

THE EFFECT OF GIVING A COMBINATION OF PURSED LIPS BREATHING EXERCISE AND PEPPERMINT AROMATHERAPY ON RESPIRATORY RATE IN PNEUMONIA PATIENTS

Intan Lailatul Fitria ¹

¹Department of Nursing, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Patria Husada Blitar

Email: intanfitria01@gmail.com

Fitria, I. L. (2024). *The Effect of Giving a Combination of Pursed Lips Breathing Exercises and Peppermint Aromatherapy on Respiratory Rate in Pneumonia Patients*. Nursing Undergraduate Study Program, Nursing Department, Supervisors Yeni Kartika Sari., M.Kep and Sandi Alfa Wiga Arsa, M.Kep

ABSTRACT

Respiratory rate in pneumonia patients if not treated properly will result in more severe conditions, and recovery failure occur. If this is allowed to continue, it will potentially cause loss of consciousness, impaired organ function, and even death. Breathing exercises with Pursed Lips Breathing have stages that can help induce slow breathing patterns, improve oxygen transport and are combined with peppermint aromatherapy which has antibacterial properties so that it will easily loosen the bronchi and facilitate breathing when inhaled directly. This study explains the effect of giving a combination of pursed lips breathing exercises and peppermint aromatherapy on respiratory rates in pneumonia patients. The research design used was a Pre-experiment with a One-group pre-post test design approach. The population in this study were pneumonia patients undergoing treatment in the As-Salam room of the Aminah Islamic Hospital in Blitar in September 2023 as many as 30 patients with samples, the sampling technique used was accidental sampling and 27 respondents were found to participate in this study. The results of the study showed that the average respiratory rate value before the intervention of pursed lips breathing exercises and peppermint aroma therapy was 32.67 and after the intervention was 23.30. The results of the statistical test using paired t-test with a value of $p = 0.000$ ($\alpha < 0.05$), so it can be concluded that there is an effect of providing a combination of pursed lips breathing exercises and peppermint aroma therapy on the respiratory rate in pneumonia patients. It is hoped that health workers can apply pursed lips breathing exercises and peppermint aroma therapy to pneumonia patients and provide health education and information to patients about non-pharmacological therapy in pneumonia patients.

Keywords: *Respiratory rate, pursed lips breathing, peppermint*

PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI LATIHAN *PURSED LIPS BREATHING* DAN AROMA TERAPI *PEPPERMINT* TERHADAP *RESPIRATORY RATE* PADA PASIEN PNEUMONIA

Intan Lailatul Fitria¹

¹Pendidikan Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Patria Husada Blitar

Email :

Fitria, I. L. (2024). Pengaruh Pemberian Kombinasi Latihan *Pursed Lips Breathing* Dan Aroma Terapi *Peppermint* Terhadap *Respiratory Rate* Pada Pasien Pneumonia. Program Studi S-1 Keperawatan, Jurusan Keperawatan, Pembimbing Yeni Kartika Sari., M.Kep dan Sandi Alfa Wiga Arsa, M.Kep

ABSTRAK

Respiratory rate pada pasien pneumonia jika tidak ditangani dengan tepat akan mengakibatkan kondisi yang lebih parah, dan terjadi kegagalan pemulihan. Hal ini jika dibiarkan terus – menerus akan berpotensi menimbulkan hilangnya kesadaran, gangguan fungsi organ, hingga kematian. Latihan pernapasan dengan *Pursed Lips Breathing* memiliki tahapan yang dapat membantu menginduksi pola pernapasan lambat, memperbaiki transport oksigen dan dikombinasi dengan aroma terapi *peppermint* yang memiliki sifat antibakteri sehingga akan mudah melonggarkan brokus dan melancarkan pernapasan saat dihirup secara langsung. Penelitian ini menjelaskan pengaruh pemberian kombinasi latihan *pursed lips breathing* dan aroma terapi *peppermint* terhadap *respiratory rate* pada pasien pneumonia. Desain penelitian yang digunakan adalah *Pra-eksperimen* dengan pendekatan *One-group pre-post test design*. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien pneumonia yang menjalani perawatan di ruang As-Salam Rumah Sakit Islam Aminah Blitar pada bulan September 2023 sebanyak 30 pasien dengan sampel, teknik sampling yang digunakan adalah *accidental sampling* dan ditemukan 27 responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata *respiratory rate* sebelum diberikan intervensi latihan *pursed lips breathing* dan aroma terapi *peppermint* adalah 32,67 dan setelah dilakukan intervensi adalah 23,30. Hasil uji statistik menggunakan *paired t-test* dengan nilai $p=0,000$ ($\alpha<0,05$), sehingga dapat disimpulkan adanya pengaruh pemberian kombinasi latihan *pursed lips breathing* dan aroma terapi *peppermint* terhadap *respiratory rate* pada pasien pneumonia. Diharapkan petugas kesehatan dapat mengaplikasikan latihan *pursed lips breathing* dan aroma terapi *peppermint* terhadap pasien pneumonia serta memberikan pendidikan kesehatan dan informasi kepada pasien tentang terapi non farmakologis pada pasien pneumonia.

