



Pengaruh *diaphragma breathing exercise* terhadap masalah keperawatan pola napas tidak efektif

The effect of diaphragm breathing exercise on ineffective breathing patterns

Wahidatun Sakinatus Kholidah, Sobirin Mohtar, Rifa'atul Mahmudah
Universitas Sari Mulia Banjarmasin, Kalimantan Selatan

ABSTRACT

An Ineffective breathing pattern is a condition of inspiration or expiration that does not provide adequate ventilation, including respiratory center depression and respiratory effort obstruction. Nursing interventions for this breathing pattern are the diaphragm breathing exercise. The purpose of this study is to determine the effect of diaphragm breathing exercise on the respiratory status of patients with nursing problems of ineffective breathing patterns. The method used was a quantitative one-group pretest-posttest with a sample of 15 respondents, using SOP DBE, SLKI observation sheets, and a Oximeter. The results of the paired sample t-test showed a statistically significant test with a Sig value. (2-tailed) 0.000 (<0.05), which means there was a difference between the pre-test and post-test. The conclusion was that there was an effect of providing diaphragm breathing exercise therapy on the respiratory status of patients with nursing problems of ineffective breathing patterns.

Keywords : Diaphragm breathing exercise; ineffective breathing pattern; respiratory status problems

ABSTRAK

Pola napas tidak efektif adalah kondisi inspirasi atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat, diantaranya depresi pusat pernapasan dan hambatan upaya napas adapun intervensi keperawatan untuk pola napas tersebut *diaphragma breathing exercise*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *diaphragma breathing exercise* terhadap status pernapasan pasien masalah keperawatan pola napas tidak efektif. Metode yang digunakan kuantitatif *one group pretest-posttest* dengan sampel 15 reponden, dengan menggunakan SOP DBE, lembar observasi SLKI dan Oksimeter. Hasil uji statistik *paired sample t test* dengan nilai Sig. (2-tailed) 0,000 ($<0,05$) yang artinya terdapat perbedaan antara pre test dan post test. Kesimpulan pada penelitian ini yaitu pengaruh pemberian terapi *diafragma breathing exercise* terhadap status pernapasan pasien masalah keperawatan pola napas tidak efektif.

Kata kunci : Latihan pernafasan diafragma; pola napas tidak efektif; masalah status pernapasan

Korespondensi : Wahidatun Sakinatus Kholidah, Program Studi Profesi Ners, Fakultas Kesehatan, Universitas Sari Mulia, Jl. Pramuka No. 2, Pemurus Luar, Kecamatan Banjarmasin Timur, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan, 70238, Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia, 081352094184, Shakindshakind@gmail.com

PENDAHULUAN

Keperawatan gawat darurat merupakan bentuk dari pelayanan keperawatan kegawatdaruratan oleh perawat profesional yang kompeten, terlatih dan terdidik untuk memberikan asuhan keperawatan kepada pasien di ruang IGD yang bertujuan memberikan pelayanan 24 jam untuk menentukan diagnosa dan prioritas pelayanan untuk mengurangi kesakitan, mencegah kecacatan dan upaya menyelamatkan nyawa pasien sebelum di pindahkan ke ruang rawat inap atau ke ruang ICU (1).

Secara global terdata kunjungan pasien ke IGD diperkirakan mencapai 130 juta pasien dan akan terus meningkat setiap tahunnya. Berdasarkan data kunjungan pasien di rumah sakit, tercatat bahwa jumlah kunjungan pasien ke Instalasi Gawat Darurat (IGD) di Indonesia tercatat sebanyak 4.402.205 (13,3%) dari total kunjungan di rumah sakit secara umum (2). Sistem pelayanan di IGD rumah sakit menggunakan metode yang dinamakan dengan *triase*. Metode *triase* yang digunakan salah satu nya menggunakan metode START (*Simple Triage And*

Rapid treatment) yang mengutamakan prinsip ABC (*Airway, Breathing, Circulation*) (3). Metode ini membagi pasien menjadi empat kategori prioritas atau label warna yaitu merah (kritis), kuning (mendesak), hijau (tidak serius) dan hitam (meninggal), tanda dan gejala pada keadaan tersebut menimbulkan beberapa masalah keperawatan.

Masalah keperawatan yang umumnya banyak terjadi di IGD dengan kondisi klinis seperti cedera kepala, trauma thoraks, *multiple sclerosis*, stroke maupun intoksikasi alkohol biasanya disertai masalah pola napas tidak efektif (D0005) yang ditandai dengan adanya masalah dispnea, penggunaan otot bantu napas, frekuensi napas tidak normal, kedalaman napas tidak normal dan SPO₂ yang tidak optimal (5).

