

### INFORMASI ARTIKEL

Received: August, 29, 2023

Revised: October, 22, 2023

Available online: October, 29, 2023

at : <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/holistik>

## ***Slow deep breathing exercise untuk mengurangi nyeri selama pelepasan water seal-drainage (WSD) pada pasien pneumothorax***

**Novia Wulansari\*, Fitriyan Rayasari, Dewi Anggraini**

Program Studi Spesialis Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta

Korespondensi Penulis: Novia Wulansari.\*Email: [noviawulansari@gmail.com](mailto:noviawulansari@gmail.com)

### **Abstract**

**Background:** Health problems are one of the big problems that result in an increase in the death rate in the world. One of them is a case of pneumothorax, especially spontaneous pneumothorax. Pneumothorax is defined as the presence of air in the chest cavity and specifically in the pleural cavity. WSD is a special tube that is inserted into the pleural cavity using a trocar or surgical clamp. Insertion of a WSD is a painful and frustrating experience for the patient. Studies show that patients who undergo installation experience pain ranging from moderate to severe. Slow deep breathing can stimulate autonomic nervous responses through the release of endorphin neurotransmitters which have an effect on reducing sympathetic nerve responses which function to increase body activity and increase parasympathetic responses to reduce body activity. Non-pharmacological slow deep breathing exercise therapy can be given in 5 to 10 minutes per day. Providing slow deep breathing relaxation therapy for 15 minutes can reduce the intensity of pain.

**Purpose:** To know effectiveness EBNP Slow Deep Breathing Exercise (SDBRE) to reduce pain during and during the release of Water Sealed Drainage (WSD)

**Method:** Quantitative research using quasi-experimental with a repeated-measures design on respiratory disorder intervention patients who had water sealed drainage (WSD) installed at the Persahabatan General Hospital, East Jakarta in May - June 2023 with a sample size of 20 participants. The instruments in this research are educational media in the form of leaflets and learning videos about the slow deep breathing exercise intervention and the pre and post assessment instruments for EBNP implementation, namely the Visual Analogue Scale (VAS), which is to measure participants' pain levels before (pre) intervention and after (post) slow intervention deep breathing exercise.

**Results:** Shows that the intervention and control groups have differences in the mean pain levels. In the intervention group it was 2,366 while in the control group it was 3,100, so the mean difference between the two groups was 0.734, which means there is a large difference between the two groups. This is caused by the treatment given. The p-value is  $0.001 < 0.005$ , so according to the basis of decision making in the test it can be concluded that  $H_0$  is rejected, which means that there is an effect of giving slow deep breathing exercise intervention which can affect pain.

**Conclusion:** Independent nursing intervention in the form of deep and slow breathing exercises for patients with respiratory disorders who have installed water sealed drainage (WSD) at Persahabatan General Hospital has a significant effect in reducing pain.

**Keywords:** Pain Intensity, Pneumothorax; Relaxation Therapy; Water Sealed Drainage (WSD).

*Slow deep breathing exercise* untuk mengurangi nyeri selama pelepasan *water seal-drainage* (WSD) pada pasien pneumothorax

**Pendahuluan:** Masalah kesehatan merupakan salah satu permasalahan besar yang mengakibatkan terjadinya peningkatan angka kematian di dunia. Salah satunya ialah kasus pneumothorax terutama pneumothorax spontan. Pneumothorax diartikan sebagai adanya udara di rongga dada dan secara spesifik berada pada rongga pleura. WSD adalah pipa khusus yang dimasukkan ke rongga pleura dengan perantara trokar atau klem penjepit bedah. Pemasangan WSD merupakan hal yang menyakitkan dan pengalaman yang membuat frustrasi bagi pasien. Studi menunjukkan bahwa pasien yang menjalani pemasangan mengalami nyeri mulai dari skala sedang sampai berat. *Slow deep breathing* dapat merangsang respon saraf otonom melalui pelepasan neurotransmitter endorfin yang berpengaruh terhadap penurunan respon saraf simpatis yang berfungsi meningkatkan aktivitas tubuh dan meningkatkan respon parasimpatis untuk menurunkan aktivitas tubuh. Terapi non farmakologi *slow deep breathing exercise* dapat diberikan dalam waktu 5 sampai 10 menit perhari. Pemberian terapi relaksasi nafas dalam lambat selama 15 menit dapat menurunkan intensitas nyeri.

**Tujuan:** Untuk mengetahui efektivitas *Slow Deep Breathing Exercise* (SDBRE) untuk mengurangi nyeri selama dan saat pelepasan *Water Sealed Drainage* (WSD)

**Metode:** Penelitian kuantitatif menggunakan quasi-experimental dengan desain repeated-measures pada pasien intervensi gangguan respirasi yang terpasang *water sealed drainage* (WSD) di Rumah Sakit Umum Persahabatan Jakarta Timur pada bulan Mei - Juni 2023 dengan jumlah sampel 20 partisipan. Instrumen dalam penelitian ini yaitu media edukasi berupa leaflet dan video pembelajaran intervensi *slow deep breathing exercise* dan instrumen penilaian pre dan post pelaksanaan EBNP yaitu *Visual Analogue Scale* (VAS) yaitu untuk mengukur tingkat nyeri partisipan sebelum (*pre*) intervensi dan setelah (*post*) intervensi *slow deep breathing exercise*.