Kata kunci : *Respiratory rate, pursed lips breathing, peppermint*

PENDAHULUAN

Gejala yang sering terjadi pada pasien pneumonia adalah peningkatan *respiratory rate* akibat inflamasi atau peradangan karena konsolidasi dan pengisian rongga alveoli oleh eksudat sehingga saluran pernafasan akan terganggu dan menyebabkan penurunan fungsi paru sehingga tubuh sulit untuk mendapatkan oksigen secara bebas (Sidabutar, 2013). *Respiratory rate* pada pasien pneumonia jika tidak ditangani dengan tepat akan mengakibatkan kondisi yang lebih parah, dan dapat terjadi kegagalan pemulihan. Hal ini jika dibiarkan terus – menerus akan berpotensi menimbulkan hilangnya kesadaran, gangguan fungsi organ, hingga kematian (Montella S, Corcione A, 2017).

Berdasarkan data yang dipaparkan *World Health Organization* (WHO), lebih dari 3,8 juta orang pertahun meninggal sebelum waktunya karena penyakit yang disebabkan oleh polusi udara berisiko untuk infeksi saluran pernafasan bawah akut (pneumonia) pada orang dewasa dan menyumbang 28% dari semua kematian orang dewasa disebabkan oleh pneumonia. Berdasarkan kelompok umur, peningkatan prevalensi terjadi pada umur 50-60 tahun dan masih terus meningkat di umur selanjutnya (WHO, 2020). Berdasarkan kejadian pneumonia lebih sering terjadi di negara berkembang, pneumonia menyerang sekitar 450 juta orang setiap tahunnya (PDPI, 2020).

Pneumonia ditandai dengan hipoksemia, takipnea dan dispneu, takikardi serta batuk produktif (Nair, 2015). Pneumonia pada awalnya terjadi disebabkan karena inhalasi bakteri seperti *Pneumokokus*, *Streptokokus*, *Stafilokokus*, *Klebsiela* *Mycoplasma* *Pneumonia*. Penderita pneumonia yang dirawat di rumah sakit sering mengalami *distress* pernafasan yang ditandai dengan napas cepat, retraksi dada, napas cuping hidung

dan disertai stridor (Sidabutar, 2013). Napas cepat atau takipnea terjadi akibat tersumbatnya jalan napas yang disebabkan oleh sekret yang meningkat karena terjadinya inflamasi pada paru-paru dan saluran pernafasan. Dampak paling nyata yang dapat terlihat adalah kurangnya pasokan oksigen dalam tubuh sehingga mengakibatkan kegagalan beberapa organ hingga berujung kematian (Nair, 2015).

Dengan demikian hal ini sangat membutuhkan penanganan medis yang serius baik secara farmakologi maupun non farmakologi. Adapun penatalaksanaan medis yaitu dengan pemeriksaan antibiotik dan pemberian resep oksigen yang aman untuk mengoreksi hipoksema (Muttaqin, 2014). Selain pengobatan farmakologis, terdapat pengobatan non-farmakologi yang dapat dilakukan oleh tenaga kesehatan dan juga oleh diri penderita itu sendiri, dimana perawatan tersebut diperoleh dari edukasi dan latihan yang telah diajarkan oleh tenaga kesehatan salah satunya perawat. Program latihan pernafasan yang dapat diberikan pada pasien salah satunya ialah metode *pursed lips breathing*, teknik ini sangat mudah untuk dipraktekkan dalam keseharian pasien (PDPI, 2016).