Pola napas tidak efektif dapat menimbulkan masalah status pernapasan sehingga tubuh kekurangan oksigen. Jika oksigen tubuh berkurang, maka asupan ke otak dapat terhenti dan menyebabkan kematian sel yang berimbas pada penurunan bahkan hilangnya fungsi sistem tubuh atau kelumpuhan bahkan kematian (5). Status pernapasan atau oksigenasi dapat diketahui melalui pemeriksaan tanda vital berupa frekuensi pernapasan dan pengukuran kadar oksigen menggunakan alat oksimeter (7).

Frekuensi pernafasan normal pada remaja dan dewasa yaitu 12-20 kali per menit (8). Intervensi pemberian terapi *diaphragma breathing exercise* ini pernah diterapkan oleh Gentar, dkk. (2022) yang menunjukkan adanya penurunan frekuensi napas dengan rata-rata 4-5 kali per menit dari pertemuan pertama dengan pertemuan ketiga sehingga terapi ini efektif untuk pasien dengan masalah keperawatan pola napas tidak efektif (9). Penelitian Mardiyati, (2024) menunjukkan bahwa setelah pemberian intervensi berupa *diaphragma breathing exercise* dengan durasi 5-15 menit dengan frekuensi 3 kali dalam sehari, terdapat kenaikan saturasi oksigen atau SPO₂ dari 92% sebelum terapi menjadi 98% setelah terapi sehingga terapi ini efektif untuk meningkatkan SPO₂ pada pasien dengan masalah pernapasan (10). Berdasarkan pemaparan tersebut *diaphragma breathing exercise* terbukti memiliki manfaat yang signifikan dalam meningkatkan kapasitas paru, memperbaiki efisiensi pertukaran oksigen, mengurangi ketegangan otot pernafasan, serta menurunkan kecemasan. Adapun tujuan pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh *diaphragma breathing exercise* terhadap status pernapasan pasien masalah keperawatan pola napas tidak efektif.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *quasi experiment* menggunakan rancangan *One group pretest-posttest*, yaitu dilakukan pada satu kelompok untuk membandingkan kondisi sebelum dan sesudah pemberian intervensi.. Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Dr. H. Moch Ansari Saleh pada bulan Agustus 2024. Sampel penelitian ini adalah 15 responden yang diambil dari rata-rata populasi penelitian ini adalah pasien IGD triase kuning dengan jumlah sebanyak 1.487 orang/ bulan. Teknik pengambilan sampel diambil secara purposive sampling atau memilih sampel dengan kriteria dan alasan tertentu. Kriteria yang menjadi pertimbangan pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu a) Kriteria inklusi: 1) bersedia menjadi responden dan mengikuti terapi sesuai arahan; 2) terdata sebagai pasien IGD triase kuning; 3) mengalami masalah pola napas tidak efektif. Untuk b) kriteria eksklusi yaitu 1) pasien triase hitam; 2) merah dan hijau; 3) responden yang tidak kooperatif mengikuti arahan terapi sampai akhir; 4) pasien yang memerlukan penanganan darurat.

Adapun intervensi dalam penelitian ini menggunakan SOP DBE dengan metode latihan 2-4-2 yaitu latihan ini dilakukan dengan menarik napas 2 detik, lalu menahanannya 4 detik, kemudian menghembuskannya 2 detik dan saat inspirasi, dada harus mengembang dan saat ekspirasi dada harus mengempis, lalu ulangi selama 1 menit diselingi istirahat 2 menit hingga total 15 menit. Selanjutnya dilakukan observasi status pernapasan dan pemeriksaan

Spo2 dengan hasil pemeriksaan dicatat di lembar observasi SLKI dan Oksimeter. Sebelum menentukan uji beda yang digunakan, diperlukan uji normalitas data. Jika data berdistribusi normal uji statistik beda yang digunakan adalah uji *Paired sample t-test* dan jika data tidak terdistribusi normal maka uji statistik menggunakan uji wilcoxon untuk membandingkan perbedaan sebelum dan sesudah intervensi *diaphragma breathing exercise*. Penelitian ini telah melalui uji etik di Universitas Sari Mulia Banjarmasin dengan nomor layak etik : 427/ KEP-UNISM/VIII/2024.

HASIL

Berdasarkan hasil penelitian pada bulan Agustus 2024 yang telah dilakukan di RSUD Dr. H. Moch Ansari Saleh dengan jumlah sampel 15 responden di ruang IGD. Adapun hasil data penelitian sebagai berikut:

Tabel 1 Karakteristik responden

Karakteristik	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Umur		
Remaja (<19 tahun)	3	20,0
Dewasa (19-59 tahun)	12	80,0
Jenis kelamin		
Laki- laki	11	73,3
Perempuan	4	26,7
Diagnosa		
Asma	2	13,3
Post syncope	3	20,0
HT Urgency	3	20,0
Dyspnea	1	6,7
Stroke	2	13,3
Abdomen pain	2	13,3
Pneumonia	1	6,7
SNH + Hipertensi	1	6,7
Total	30	100