**Hasil:** Menunjukkan kelompok intervensi dan kontrol terdapat selisih nilai rerata tingkat nyeri. Pada kelompok intervensi 2.366 sedangkan pada kelompok kontrol 3.100, sehingga nilai beda mean kedua kelompok 0.734 yang artinya terdapat selisih yang jauh antara kedua kelompok. Hal ini disebabkan oleh sebuah perlakuan yang diberikan. Nilai p-value sebesar  $0.001 < 0.005$ , maka sesuai dasar pengambilan keputusan dalam uji dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak yang artinya terdapat pengaruh pemberian intervensi *slow deep breathing exercise* dapat mempengaruhi nyeri.

**Simpulan:** Intervensi keperawatan mandiri berupa latihan nafas dalam dan lambat pada pasien gangguan respirasi yang terpasang *water sealed drainage* (WSD) di Rumah Sakit Umum Persahabatan mempunyai pengaruh yang signifikan dalam menurunkan nyeri.

**Kata Kunci:** Intensitas Nyeri, Pneumothorax; Terapi Relaksasi; Water Sealed Drainage (WSD).

## PENDAHULUAN

Masalah kesehatan merupakan salah satu permasalahan besar yang mengakibatkan terjadinya peningkatan angka kematian di dunia. Salah satunya ialah kasus pneumothorax terutama pneumothorax spontan. Pneumothorax diartikan sebagai adanya udara di rongga dada dan secara spesifik berada pada rongga pleura (Utam, 2018). Penyebab terjadinya pneumothorax pun beragam.

Terdapat dua faktor terjadinya pneumothorax yakni spontan dan traumatik. Pneumothorax spontan terjadi tanpa adanya riwayat trauma atau terjadi pada orang dengan atau tanpa penyakit pernapasan terlebih dahulu. Pneumothorax spontan diklasifikasikan menjadi pneumothorax primer dan sekunder. Biasanya pneumothorax primer terjadi pada dewasa muda dan tampak sehat tanpa

diketahui adanya penyakit paru, sedangkan pneumothorax sekunder merupakan komplikasi atau sudah didahului oleh keadaan patologis paru-paru (Kusmatuti, & Marhana, 2015).

Beberapa prosedur yang dapat menyebabkan pneumothorax seperti pemasangan CVC, aspirasi pleura dan biopsi, biopsi transthoracic atau transbronchial. Pneumothorax juga dapat terjadi karena barotrauma, yaitu cedera akibat pengaplikasian udara bertekanan positif selama bantuan ventilasi mekanik (Veterini, 2022). Pasien pneumothorax rata-rata terpasang *chest tube/water seal drainage* (WSD) dari ruangan ataupun transferan dari ruangan lain, namun banyak dikeluhkan oleh pasien yang terpasang WSD karena

Novia Wulansari\*, Fitriani Rayasari, Dewi Anggraini

Program Studi Spesialis Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta  
Korespondensi Penulis: Novia Wulansari.\*Email: noviawulansari@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v17i6.11933>

*Slow deep breathing exercise* untuk mengurangi nyeri selama pelepasan *water seal-drainage* (WSD) pada pasien pneumothorax

tindakan pemasangan WSD sering menimbulkan rasa nyeri.

WSD adalah pipa khusus yang dimasukkan ke rongga pleura dengan perantara trokar atau klem penjepit bedah (Arin, 2022). Pemasangan WSD merupakan hal yang menyakitkan dan pengalaman yang membuat frustrasi bagi pasien. Studi menunjukkan bahwa pasien yang menjalani pemasangan mengalami nyeri mulai dari skala sedang sampai berat (Faidah, & Alvita, 2022). Bekas luka yang tidak enak dilihat juga menyebabkan stres tambahan pada pasien. Nyeri saat melepas WSD timbul saat akan membuka jahitan (Loho, Hatibie, Tangkilisan, Sukanto, & Langi, 2022). Efektivitas terapi farmakologi dalam mengurangi nyeri pada saat dan pada saat pelepasan chest tube dapat membawa perbaikan, namun penggunaan terapi non farmakologi merupakan tanggung jawab perawat dan diperlukan untuk mengurangi penggunaan analgetik berlebihan pada pasien.

Nyeri merupakan pengalaman yang umum terjadi pada setiap orang, baik karena adanya kerusakan jaringan aktual ataupun tidak (Apriliza, & Zulaikha, 2018). Nyeri sebagai pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan terkait dengan kerusakan jaringan aktual atau potensial (Raja, Carr, Cohen, Finnerup, Flor, Gibson, & Vader, 2020). Pengalaman sensorik dan emosional akibat kerusakan jaringan yang sebenarnya menyebabkan ketidaknyamanan bagi pasien (Bayindir, Curuk, & Oguzhan, 2017). Selain itu, nyeri juga menimbulkan rangsangan saraf simpatis yang akan menyebabkan pelepasan epinefrin yang mengakibatkan peningkatan frekuensi tekanan darah, curah jantung, dan resistensi pembuluh darah perifer (Potter, Perry, Stockert, & Hall, 2021).