Tatalaksana lain yang dapat memberikan efek melonggarkan pernafasan sehingga *respiratory rate* dalam batas normal adalah pemberian aroma terapi (Harahap, 2018). Selama melakukan terapi *pursed lips breathing* (Sanusi, 2019) menyarankan untuk menggunakan aroma terapi *peppermint* karena terdapat kandungan yang penting dalam aroma mint yang dihasilkan yaitu minyak *essential*, *menthol* dan *menthone*. Aroma yang terdapat pada *peppermint* memiliki anti inflamasi sehingga nantinya akan membuka saluran pernafasan. Aroma mint memiliki sifat antibakteri sehingga akan mudah melonggarkan brokus dan melancarkan pernafasan saat di hirup secara langsung.

Dalam studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti gejala yang menyertai pasien pneumonia yang takipnea adalah adanya penggunaan otot bantu napas dan pernapasan cuping hidung dan menurunnya saturasi oksigen pasien. Sesuai regulasi yang dilakukan di rumah sakit bahwa ada beberapa terapi yang sudah diberikan untuk mengatasi masalah ini yaitu pemberian oksigen dan nebulisasi. Sehingga peneliti menyimpulkan di ruang As- Salam belum ada implementasi atau perlakuan serupa yang akan dilakukan peneliti. Dari hasil studi pendahuluan tersebut peneliti tertarik untuk membuat penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Kombinasi Latihan *Pursed Lips Breathing* Dan Aroma Terapi Peppermint Terhadap *Respiratory Rate* Pada Pasien Pneumonia”.

BAHAN DAN METODE

Dalam penelitian ini desain penelitian yang di gunakan adalah *Praksperimen* dengan pendekatan *One-group pre-post test design*. Desain penelitian ini adalah mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan satu kelompok subjek. Teknik sampling yang digunakan adalah *accidental sampling*. Analisa data menggunakan uji *Paired T-Test* untuk melihat pengaruh sebelum dan sesudah diberi intervensi dan membandingkan apakah nilai sebelum dan sesudah intervensi memiliki rata-rata yang berbeda. Instrumen penelitian menggunakan jam tangan berdetik untuk mengukur *respiratory rate* dan waktu dalam pelaksanaan intervensi *Pursed Lips Breathing*.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Frekuensi data berdasarkan usia

No	Usia	Frekuensi	Prosentase (%)
1.	Dewasa awal	5	18,5
2.	Dewasa akhir	6	22,2
3.	Lansia awal	5	18,5
4.	Lansia akhir	11	40,7
Total		27	100

Berdasarkan tabel 1 terlihat bahwa usia responden didominasi oleh usia lansia akhir yaitu 11 (40,7%), disusul dengan usia dewasa akhir yaitu sebanyak 6 (22,2%), pada usia dewasa awal dan lansia awal memiliki frekuensi yang sama yaitu 5 (18.5%) responden.

Tabel 2 frekuensi data berdasarkan jenis kelamin

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Prosentase (%)
1.	Laki – laki	16	59,3
2.	Perempuan	11	40,7
Total		27	100

Berdasarkan tabel 2 responden laki-laki memiliki frekuensi lebih banyak daripada perempuan yaitu 16 (59,3%), perempuan sebanyak 11 (40,7%) responden.

Tabel 3 frekuensi responden berdasarkan pekerjaan

No	Pekerjaan	Frekuensi	Prosentase (%)
1.	Guru	2	7,4
2.	Petani	5	18,5
3.	Petugas parkir	2	7,4
4.	Pekerja tambang pasir	2	7,4
5.	Pekerja pabrik rokok	1	3,7
6.	Pekerja peternakan	2	7,4
7.	Pedagang	6	22,2
8.	Admin karaoke	2	7,4
9.	Karyawan swasta	2	7,4
10.	Tidak bekerja	3	11,1
Total		27	100

Berdasarkan tabel 3 pekerjaan responden paling banyak adalah pedagang 6 (22,2%) responden, selanjutnya petani 5 (18,5%) responden, sedangkan guru, petugas parkir, pekerja tambang pasir, pekerja peternakan ayam dan admin karaoke memiliki frekuensi yang sama yaitu 2 (7,4%) responden

Tabel 4 frekuensi responden berdasarkan riwayat merokok

No	Riwayat Merokok	Frekuensi	Prosentase (%)
1.	Ya	16	59,3
2.	Tidak	11	40,7
Total		27	100

Berdasarkan tabel 4 responden yang memiliki riwayat merokok sebanyak 16 (59,3%), sedangkan yang tidak memiliki riwayat merokok sebanyak 11 (40,7%) responden.