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa sebagian besar responden berada pada rentang usia dewasa (19–59 tahun), yaitu sebanyak 12 responden (80%). Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa mayoritas berjenis kelamin laki-laki, yaitu sebanyak 11 responden (73,3%). Adapun diagnosis terbanyak yang ditemukan adalah *post-syncope* dan *hypertensive urgency*, masing-masing sebanyak 3 responden (20%). Hasil penelitian yang didapatkan kemudian di analisis menggunakan uji normalitas *Shapiro-wilk* sebagai syarat uji *Paired t-test*, dengan hasil:

Tabel 2 Hasil uji normalitas data penelitian

	Kolmogorov-smirnov ^a			Shapiro-wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre.StatusPernafasan	0,173	15	0,20*	0,908	15	0,127
Post.StatusPernafasan	0,180	15	0,20*	0,943	15	0,421
Pre.SPO2	0,183	15	0,18	0,913	15	0,149
Post.SPO2	0,214	15	0,06	0,843	15	0,014

Berdasarkan hasil Tabel 2 didapatkan hasil uji *Shapiro-wilk* dengan nilai pretest dan posttest sig. > 0,05 yang berarti data terdistribusi normal, maka dilakukan uji alternatif *paired sample t-test* sebagai uji hipotesis beda kelompok berpasangan dengan skala data ordinal dan dapat dilakukan pada data yang berdistribusi normal, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 3 Hasil uji *paired sample t test* status pernapasan SLKI dan SPO₂

Status pernapasan	N	Mean	Std. Dev	p-value
Pretest	15	-6,000	1,414	0,000
Posttest status pernapasan SLKI				
Pretest	15	-3,933	0,330	0,000
Posttest SPO ₂				

Berdasarkan Tabel 3 hasil uji statistik *Paired sample t-test* didapatkan nilai signifikansi (*2-tailed*) yaitu 0,000 ($<0,05$) maka H_a diterima yang berarti terdapat perbedaan antara *pretest* dan *posttest*. Dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh pemberian terapi *diaphragma breathing exercise* terhadap status pernapasan pasien dengan masalah keperawatan pola napas tidak efektif.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan uji statistik *Paired sample t-test* dengan nilai signifikansi (*2-tailed*) 0,001 yaitu ($<0,05$) yang berarti terdapat perbedaan antara *pretest* dan *posttest*. Menurut kriteria hasil pengambilan keputusan *Paired sample t test* jika nilai asymp. Sig (*2-tailed*) $< 0,05$ maka H_a diterima sehingga diartikan adanya pengaruh pemberian terapi *diaphragma breathing exercise* terhadap status pernapasan pasien dengan masalah keperawatan pola napas tidak efektif.

Sejalan dengan penelitian dari Farida (2020) tingkat sesak napas sebelum dilakukan *diaphragmatic breathing exercise* dengan teknik *ballon blowing* pada pasien tuberkulosis paru terdapat penurunan sesak napas ringan, terjadi peningkatan aliran udara yang masuk ke dalam paru sehingga kebutuhan oksigenasi dapat terpenuhi dengan melakukan terapi DBE dapat terpenuhinya kebutuhan oksigenasi secara adekuat, toleransi terhadap aktivitas akan meningkat (11). Penurunan RR setelah dilakukannya latihan pernapasan DBE membuktikan bahwa adanya perbaikan pada fungsi pernapasan dan dapat mengoptimalkan pengembangan paru serta meminimalkan penggunaan otot bantu pernapasan, memperbaiki fungsi pernapasannya dan memperlambat proses penurunan fungsi pernapasan.

Hasil penelitian ini juga sejalan Harahap, dkk (2021) didapatkan ada perubahan kenaikan pada saturasi oksigen, status pernapasan pasien kembali normal dan dapat mempengaruhi kinerja paru-paru, hasil penelitian tersebut juga berpendapat latihan fisik ringan seperti *diaphragma breathing exercise* dapat digunakan sebagai solusi dalam penelitian ini untuk meningkatkan saturasi oksigen dan frekuensi napas pada pasien PPOK (12). Selain itu juga diperlukan perawatan yang komprehensif berupa pemberian motivasi latihan fisik dari pihak keluarga atau orang terdekat, pengobatan, pola nutrisi, dan kontrol pernapasan. Kontrol pernapasan salah satunya dengan penilaian fungsi paru dengan menggunakan oksimetri untuk mengukur saturasi oksigen dan frekuensi napas, memaksimalkan fungsi paru dengan meningkatkan kekuatan otot pernapasan, mengurangi gejala sesak hingga menurunkan tingkat komplikasi, namun pada pasien PPOK fungsi paru tidak dapat kembali normal dikarenakan obstruksi saluran napas pada PPOK bersifat irreversible dan terjadi karena perubahan struktural pada saluran napas kecil yaitu inflamasi, fibrosis, metaplasia sel goblet an hipertropi otot polos penyebab utama obstruksi jalan napas.