Perawat mempunyai peranan penting dalam penanganan pada saat keluarnya WSD. Peran perawat untuk meningkatkan pelayanan kesehatan dan kepuasan pasien melalui peningkatan pendidikan dan keterlibatan pasien. Dalam hal ini, intervensi keperawatan yang digunakan mencakup tiga domain utama yakni, pengurangan risiko komplikasi, peningkatan psikologis, dan kualitas hidup (Ekasari, Riasmini, & Hartini, 2019). Penatalaksanaan nyeri secara farmakologis meliputi penggunaan obat opioid (narkotika), obat NSAID (Non-steroidal anti-inflamasi drugs), dan

analgesik penyerta atau ko-analgesik (Kozier, Erb, Berman, & Snyder, 2011). Sedangkan penatalaksanaan non farmakologi meliputi relaksasi dan imajinasi terbimbing, distraksi, musik, stimulasi kulit, pemijatan, pemberian sensasi hangat dan dingin, herbal, dan penurunan persepsi nyeri (Potter, Perry, Stockert, & Hall, 2021). Apabila nyeri tidak diobati maka dapat menimbulkan gangguan lain pada tubuh termasuk pada paru, seperti perkembangan paru-paru, penurunan kapasitas paru untuk bernafas, dan kesulitan batuk yang nantinya akan menyebabkan infeksi paru (Milyarona, & Sijabat, 2022).

Teknik non farmakologis *slow deep breathing* dilakukan untuk mengurangi nyeri yang dirasakan pasien, terutama pada saat pasien sedang dirawat karena diharapkan nyeri yang dirasakan akan berkurang (Rustini, & Tridiyawati, 2022). *Slow deep breathing* dapat merangsang respon saraf otonom melalui pelepasan neurotransmitter endorfin yang berpengaruh terhadap penurunan respon saraf simpatis yang berfungsi meningkatkan aktivitas tubuh dan meningkatkan respon parasimpatis untuk menurunkan aktivitas tubuh (Trybahari, Busjra, & Azzam, 2019). Saraf-saraf pada *slow deep breathing* ini berdampak pada vasodilatasi pembuluh darah sehingga memudahkan oksigen mengalir ke bagian otak yang diharapkan lebih tercukupi. Relaksasi pernafasan yang lambat merupakan suatu teknik pernafasan, berhubungan dengan perubahan fisiologis yang dapat membantu memberikan respon relaksasi (Sofiah, & Roswah, 2022). Teknik pernafasan dalam lambat (SDBRE) disebut juga peregangan dengan kombinasi pernafasan dalam dan pernafasan lambat. Teknik ini membuat sistem saraf pusat yaitu otak dan sumsum tulang belakang memproduksi hormon endorfin yang berguna untuk mengurangi nyeri (Supriyanto, Sukartini, Setiawan, Zamroni, & Maimuna, 2023).

Relaksasi nafas dalam lambat juga dapat diartikan sebagai teknik relaksasi sederhana berupa proses paru-paru menghirup oksigen sebanyak-banyaknya. Gaya pernafasan yang pada dasarnya dilakukan secara perlahan, dalam dan rileks sehingga membuat seseorang merasa lebih tenang (Fatika Sari, Sajidin, & Ibnu, 2022). Latihan *slow deep breathing* terbukti mampu mengurangi nyeri secara signifikan, relaksasi ini juga dapat

**Novia Wulansari\*, Fitriyan Rayasari, Dewi Anggraini**

Program Studi Spesialis Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta  
Korespondensi Penulis: Novia Wulansari.\*Email: noviauwulansari@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v17i6.11933>

*Slow deep breathing exercise* untuk mengurangi nyeri selama pelepasan *water seal-drainage* (WSD) pada pasien pneumothorax

meningkatkan ventilasi paru-paru. Terapi non farmakologi *slow deep breathing exercise* dapat diberikan dalam waktu 5 sampai 10 menit perhari. Pemberian terapi relaksasi nafas dalam lambat selama 15 menit dapat menurunkan intensitas nyeri (Ainah, & Wibowo, 2018).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di ruang rawat inap didapatkan bahwa dari 28 pasien gangguan respirasi yang terpasang *water sealed drainage* (WSD) di rumah sakit Persahabatan, mengeluh nyeri selama dan saat pelepasan *water sealed drainage* (WSD) dan juga beberapa pasien ini juga sudah pernah merasakan nyeri selama dan saat pelepasan *water sealed drainage* (WSD) karena dari 28 pasien tersebut ada beberapa yang sudah pernah dipasang *water sealed drainage* (WSD) sebelumnya. Berdasarkan Informasi yang didapatkan dari beberapa pasien yang sudah pernah dipasang WSD, pemasangan WSD tidak hanya menyebabkan nyeri sedang tapi juga nyeri yang cukup berat. Hal ini menunjukkan bahwa pasien gangguan respirasi yang terpasang *water sealed drainage* (WSD) mayoritas mengalami nyeri selama dan saat pelepasan *water sealed drainage* (WSD), Hal ini yang menyebabkan penulis ingin menerapkan teknik relaksasi *slow deep breathing exercise* pada pasien gangguan respirasi yang terpasang *water sealed drainage* (WSD).

**METODE**

Penelitian kuantitatif menggunakan quasi-experimental dengan desain repeated-measures pada pasien intervensi gangguan respirasi yang terpasang *water sealed drainage* (WSD) di Rumah Sakit Umum Persahabatan Jakarta Timur pada bulan Mei - Juni 2023 dengan jumlah sampel 20 partisipan. Kriteria inklusi yaitu bersedia berpartisipasi, pasien dewasa usia >18 tahun, sepenuhnya sadar dan berorientasi, mampu memahami dan mengikuti perintah, tidak memiliki gangguan penglihatan maupun pendengaran, terpasang WSD minimal 24 jam, dan pasien dengan

skala nyeri 4 – 6 dengan skala nyeri *Visual Analogue Scale* (VAS). Sedangkan kriteria eksklusi yaitu skala nyeri rendah dan tinggi dengan menggunakan skala nyeri VAS, kondisi lemah/penurunan kesadaran, pasien mendapatkan analgetik intravena per drip, dan pasien tidak bersedia.