Tabel 5 frekuensi responden berdasarkan diagnosa penyerta

N	Diagnosa Penyerta	Frekuensi	Prosentase (%)
1.	CA paru	3	11,1
2.	Bronchopneumonia	3	11,1
3.	Bronchitis	3	11,1
5.	TBC	5	18,5
6.	Asma	4	14,8
7.	Efusi pleura	1	3,7
8.	Tidak ada	8	29,6
Total		27	100

Berdasarkan tabel 5 diagnosa penyerta didominasi oleh TBC yaitu sebanyak 5 (18,5%), sedangkan diagnosa penyerta paling rendah adalah efusi pleura sebanyak 1 (3,7%) responden

Tabel 6 Hasil uji paired t-test respiratory rate pada pasien pneumonia sebelum dan sesudah intervensi

	Var	N	Mean	St. Dev	(p)
Respiratory rate	Pre	27	32,67	3,328	
	Post	27	23,60	2,383	0,000

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan hasil uji statistik menggunakan *paired t-test* dengan nilai $p=0,000$ ($\alpha<0,05$), sehingga dapat disimpulkan adanya pengaruh pemberian kombinasi latihan *pursed lips breathing* dan aroma terapi *peppermint* terhadap *respiratory rate* pada pasien pneumonia. Sebelum diberikan intervensi didapatkan nilai mean 32,67 dan setelah diberikan intervensi didapatkan nilai mean 23,60 yang menunjukkan adanya penurunan nilai mean sehingga dapat disimpulkan

adanya penurunan *respiratory rate* pada pasien pneumonia

PEMBAHASAN PENELITIAN

1. *Respiratory rate* pasien pneumonia sebelum dilakukan latihan *pursed lips breathing* dan aroma terapi *peppermint*

Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata *respiratory rate* tingkat sebelum diberikan intervensi latihan *pursed lips breathing* dan aroma terapi *peppermint* adalah 32,67x/menit. Sesuai dengan pendapat Sidabutar (2013) bahwa gejala yang sering terjadi pada pasien pneumonia adalah peningkatan *respiratory rate* akibat inflamasi atau peradangan karena konsolidasi dan pengisian rongga alveoli oleh eksudat sehingga saluran pernafasan akan terganggu dan menyebabkan penurunan fungsi paru sehingga tubuh sulit untuk mendapatkan oksigen secara bebas. Sejalan dengan pernyataan tersebut, dalam penelitian ini pasien dengan pneumonia mengalami takipnea atau napas cepat. Peneliti berpendapat bahwa jalan napas pasien akan tersumbat akibat penumpukan secret sehingga akan terjadi infeksi pada saluran pernafasan. Dalam penelitian ini seluruh pasien menggunakan alat bantu pernafasan dan diberikan terapi nebulizer dalam upaya menyetabilkan *respiratory rate*.

2. *Respiratory rate* pasien pneumonia sesudah dilakukan latihan *pursed lips breathing* dan aroma terapi *peppermint*

Nilai rata-rata *respiratory rate* tingkat sesudah diberikan intervensi latihan *pursed lips breathing* dan aroma terapi *peppermint* adalah 23,30. PDPI (2016) menyatakan bahwa terdapat pengobatan non-farmakologi yang dapat dilakukan oleh pasien pneumonia dalam upaya menurunkan frekuensi pernapasannya yaitu metode *pursed lips breathing*. Selama melakukan terapi *pursed lips breathing* (Sanusi, 2019) menyarankan untuk menggunakan aroma terapi *peppermint* karena terdapat kandungan yang penting dalam aroma mint yang dihasilkan yaitu minyak *essential*, *menthol* dan *menthone*. Aroma yang terdapat pada *peppermint* memiliki anti inflamasi sehingga nantinya akan membuka saluran pernafasan. Peneliti menyetujui pernyataan tersebut karena terbukti dalam penelitian ini terjadi penurunan nilai rata-

rata *respiratory rate* pada pasien pneumonia setelah diberikan 2 intervensi tersebut. Penurunan *respiratory rate* terjadi sangat signifikan sehingga pasien dapat bernapas dengan mudah karena jalan napas yang sudah terbuka.

