat untuk mengoptimalkan kebersihan jalan napas. Pada pasien pneumonia yang mengalami penyumbatan dikarenakan penumpukan sekret yang dapat mengganggu pernapasan jika tidak dilakukan intervensi yang tepat. Penatalaksanaan tindakan ini Tindakan fisioterapi dada merupakan tindakan yang tepat yang terbukti efektif membersihkan jalan napas pasien gangguan pernapasan.

KESIMPULAN

Penatalaksanaan keperawatan yang bisa digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah fisioterapi dada clapping dan vibrasi. Clapping dan vibrasi adalah tindakan keperawatan yang bertujuan untuk mengeluarkan sekret dari saluran napas serta mengoptimalkan kebersihan jalan napas.

Berdasarkan penelitian dua jurnal yang telah dianalisa bahwa terdapat pengaruh fisioterapi dada clapping dan vibrasi terhadap kebersihan jalan napas pasien pneumonia yaitu dapat mengeluarkan sputum dari saluran napas, menormalkan frekuensi pernapasan dan nadi, mampu meningkatkan saturasi oksigen dan tidal volume pernapasan.

Sehingga tindakan fisioterapi dada clapping dan vibrasi perlu dilakukan pada pasien gangguan pernapasan salah satunya pneumonia.

DAFTAR PUSTAKA

- Sutini, T, 2018⁽¹⁾⁽⁵⁾. *Modul Ajar Konsep Keperawatan Anak*. Jakarta. AIPViKI
- Andayani, Novita. 2014². Tingkat Mortalitas dan Prognosis Pasien Pneumonia Komunitas Dengan Sistem Skoring Curb-65 di Ruang Rawat Inap Paru RSUD Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. *Jurnal Kedokteran*.
- World Health Organization(WHO).2014³ Global surveillance, prevention and control of chronic respiratory diseases: a comprehensive approach
- Riset Kesehatan Dasar(Riskesdas) (2018)⁴. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018.
- Hendra & Huriani. 2011⁶. Pengaruh Mobilisasi dan Fisioterapi Dada Terhadap Kejadian Ventilator Asspciated Pneumonia di Unit Perawatan Intensif. *Ners Jurnal Keperawatan*. 7 (2). 121- 129.
- Marni, 2014⁷, *Asuhan Keperawatan pada Anak Sakit dengan Gangguan Pernapasan*. Yogyakarta: Gosen Publishing.
- Hidayat & Uliyah. 2011⁸. *Praktik Kebutuhan Dasar Manusia Edisi 2*. Surabaya:Health Book Publishing.
- Mason dkk, 2010⁹. *Textbook of Respiratory Medicine Edition 5*. Saunders: Elsevier.
- Rakhman & Khodijah. 2014¹⁰. *Buku Panduan Praktek Laboratorium*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.Maimuna dkk, 2014⁽¹¹⁾⁽²⁵⁾. Efektifitas

PROSIDING

Diseminasi Hasil Penelitian Dosen Program Studi Keperawatan dan Farmasi
Volume 2 Nomor 1 Bulan Januari Tahun 2020 - ISSN : 2338 - 4514

- Clapping dan Vibrating Terhadap Kebersihan Jalan Nafas Klien Dengan Ventilasi Mekanik. *Jurnal Keperawatan*.
- Rab, P.D. 2010¹². *Ilmu Penyakit Paru*. Jakarta: Trans Info Media.
- .Aryayuni & Siregar. 2015¹³. Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Anak Dengan Penyakit Gangguan Pernapasan Di Poli Anak RSUD Kota Depok. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari*.
- Mutaqqin, Arief. 2012¹⁴. *Buku Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Kiswanto & Wiwin, 2015¹⁵. *Analisis Praktik Klinik Keperawatan pada Pasien Bronkopneumonia di Ruang Psikiatri Intensive Care RSUD Abdul Wahab Sjahrani Samarinda Tahun 2015*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Samarinda
- Khotimah, S (2013)¹⁶ Latihan Edurance Meningkatkan Kualitas Hidup Lebih Baik Dari Pada Latihan Pernapasan Pada Pasien PPOK di BP4 Yogyakarta. *Sport and Fitnes Journal*. 1. 20-23.
- Tarwoto & Wartonah. 2015¹⁷. *Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan Edisi: 4*. Jakarta: Salemba Medika
- Bilqis. 2014¹⁸. *Lebih Dekat dengan Anak Tuna Daksa: Relasi Inti Media*.
- Priadi dkk. 2016¹⁹. Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Ekspetorasi Sputum Dan Peningkatan Saturasi Oksigen Penderita PPOK Di RSP Dungus Madiun, *Jurnal Keperawatan Madiun*. 3 (1). 14-20.
- Vaulina dkk. 2019²⁰. Pengaruh Clapping, Vibrasi Dan Suction Terhadap Tidal Volume Pada Pasien Pneumonia Yang Menggunakan Ventilator Di Ruang ICU Royal Prima Medan. *Jurnal Riset Hesti Medan*.
- Fitriananda, dkk,²¹ 2017. *Pengaruh Chest Physiotherapy Terhadap Penurunan Frekuensi Batuk Pada Balita Dengan Masyarakat Surakarta*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rahayu. 2017²². *Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Saturasi Oksigen Pada Anak Dengan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Di RSUD Kaliwates Jember*. Universitas Jember.
- Hendra & Huriani. 2011²³ Pengaruh Mobilisasi dan Fisioterapi Dada Terhadap Kejadian Ventilator Asspciated Pneumonia di Unit Perawatan Intensif. *Ners Jurnal Keperawatan*. 7 (2). 121-129.
- Rajab dkk. 2018²⁴. *Konsep Dasar Keterampilan Kebidanan*. Malang: Wineka Media.