Instrumen dalam penelitian ini yaitu media edukasi berupa leaflet dan video pembelajaran intervensi *slow deep breathing exercise* dan instrumen penilaian pre dan post pelaksanaan *evidence based nursing practice* (EBNP) yaitu VAS untuk mengukur tingkat nyeri partisipan sebelum (*pre*) dan setelah (*post*) intervensi *slow deep breathing exercise*. Sebelum diberikan edukasi, kedua kelompok dilakukan *pre-test* berupa pengukuran tanda-tanda vital meliputi tekanan darah, pernafasan, suhu tubuh, nadi, dan saturasi oksigen dengan skala nyeri menggunakan VAS. Dilanjutkan pada kelompok intervensi diberikan *inform consent* tentang *slow deep breathing exercised* menggunakan media leaflet dan video. Kemudian dilakukan latihan selama 15 menit, diulangi sebanyak 2 kali dalam sehari yaitu pada pagi dan sore hari. Sedangkan pada kelompok kontrol hanya diberikan edukasi menggunakan media leaflet. Setelah melakukan latihan *slow deep breathing exercise* pada hari ketiga, kedua kelompok dilakukan *post-test* intensitas nyeri.

Analisis pada penerapan EBNP menggunakan uji t-test dengan tingkat signifikansi statistik ditetapkan pada  $P < 0.05$ . Analisis bivariat uji *chi-squared of freedom*, uji eksak fisher, dan uji-t. Uji non-parametrik *mann-whitney u* digunakan untuk membandingkan tingkat nyeri pasien antara kelompok pasien pada setiap titik waktu karena perbedaan distribusi antara kelompok pasien pada tingkat nyeri. Tingkat signifikansi statistik dianggap pada tingkat 0.05.

Penelitian ini telah disetujui oleh Komite Etik Universitas Muhammadiyah Jakarta, keputusan nomor 0304/F.9-UMJ/III/2023.

**Novia Wulansari\*, Fitriani Rayasari, Dewi Anggraini**

Program Studi Spesialis Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta  
Korespondensi Penulis: Novia Wulansari.\*Email: noviauwulansari@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v17i6.11933>

*Slow deep breathing exercise* untuk mengurangi nyeri selama pelepasan *water seal-drainage* (WSD) pada pasien pneumothorax

**HASIL**

**Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden (N=20)**

Variabel	Kelompok			
	Intervensi (n = 10)	95%CI	Kontrol (n = 10)	95%CI
<b>Umur (Mean ±SD) (Rentang)(Tahun)</b>	(52.40±19.665) (21-75)		(46.80±15.017) (18-75)	
<b>Jenis kelamin (n/%)</b>				
Laki-laki	6/60		6/60	
Perempuan	4/40		4/40	
<b>Pemeriksaan fisik (Mean ±SD) (Rentang)</b>				
Tekanan darah sistolik	(137.3±10.781) (120-155)	128.70 - 146.30	(147.3±15.225) (120-150)	121.13-136.87
Tekanan darah diastolic	(96±11.738) (70-100)	74.61 - 89.39	(94±8.433) (70-90)	74.16 - 85.64
Suhu	(36±0.42) (36 - 37.3)	36.650 - 37.110	(36.9±0.56) (36 - 37)	36.648 - 37.079
Respirasi	(18±1.033) (18 - 20)	18.06 - 19.54	(20±0.966) (18 - 22)	19.91 - 21.29
Nadi	(82±3.79) (80 - 90)	87.45 - 90.55	(86±3.45) (89 - 90)	85.33 - 90.27
SPO2	(98±0.675) (95 - 99)	97.50 - 99.30	(97±1.75) (95 - 99)	95.15 - 98.85

Berdasarkan Tabel 1. diketahui bahwa usia rata-rata pada kelompok intervensi 52.40 tahun (SD=19.665) dengan rentang berada pada 21 – 75 tahun, sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata usia 46.80 tahun (SD=15.017) dengan rentang berada pada 18-75 tahun. Jenis kelamin pada kelompok intervensi maupun kontrol lebih dominan laki-laki yaitu dengan jumlah yang sama sebanyak 6 (60%) responden.

Berdasarkan pemeriksaan fisik, rata-rata tekanan darah sistolik kelompok intervensi yaitu 137.3 mmHg (SD = 10.781) dengan nilai 95%CI berada pada rentang 128.70-146.30. Sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata 147.3 (SD=15.225) dengan nilai 95%CI berada pada rentang 121.13-136.87. Tekanan darah diastolik pada kelompok intervensi mendapat nilai rata-rata sebesar 96 mmHg (SD = 11.738) dengan nilai 95%CI pada rentang 74.611-89.39. Sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata sebesar 94 mmHg (SD=70-90) dengan nilai 95%CI berada pada rentang 74.16-85.64.