3. Pengaruh pemberian kombinasi latihan *pursed lips breathing* dan aroma terapi *peppermint* terhadap *respiratory rate* pada pasien pneumonia.

Hasil uji statistik menggunakan *paired t-test* dengan nilai $p=0,000$ ($\alpha<0,05$), sehingga dapat disimpulkan adanya pengaruh pemberian kombinasi latihan *pursed lips breathing* dan aroma terapi *peppermint* terhadap *respiratory rate* pada pasien pneumonia. Menurut Sidabutar (2013) latihan pernapasan dengan *pursed lips breathing* ini memiliki tahapan yang dapat membantu menginduksi pola pernapasan lambat, memperbaiki transport oksigen, membantu pasien mengontrol pernapasan dan juga melatih otot respirasi. Dalam proses pelaksanaannya terapi ini akan meningkatkan pertukaran gas O_2 dan CO_2 yang terjadi di kapiler paru yang diakibatkan oleh inflamasi alveoli yang dipenuhi oleh cairan sehingga berdampak pada sulitnya tubuh untuk mendapatkan oksigen dengan maksimal. Sejalan dengan hasil pernyataan tersebut, dibuktikan dengan hasil uji statistik yang menyatakan adanya pengaruh latihan *pursed lips breathing* dan aroma terapi *peppermint* terhadap *respiratory rate* pada pasien pneumonia dan di dukung oleh pernyataan Silitonga, Betty (2020) pada *peppermint* bahan aktif mentol membantu melegakan hidung sehingga bernafas menjadi lebih mudah. *Peppermint* memiliki sifat anti bakteri dan anti virus yang dapat memberikan efek relaksasi dan anti inflamasi serta menghambat hipersekresi lendir saluran nafas, sehingga meredakan status pernapasan yang ditandai dengan penurunan sesak, dan peningkatan batuk efektif.

Terdapatnya cairan purulent pada alveolus menyebabkan peningkatan tekanan pada paru, dan dapat menurunkan kemampuan mengambil oksigen dari luar serta mengakibatkan berkurangnya kapasitas paru. Sehingga penderita akan menggunakan otot bantu pernafasan yang dapat menimbulkan retraksi dada.

(Manurung. Santa, 2013). Kombinasi pemberian terapi Latihan pernafasan *pursed lips breathing* dan aroma terapi *peppermint* berguna untuk memperbaiki ventilasi dan meningkatkan kerja otot abdomen dan toraks. Saat menghirup udara melalui hidung dan mengeluarkan udara dengan cara bibir yang lebih dirapatkan dengan waktu ekspirasi yang dipanjangkan maka akan menurunkan jebakan nalan napas. Kemudian tehnik tersebut di kombinasi dengan inhalasi aroma terapi *peppermint* maka molekul akan masuk kedalam rongga hidung yang akan mempengaruhi memori dan merangsang sistem limbik. Uap air akan menghasilkan molekul yang fungsinya sebagai bahan kondensasi (higroskopisitas) dan evaporasi, saat uap air panas dihirup dan masuk pada saluran pernapasan terjadi peningkatan transport aliran udara (*air flow*) dari mulut ke trakea dan bronkus atas, serta peningkatan aktivitas pada mukosiliaris hidung dan membantu sputum menjadi encer sehingga lendir akan keluar dengan lebih mudah dan fungsi pernapasan menjadi optimal (Rasmin, M, 2012).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Nilai rata-rata *respiratory rate* tingkat sebelum diberikan intervensi latihan *pursed lips breathing* dan aroma terapi *peppermint* adalah 32,67x/menit. Nilai rata-rata *respiratory rate* tingkat sesudah diberikan intervensi latihan *pursed lips breathing* dan aroma terapi *peppermint* adalah 23,30x/menit. Hasil uji statistik menggunakan *paired t-test* dengan nilai $p=0,000$ ($\alpha<0,05$), sehingga dapat disimpulkan adanya pengaruh pemberian kombinasi latihan *pursed lips breathing* dan aroma terapi *peppermint* terhadap *respiratory rate* pada pasien pneumonia