Penelitian ini menunjukkan adanya perbaikan kondisi status pernapasan terutama pada pasien dengan diagnosa terbanyak yaitu *post syncope* dan Hipertensi *urgency*. Sejalan dengan penelitian Devenport, dkk. (2023) pada remaja putri usia 16 tahun yang mengalami 5 episode syncope perhari. Setelah pemberian intervensi berupa *diaphragma breathing exercise*, terlihat adanya perubahan kondisi dimana episode syncope yang terjadi berkurang menjadi 1 episode per hari (13). Latihan pernapasan diafragma ini berguna untuk meningkatkan

oksigen dalam tubuh sehingga sel-sel yang kekurangan oksigen bisa mendapatkan asupan sesuai kebutuhan agar dapat kembali berfungsi. Pada penelitian Tivani, dkk. (2023), intervensi ini juga diberikan pada pasien hipertensi yang mengalami pola napas tidak efektif. Melalui pemberian terapi latihan pernafasan diafragma ini, selain kondisi pernapasan pasien membaik, tekanan darah juga dapat diturunkan (14). Hal ini terjadi karena latihan napas diafragma dapat meningkatkan ventilasi paru dan meningkatkan oksigenasi sehingga kebutuhan oksigen yang terpenuhi dapat mengembalikan fungsi sel-sel tubuh dan memperbaiki kondisi pembuluh darah dengan demikian masalah status pernapasan dan tekanan darah pasien dapat teratasi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pemberian terapi *diaphragma breathing exercise* terbukti berpengaruh terhadap perbaikan status pernapasan pada pasien dengan masalah keperawatan pola napas tidak efektif.

SARAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan mengenai penanganan masalah status pernapasan melalui penerapan *diaphragma breathing exercise*. Selain itu, temuan ini dapat menjadi bahan referensi pada pembelajaran mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah maupun Keperawatan Gawat Darurat untuk kasus pasien dengan gangguan status pernapasan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Asriadi, Saru WW, Prahmawati P, Ardianys I, Purnamawati DA. Buku Ajar Keperawatan Gawat Darurat. Sukabumi: Jejak Publisher; 2023.
2. Harun B, Salam LON, Sanghati, Ahmad EH. Faktor yang berhubungan dengan pelaksanaan Triase di Instalasi Gawat Darurat. *Junal Maising na Maupe (JMM)*. 2023;1:10–5.
3. Jamaluddin M, Yunani, Widiyaningsih. Latihan Peregangan Otot Pernafasan Untuk Meningkatkan Status Respirasi Pasien Asma. *Prosiding Seminar Nasional Unimus*. 2018;1:123–8.
4. PPNI. Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik. Jakarta: DPP PPNI; 2018.
5. Irawati NPE. Penerapan Relaksasi Diaphragmatic Breathing Exercise Terhadap Dyspnea Pada Asuhan Keperawatn Pasien Penyakit Paru Obstruktif (PPOK). *Madago Nursing Journal*. 2022;3(2):57–62.
6. Tarwoto W. Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan. Edisi ke-6. Jakarta: Penerbit Salemba; 2023.
7. Marufah AL, Hanum UQ, Zuhair HY. Efektivitas Mekanika Napas Diafragma. Jawa Timur: Airlangga University Press; 2022.
8. Gentar G, Rukayah S. Asuhan Keperawatan Klien yang Mengalami Pola Nafas Tidak Efektif dengan Bronkopneumonia di Rumah Sakit Budi Lestari Bekasi. *Jurnal Persada Husada Indonesia*. 2022;9(35):55–64.
9. Mardiyati T. Penerapan Diaphragmatic Breathing Exercise Untuk Menurunkan Sesak Napas Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Di Igd Rsud Ibu Fatmawati Soekarno Kota Surakarta. Universitas Kusuma Husada Surakarta; 2024.
10. Farida RY. Pengaruh Diaphragmatic Breathing Exercise Dengan Teknik Ballon Blowing Terhadap Sesak Napas Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Pucuk Lamongan. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*. 2020;7(3):8–17.
11. Harahap AS, Fitriani IM, Nurhidayah R. Diaphrgam breathing exercise effect on oxygen saturation and breath frequency in copd patients. *Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKes Kendal*. 2021;11(April):453–60.
12. Davenport TE, Powers CD. Physical Therapy Management Of Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome Using a Pacing Approach: a Case Report. *School of Health Science*. 2023;566(1).
13. Tivani NA, Wirotomo TS. Penerapan Kombinasi Diaphragmatic Breathing Exercise dan Guided Imagery terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi. In: *Prosiding University Research Colloquium*. 2023. p. 1174–80.