Pada pemeriksaan suhu kelompok intervensi rata-rata yaitu 36°C (SD=36-37.3) dengan nilai 95%CI berada pada rentang 36.650-37.110. Sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata didapat 36.9°C (SD=36-37) dengan nilai 95%CI berada pada rentang 36.648-37.079. Pemeriksaan respirasi pada kelompok intervensi menunjukkan nilai rata-rata yaitu 18 (SD= 18-20) dengan nilai 95%CI berada pada rentang 18.06-19.54. Sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata yang didapatkan adalah 20 (SD=18-22) dengan 95%CI 19.91-21.29. Pemeriksaan nadi pada kelompok intervensi didapat rata-rata 82 (SD=80-90) dengan 95%CI pada rentang 87.45-90.55. Sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata 86 (SD=89-90) dengan 95%CI pada rentang 85.33-90.37. Pemeriksaan SPO2 pada kelompok intervensi rata-rata dengan angka 98% (SD=95-99) dengan 95%CI pada

**Novia Wulansari\*, Fitriyan Rayasari, Dewi Anggraini**

Program Studi Spesialis Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta  
Korespondensi Penulis: Novia Wulansari.\*Email: noviauwulansari@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v17i6.11933>

*Slow deep breathing exercise* untuk mengurangi nyeri selama pelepasan *water seal-drainage* (WSD) pada pasien pneumothorax

rentang 97.50-99.30. Sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata 97% (SD=95-99) dengan nilai 95%CI pada rentang 95.15-98.85.

**Tabel 2. Uji Beda Tingkat Nyeri Sebelum dan Sesudah Diberikan Intervensi *Slow Deep Breathing* (N=20)**

Tingkat Nyeri	Waktu	Mean ± SD	p-value
Intervensi	1	2.90 ± 0.738	0.694
	2	2.90 ± 0.738	0.694
	3	1.30 ± 0.483	0.040
Kontrol	1	3.20 ± 0.422	1.000
	2	3.20 ± 0.422	1.000
	3	3.40 ± 0.516	0.242

Berdasarkan Tabel 2. menjelaskan bahwa terdapat perbedaan secara signifikan pada tingkat nyeri kelompok intervensi dan kontrol pada pengukuran waktu pertama, kedua, dan ketiga. Pada perbandingan pengukuran waktu pertama dibanding pengukuran kedua tidak signifikan dengan p-value 0.694 dan terjadi perubahan yang signifikan pada waktu ketiga dengan p-value 0.040. Sedangkan pada tingkat nyeri kelompok kontrol, pada perbandingan pengukuran waktu pertama dibanding pengukuran waktu kedua tidak signifikan dengan p value 1.000 dan pada waktu ketiga terjadi perubahan dengan p-value 0.242.

**Tabel 3. Uji Independent T-Test Pemberian Intervensi *Slow Deep Breathing Exercise* (SDBRE) (N=20)**

Tingkat Nyeri	Rerata	Beda Mean	SD	p-value
Intervensi	2.366	0.734	0.999	0.001*
Kontrol	3.100		0.607	

Berdasarkan Tabel 3. bahwa pada kelompok intervensi dan kontrol terdapat selisih nilai rerata tingkat nyeri. Pada kelompok intervensi 2.366 sedangkan pada kelompok kontrol 3.100, sehingga nilai beda mean kedua kelompok 0.734 yang artinya terdapat selisih yang jauh antara kedua kelompok. Hal ini disebabkan oleh sebuah perlakuan yang diberikan. Nilai p-value sebesar 0.001 < 0.005, maka sesuai dasar pengambilan keputusan dalam uji dapat disimpulkan H<sub>0</sub> ditolak yang artinya terdapat pengaruh pemberian intervensi *slow deep breathing exercise* dapat mempengaruhi nyeri.

**PEMBAHASAN**

Hasil EBNP ini menunjukkan rentang umur responden antara kelompok intervensi dan kontrol adalah lansia awal (46-55 tahun) dan lansia akhir (55-65 tahun). Usia merupakan faktor yang dapat menggambarkan kondisi dan mempengaruhi kesehatan seseorang. Semakin tua seseorang maka sistem tubuhnya terjadi penurunan fungsi sistem tubuh yang akan mempengaruhi daya fungsi tubuh. Pada proses penuaan terjadi perubahan jaringan ikat paru, kapasitas total paru tetap tetapi volume cadangan paru bertambah untuk mengkompensasi kenaikan ruang paru, udara yang mengalir ke paru berkurang. Perubahan pada otot, kartilago, dan

sendi thorax mengakibatkan gerakan pernapasan terganggu dan kemampuan peregangan toraks berkurang (Kurnianto, 2015).

Mayoritas jenis kelamin laki-laki antara kelompok intervensi dan kontrol sama dengan persentase 60%. Pada umumnya dalam keadaan normal sistem pernapasan laki-laki lebih banyak membutuhkan oksigen daripada wanita. Nilai kapasitas vital pada laki-laki lebih besar dibandingkan dengan wanita. Hal ini dikarenakan secara anatomis ukuran dan kekuatan otot dada laki-laki lebih besar dibandingkan perempuan (Puspitasari, 2021). Faktor lain yang menyebabkan perbedaan adalah laki-laki lebih banyak melakukan

**Novia Wulansari\*, Fitriani Rayasari, Dewi Anggraini**

Program Studi Spesialis Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta  
Korespondensi Penulis: Novia Wulansari.\*Email: noviauwulansari@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v17i6.11933>

*Slow deep breathing exercise* untuk mengurangi nyeri selama pelepasan *water seal-drainage* (WSD) pada pasien pneumothorax

aktivitas sehingga konsumsi oksigen didalam tubuh juga akan meningkat. Orang yang banyak melakukan kegiatan memerlukan lebih banyak energi dibandingkan dengan orang yang tidak melakukan kegiatan (santai/tidur). Oleh karena itu, tubuh memerlukan lebih banyak oksigen untuk oksidasi biologi dan lebih banyak memproduksi zat sisa. Tubuh perlu meningkatkan frekuensi pernapasan agar dapat menyediakan oksigen yang lebih banyak, karena laki-laki memiliki mobilitas yang lebih tinggi dibandingkan perempuan sehingga memungkinkan untuk terpapar bakteri lebih besar. Selain itu, kebiasaan laki-laki minum alkohol, keluar malam hari, dan mengkonsumsi rokok sehingga memudahkan terjakitnya penyakit paru (Nuari, & Widayati, 2017).