SARAN

1. Bagi Rumah Sakit

Diharapkan petugas kesehatan dapat mengaplikasikan latihan *pursed lips breathing* dan aroma terapi *peppermint* terhadap pasien pneumonia serta memberikan pendidikan kesehatan dan informasi kepada pasien tentang terapi non farmakologis pada pasien pneumonia. Peneliti berharap intervensi ini dapat dijadikan SOP baru bagi rumah sakit dalam menangani pasien pneumonia.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini dapat disebarluaskan sebagai salah satu wawasan terapi dalam kegiatan pembelajaran keperawatan khususnya pada Keperawatan Medikal bedah (KMB) tentang pengaruh pemberian kombinasi latihan *pursed lips breathing* dan aroma terapi *peppermint* terhadap *respiratory rate* pada pasien pneumonia.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini bisa digunakan sebagai acuan dengan topik yang sama dengan jumlah sampel yang lebih banyak dan menggunakan kelompok kontrol sebagai pembanding agar di peroleh hasil yang lebih akurat

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, H. (2018). *panduan praktis aromatherapi untuk pemula*. Gramedia Pustaka Utama.
- Akmal, M., D. (2017). *Ensiklopedi Keperawatan Untuk Umum*. AR-RUSS MEDIA.
- Alsagaff, H., & H, M. (2010). *Dasar-dasar Ilmu Penyakit Paru (X)*. Airlangga University Press.
- Amalia, R. e. (2018). Pengaruh latihan Pursed lip Breathi. *Ners Dan Kebidanan*.
https://www.researchgate.net/publication/330246500_Pengaruh_Latihan_Pursed_Lips_Breathing_terhadap_Perubahan_RR_Pasien_Pneumonia_di_R_SUD_Lawangng_terhadap_Perubahan_RR_pasien_Pneumonia_RSUD_Lawang
- Anwari, F. et all. (2019). Efektifitas Kombinasi Mint (Papermint Oil) dan Cairan Nebulizer pada Penanganan Batuk Asma Bronchiale. *Jurnal SainHealth*, 42–43.
- AP, L. (2019). PERILAKU IBU DALAM PENCEGAHAN KEKAMBUHAN PNEUMONIA PADA BAYI DAN BALITA DI KOTA SEMARANG. *JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT*, 7(2), 73–80.
- Bakti A. K. (2015). Pengaruh Pursed Lips Breathing Exercise Terhadap Penurunan Tingkat Sesak Napas Pada Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53, 1689–1699.
- Dahlan, Z. (2014). *Pneumonia: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam (Jilid 2)*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Dalimunthe, W. (2022). Pengaruh Latihan Pursed Lips Breathing Terhadap Perubahan Respiratory Rate Pasien Pneumonia Di Rsud Kota Padangsidempuan. *Program Studi Keperawatan Program Sarjana Fakultas Kesehatan Universitas Aufo Royhan*.
- Djojodibroto, D. (2014). *Respirologi*. EGC.
- Erlie. (2018). *Penyakit Saluran Pernafasan*. PT Sunda Kelapa Pustaka.
- Gupitasari, Selfia Ardi Imamah, Ida Nur And Hermawati, H. (2020). Pedoman Penggunaan Essential Oil Peppermint Pada Hiperemesis Gravidarum Dengan Menggunakan Media Buku Saku. *Journal Of Chemical Information And Modeling*, 16–17. <http://eprints.aiskauniversity.ac.id/1407/>.
- Harahap, A. (2018). Pengaruh Aroma Terapi Daun Mint Dengan Inhalasi Sederhana Terhadap Penurunan Frekuensi Pernapasan Pada Penderita Tuberculosis Paru. *PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA UNIVERSITAS AUFA ROYHAN PADANGSIDIMPUAN*.
- Hermayudi, A. (2017). *Metabolik endokrin*. Penerbit Nuha Medika.
- Hasil Utama Riskesdas 2018, (2018). http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi_rakorpop_2018/Hasil_Riskesdas_2018.pdf
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2012). *Profil Kesehatan Indonesia 2010*. Kementerian Kesehatan RI.
- Khazanah. (2013). *Efektifitas Posisi Condong Ke Depan (CKD) Dan Pursed Lips Breathing (PLB) Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik*.