Tekanan darah sistolik kelompok intervensi yaitu 137.3 mmHg dan kontrol yaitu 147.3 mmHg. Tekanan darah diastolik kelompok intervensi yaitu 96 mmHg dan kontrol yaitu 94 mmHg. Faktor lain yang bisa mempengaruhi tekanan darah adalah usia, olahraga, stres, ras, obat-obatan, obesitas, variasi diurnal, kondisi medis, suhu, genetik, dan gaya hidup (Fadlilah, Rahil, & Lanni, 2020). Proporsi subjek suhu pada kelompok intervensi 36°C dan kelompok kontrol 36.9°C, hal ini dinyatakan tidak berbeda artinya kedua kelompok memiliki ketidaksetaraan. Beberapa hal yang mempengaruhi peningkatan suhu tubuh antara lain, laju metabolisme basal semua sel tubuh, aktivitas otot, metabolisme hormon tiroksin, hormon pertumbuhan dan testosteron, metabolisme yang disebabkan karena epinefrin, norepinefrin, dan rangsangan simpatis pada sel, meningkatnya aktivitas kimia di dalam sel pada saat terjadi peningkatan suhu dan metabolisme untuk pencernaan, absorpsi, dan penyimpanan makanan (Rejeki, Widiatmaja, & Sari, 2022).

Proporsi subjek respirasi pada kelompok intervensi adalah 18 kali per menit dan kelompok kontrol adalah 20 kali per menit, hal ini dinyatakan tidak berbeda artinya kedua kelompok memiliki ketidaksetaraan. Faktor-faktor yang dapat meningkatkan frekuensi pernapasan antara lain, olahraga (meningkatkan metabolisme), stres, peningkatan suhu lingkungan, dan penurunan konsentrasi oksigen pada daerah yang tinggi. Sedangkan faktor-faktor yang dapat menurunkan frekuensi pernafasan antara lain, penurunan suhu

lingkungan, obat-obat tertentu seperti, narkotika dan peningkatan tekanan intrakranial (Muttaqin, 2009).

Proporsi subjek nadi pada kelompok intervensi 82 kali per menit dan kelompok kontrol 84 kali per menit, hal ini dinyatakan tidak berbeda artinya kedua kelompok memiliki ketidaksetaraan. Perubahan frekuensi denyut nadi adalah saat frekuensi denyut nadi meningkat sejalan dengan meningkatnya intensitas latihan. Peningkatan frekuensi denyut nadi ini disebabkan karena pada saat latihan, kebutuhan darah untuk mengangkut O<sub>2</sub> ke jaringan tubuh yang aktif akan meningkat. Disamping efek akut, latihan juga menimbulkan efek kronis yaitu berupa penurunan frekuensi denyut nadi istirahat. Sistem pengaturan ini, respon yang berupa peningkatan impuls saraf dari batang otak ke saraf simpatis akan menyebabkan penurunan terhadap diameter pembuluh darah dan peningkatan terhadap frekuensi denyut jantung. Perubahan denyut jantung, baik peningkatan maupun penurunannya diatur oleh aktivitas simpatis dan parasimpatis. Selain saraf simpatis dan saraf parasimpatis, frekuensi denyut jantung juga diatur oleh epinephrine dan norepinephrine (Sandi, 2016). Proporsi subjek SPO<sub>2</sub> pada kelompok intervensi 98% dan kelompok kontrol 97%. Hal ini dinyatakan tidak berbeda artinya kedua kelompok memiliki ketidaksetaraan. Kisaran normal saturasi oksigen adalah >95%, walaupun pengukuran yang lebih rendah mungkin normal pada beberapa orang (Fadlilah, Rahil, & Lanni, 2020).

Pengaruh pemberian intervensi *slow deep breathing exercise* (SDBRE) dapat mengurangi nyeri pada pasien yang terpasang *water sealed drainage* (WSD) yang dirawat di ruang rawat inap rumah sakit umum Persahabatan Jakarta. Hal ini dapat dilihat bahwa diantara kedua kelompok tersebut memiliki nilai rerata tingkat nyeri yang berbeda, yaitu kelompok intervensi 2.366 dan kelompok kontrol 3.100 sehingga nilai beda mean kedua kelompok 0.734 yang artinya terdapat selisih yang jauh antara kedua kelompok disebabkan oleh sebuah perlakuan yang diberikan. Nilai p-value sebesar 0.001 < 0.005, maka sesuai dasar pengambilan keputusan dalam uji dapat disimpulkan H<sub>0</sub> ditolak yang artinya terdapat pengaruh pemberian intervensi *slow deep breathing exercise* (SDBRE) dapat mengurangi nyeri. Hasil ini juga sesuai dengan penelitian-penelitian sebelumnya terkait pemberian intervensi.