- Kuntoadi. (2019). *Buku Ajar Anatomi Fisiologi*. PT Panca Teraa Firma.
- Majumder, N. (2015). Physiology of Respiration. *IOSR Journal of Sports and Physical Education*, 2(3), 16–17.
- Manurung. Santa, dkk. (2013). *Gangguan Sistem Pernafasan Akibat Infeksi*. TIM.
- Montella S, Corcione A, S. F. (2017). Recurrent Pneumonia in Children: A Reasoned Diagnostic Approach and a Single Center Experience. *International Journal of Molecular Sciences*.
- Muliasari, Y., & Indrawati, I. (2018). Efektifitas Pemberian Terapi Pursed Lips Breathing Terhadap Status Oksigenasi Anak Dengan Pneumonia. *Ners Jurnal Keperawatan*, 14(2), 92–100.
- Muttaqin, A. (2014). *Pengantar Asuhan Keperawatan Dengan Gangguan Sistem Pernafasan*. Salemba Medika.
- Nair, M. & P. I. (2015). *Dasar Dasar Patofisiologi Terapan: Paduan Penting Untuk Mahasiswa Keperawatan Dan Kesehatan* (2nd ed.). Bumi Medika.
- Notoadmojo, S. (2014). *Ilmu Perilaku Kesehatan*. PT Rineka Cipta.
- Novi. (2021). *Terapi Nebulizer pada Anak Pneumonia* (Cetakan Pe). Pustaka Taman Ilmu.
- Nurarif, A. H., & Kusuma, H. (2015). *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diognasi Medis dan Nanda Nic-Noc* (Jilid 3 (E). MediAction.
- Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Salemba Medika.
- Nursalam. (2018). *Manajemen Keperawatan: Aplikasi dalam Praktik Keperawatan Profesional/Nursalam* (Kelima). Salemba Medika.
- Oktaviani, I, dan Maesaroh, S. (2017). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Kecamatan Teluknaga*.
- PDPI. (2016). *PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronik): Diagnosis dan Penatalaksanaan*. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.
- Permadi, A. W., & Wahyudi, A. T. (2017). Pengaruh Pursed Lip Breathing Dan Sustained Maximal Inspiration Terhadap Peningkatkan Kekuatan Otot Pernapasan Untuk Mengurangi Keluhan Sesak Napas Pada Kasus Kardio Respirasi. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(2).
- Rahmawati, H. (2015). *Analisa Kestabilan Model Matematika Penyakit Pneumonia Dengan Carriers*.
- Rasmin, M, D. (2012). *Prosedur Tindakan Bidang Paru Dan Pernapasan Diagnostik Dan Terapi*. Bagian Pulmonologi FK UI, Balai Penerbitan FK UI.
- Roberts, & Smith. (2011). *Respirologi (Respiratory Medicine)*. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Rozi, F. (2018). Efektivitas Kombinasi Pursed Lip Breathing Dan Distractive Auditory Stimuli Terhadap Persepsi Dyspnea Dan Peak Ekspiratory Flow Pada Pasien Ppok Di Rsud Jombang. *IR-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA*.
- Rustanti, M. (2018). Pengaruh Pemberian Aromaterapi Peppermint Terhadap Mual Muntah Pasca Operasi Spinal Anestesi Di Rsud Kota Yogyakarta. *Yogyakarta: Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan*.
- Sanusi, R. (2019). Pemahaman Pelatih Futsal Terhadap Penanganan Cedera Engkel. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 8(2), 96. <https://doi.org/10.31571/jpo.v8i2.1214>
- Sidabutar, T. (2013). *Analisis Praktik Klinik Keperawatan Anak Kesehatan Masyarakat Perkotaan Pada Pasien Pneumonia di Rsup Fatmawati*. <http://perpusnwu.web.id/karyailmia/h/documents/4828.pdf>
- Silitonga, betty, S. (2020). *Pengaruh Inhalasi Sederhana Menggunakan Daun Mint (Menthe Piperita) Terhadap Penurunan Sesak Napas Pada Penderita Tb Paru Di Lingkungan Upt Puskesmas Tandang Buhit Balige*. *Akademi*

*Keperawatan Dan Kebidanan
Universitas Prima Indonesia,
Indonesia.*

- Smeltzer, S. C. and Bare, B. G. (2013).
*Buku Ajar Keperawatan Medikal
Bedah (Alih Bahas).* EGC.
- Wahyuningsih HP, Y. K. (2019). *Bahan
Ajar Kebidanan Anatomi Fisiologi
(Cetakan 1).* P2PM.
- WHO. (2015). *World Pneumonia Day
2015.*
- WHO. (2016). *Global action plan for
prevention and control of
pneumonia (GAAP)*