**Novia Wulansari\*, Fitriani Rayasari, Dewi Anggraini**

Program Studi Spesialis Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta  
Korespondensi Penulis: Novia Wulansari.\*Email: noviaawulansari@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v17i6.11933>

*Slow deep breathing exercise* untuk mengurangi nyeri selama pelepasan *water seal-drainage* (WSD) pada pasien pneumothorax

Penelitian terdahulu tentang latihan nafas dalam lambat didapatkan bahwa nafas dalam lambat dapat memperbaiki efisiensi ventilasi dengan meningkatkan alveolar, memperbaiki oksigenasi arteri dengan meningkatkan volume alveolar dan pertukaran gas pada tingkat membran kapiler alveolar (Borges, Lobinger, Javelle, Watson, Mosley, & Laborde, 2021). Hasil ini sejalan dengan penelitian lain yang menunjukkan penurunan intensitas nyeri setelah mendapatkan intervensi berupa terapi *slow deep breathing* dengan bermain meniup baling-baling. Sehingga diharapkan hal tersebut dapat membantu mengurangi nyeri pada anak yang dilakukan penyuntikan anestesi sirkumsisi (Wahyuni, Setyawati, & Inayah, 2015). Terapi Slow Deep Breathing Dengan Bermain Meniup Baling-Baling Terhadap Intensitas Nyeri Pada Anak Yang Dilakukan Penyuntikan Anestesi Sirkumsisi. *Jurnal Skolastik Keperawatan*, 1(2), 36-43. Hal ini didukung oleh penelitian lain dengan hasil perbedaan skor nyeri yang signifikan  $p\text{-value} = 0.01 (< 0.05)$  antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol pada saat dilakukan pemasangan infus. Penelitian ini dapat membantu bagi perawat dan tenaga kesehatan lainnya sebagai teknik non farmakologi saat pemasangan infus agar intensitas nyeri anak lebih ringan (Nimasari, & Wati, 2020).

*Slow deep breathing exercise* merupakan suatu teknik latihan pernapasan yang terbentuk dari teknik pernapasan yoga yang dikembangkan. Teknik ini bisa mengurangi nyeri karena membantu kerja saraf simpatis dengan meningkatkan inhibitory pusat rhythms yang dapat pada menurunnya hasil akhir simpatis. Pengurangan hasil akhir simpatis dapat mengurangi hasil hormon epinefrin yang diterima oleh reseptor alfa sehingga dapat memprovokasi otot polos dari pembuluh darah, sehingga terjadinya vasodilatasi yang akan menurunkan pressure perifer juga membuat sakit menurun. Ketika peregangan terdapat perpanjangan serabut otot, menurunnya impuls saraf ke otak, berkurangnya kerja otak, dan manfaat badan yang lain, ciri dari respon peregangan dibuktikan dengan berkurangnya denyut jantung, hasil nafas, dan menurunnya tingkat nyeri (Pertwi, Nafiah, & Oktaviani, 2021). Teknik *slow deep breathing exercise* dapat menjadi masukan bagi perawat untuk melaksanakan SDBRE sebagai salah satu intervensi keperawatan mandiri dan

memasukkan SDBRE dalam SPO penatalaksanaan pasien pneumothoraks yang terpasang WSD. Penelitian ini juga dapat memberikan kontribusi terhadap perubahan perilaku dan pola pikir perawat yang cenderung hanya memberikan tindakan kolaboratif dalam memberikan asuhan keperawatan dalam menangani pasien nyeri yang terpasang WSD.

## SIMPULAN

Intervensi keperawatan mandiri berupa latihan nafas dalam dan lambat pada pasien terpasang WSD mempunyai pengaruh yang signifikan dalam menurunkan nyeri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ainah, I., & Wibowo, T. A. (2018). Analisis Praktek Keperawatan pada Pasien Hipertensi dengan Intervensi Inovasi Rendam Kaki Air Jahe Hangat dan Slow Deep Breathing (Relaksasi Nafas Dalam) terhadap Penurunan Tekanan Darah di Ruang IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.
- Apriliza, C., & Zulaikha, F. (2018). Analisis Praktik Keperawatan pada An. A Post OP Thorakotomi Pemasangan WSD dengan Diagnosis Efusi Pleura dengan Intervensi Inovasi Terapi Slow Deep Breathing dengan Meniup Baling-Baling terhadap Penurunan Skala NyeridenganTindakan Prosedur Invasif di Ruang PICU RSUD Abdul Wahab Sjahranie.
- Arin, D. W. (2022). *Asuhan keperawatan pada tn. S dengan diagnosa medis pneumothorax di ruang c2 rspal dr. Ramelan surabaya* (doctoral dissertation, stikes hang tuah surabaya).
- Bayındır, S. K., Çürük, G. N., & Oguzhan, A. (2017). Effect of ice bag application to femoral region on pain in patients undergoing percutaneous coronary intervention. *Pain Research and Management*, 2017.
- Borges, U., Lobinger, B., Javelle, F., Watson, M., Mosley, E., & Laborde, S. (2021). Using slow-paced breathing to foster endurance, well-being,

**Novia Wulansari\*, Fitriani Rayasari, Dewi Anggraini**

Program Studi Spesialis Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta  
Korespondensi Penulis: Novia Wulansari.\*Email: noviauwulansari@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v17i6.11933>

*Slow deep breathing exercise* untuk mengurangi nyeri selama pelepasan *water seal-drainage* (WSD) pada pasien pneumothorax

- and sleep quality in athletes during the COVID-19 pandemic. *Frontiers in psychology*, 12, 624655.
- Ekasari, M. F., Riasmini, N. M., & Hartini, T. (2019). *Meningkatkan kualitas hidup lansia konsep dan berbagai intervensi*. Wineka Media.
- Fadlilah, S., Rahil, N. H., & Lanni, F. (2020). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah Dan Saturasi Oksigen Perifer (Spo2). *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 21-30.
- Faidah, N., & Alvita, G. W. (2022). Pengaruh Pemasangan Bidai dengan Tingkat Nyeri pada Pasien Fraktur IGD RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus. *Jurnal Profesi Keperawatan (JPK)*, 9(1), 1-9.
- Fatika Sari, N. L., Sajidin, M., & Ibnu, F. (2022). *Asuhan keperawatan gerontik pada masalah nyeri akut dengan penerapan intervensi slow deep breathing pada penderita hipertensi* (Doctoral dissertation, Perpustakaan Universitas Bina Sehat).
- Kozier, B., Erb, G., Berman, A., & Snyder, S. J. (2011). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan* (Vol. VII). Jakarta EGC
- Kurnianto, D. (2015). Menjaga kesehatan di usia lanjut. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 11(2).
- Kusmatuti, Y., & Marhana, I. A. (2015). Seorang Perempuan Perokok Tembakau dan Mariyuana dengan Pneumotoraks Spontan Primer Akibat Blep Multipel yang Pecah. *Jurnal Respirasi*, 1(2), 53-59.
- Loho, C., Hatibie, M., Tangkilisan, A., Sukanto, W., & Langi, F. G. (2022). Analysis of Chest Tube Scars on the Use of Conventional versus Knotless Methods. *e-CliniC*, 10(1), 84-88.
- Milyarona, F. P., & Sijabat, S. I. (2022). Tatalaksana Emfisema Subkutis pada Pneumothorax: Review Literatur. *Proceeding Book Call for Papers Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 140-150.
- Muttaqin, A. (2009). *Pengantar Asuhan Keperawatan Dgn Gangguan Sistem Kardiovaskular*. Penerbit Salemba.
- Nirnasari, M., & Wati, L. (2020). Terapi Bermain Meniup Baling-Baling Menurunkan Intensitas Nyeri Pada Pemasangan Infus Anak Prasekolah. *Jurnal ilmiah keperawatan*, 15(2), 186-197.
- Nuari, N. A., & Widayati, D. (2017). *Gangguan pada sistem perkemihan & penatalaksanaan keperawatan*. Deepublish.
- Pertiwi, A. N. L., Nafiah, N. N., & Oktaviani, Y. E. (2021). Penatalaksanaan Fisioterapi untuk Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia yang Mengalami Hipertensi dengan Metode Slow Deep Breathing dan Swedish Massage Therapy di Desa A. Yani Pura. *Jurnal Kajian Ilmiah Kesehatan dan Teknologi*, 3(1), 7-17.
- Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P. A., & Hall, A. (2021). *Fundamentals of nursing-e-book*. Elsevier health sciences.
- Puspitasari, K. A. (2021). *Gambaran saturasi oksigen pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (ppok) di rsud karangsem tahun 2021* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan Keperawatan 2021).
- Raja, S. N., Carr, D. B., Cohen, M., Finnerup, N. B., Flor, H., Gibson, S., & Vader, K. (2020). The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*, 161(9), 1976-1982.
- Rejeki, P. S., Widiatmaja, D. M., & Sari, D. R. (2022). *Buku ajar metabolisme energi dan regulasi suhu tubuh*. Airlangga University Press.
- Rustini, N., & Tridiyawati, F. (2022). Efektifitas Relaksasi Slow Deep Breathing Dan Relaksasi Benson Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pada Pasien Post Sectio Caesarea. *Malahayati Nursing Journal*, 4(3), 683-692.

**Novia Wulansari\*, Fitriani Rayasari, Dewi Anggraini**

Program Studi Spesialis Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta  
Korespondensi Penulis: Novia Wulansari.\*Email: noviauwulansari@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v17i6.11933>

*Slow deep breathing exercise* untuk mengurangi nyeri selama pelepasan *water seal-drainage* (WSD) pada pasien pneumothorax

- Sandi, I. N. (2016). Pengaruh latihan fisik terhadap frekuensi denyut nadi. *Sport and Fitness Journal*, 4(2), 1-6.
- Sofiah, W., & Roswah, L. F. (2022). Asuhan Keperawatan Pasien Yang Mengalami Infark Miokard Akut Dengan Nyeri Melalui Teknik Relaksasi Nafas Dalam. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu*, 10(1), 78-83.
- Supriyanto, D., Sukartini, T., Setiawan, P., Zamroni, A. H., & Maimuna, S. (2023). Intervensi Kombinasi Deep Breathing Exercise dan Murottal terhadap Perubahan Nyeri dan Tanda-Tanda Vital Pasien Pasca Bedah Jantung Terbuka. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 5(2), 2135-2142.
- Trybahari, R., Busjra, B., & Azzam, R. (2019). Perbandingan slow deep breathing dengan kombinasi back massage dan slow deep breathing terhadap tekanan darah pasien hipertensi. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 1(1), 106-118.
- Utam, S. Y. A. (2018). *Buku ajar keperawatan medikal bedah sistem respirasi*. Deepublish.
- Veterini, A. S. (2022). *Buku Ajar Dasar-Dasar Pengaturan Alat Ventilasi Mekanik pada Pasien Dewasa*. Airlangga University Press.
- Wahyuni, H., Setyawati, S., & Inayah, I. (2015). Terapi Slow Deep Breathing Dengan Bermain Meniup Baling-Baling Terhadap Intensitas Nyeri Pada Anak Yang Dilakukan Penyuntikan Anestesi Sirkumsisi. *Jurnal Skolastik Keperawatan*, 1(2), 36-43.

**Novia Wulansari\*, Fitriyan Rayasari, Dewi Anggraini**

Program Studi Spesialis Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta  
Korespondensi Penulis: Novia Wulansari.\*Email: noviauwulansari@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v17i6.11933>