

**PEMBERIAN *BED EXERCISE* DAN *MYOFACIAL RELEASE* PADA
KONDISI PEMASANGAN *WATER SEAL DRAINAGE* e.c *EFUSI
PLEURA: SINGLE CASE STUDY*
*PROVISION OF BED EXERCISE AND MYOFACIAL RELEASE IN
CONDITIONS OF INSTALLATION OF WATER SEAL DRAINAGE E.C.
PLEURA EFFUSION: SINGLE CASE STUDY***

Dhiya Agisna Yusti¹, Dwi Setiyawati², Arief Hendrawan³

¹.Program Studi Fisioterapi Universitas Al-Irsyad Cilacap

².Dosen Fisioterapi Universitas Al-Irsyad Cilacap

[e-mail¹dhiyaagisna06@gmail.com](mailto:dhiyaagisna06@gmail.com) [2dwisetiyawati78@gmail.com](mailto:dwisetiyawati78@gmail.com), [3hendrarie@gmail.com](mailto:hendrarie@gmail.com)

Abstrak

Pendahuluan: Efusi pleura adalah akumulasi cairan berlebih dalam rongga pleura yang dapat menyebabkan komplikasi respiratori dan muskuloskeletal. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas intervensi fisioterapi berupa *breathing exercise* dan *myofascial release* pada pasien dengan efusi pleura yang menggunakan *water seal drainage (WSD)*. **Metode:** Penelitian menggunakan desain *single-case study* dengan subjek seorang pasien perempuan berusia 62 tahun yang didiagnosis dengan efusi pleura dextra. Intervensi dilakukan selama dua minggu dengan tiga sesi terapi, masing-masing berdurasi 60 menit. Evaluasi meliputi skala Borg untuk sesak napas, skala nyeri (VAS), dan pengamatan ronchi melalui auskultasi. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan skala Borg dari 5 menjadi 3, penurunan nyeri tekan dari 5 menjadi 2, serta pengurangan ronchi yang signifikan. Selain itu, terdapat peningkatan kapasitas paru dan aktivitas fungsional pasien. **Diskusi:** Intervensi *breathing exercise* dan *myofascial release* terbukti efektif dalam mengurangi komplikasi respiratori dan nyeri muskuloskeletal pada pasien dengan efusi pleura yang menggunakan *WSD*. **Kesimpulan:** Studi ini menekankan pentingnya pendekatan individual pada pasien dengan efusi pleura, terutama yang menggunakan *WSD*, untuk memaksimalkan manfaat intervensi fisioterapi.

Kata Kunci: Efusi pleura, *water seal drainage*, *breathing exercise*, *myofascial release*, fisioterapi

Abstract

Introduction: Pleural effusion is the accumulation of excess fluid in the pleural cavity, potentially leading to respiratory and musculoskeletal complications. This study aimed to evaluate the effectiveness of physiotherapy interventions, specifically *breathing exercises* and *myofascial release*, in a patient with pleural effusion undergoing *water seal drainage (WSD)*. **Methods:** A *single-case study* design was employed involving a 62-year-old female patient diagnosed with right-sided pleural effusion. The intervention lasted two weeks and included three therapy sessions, each lasting 60 minutes. Evaluations were conducted using the Borg scale for dyspnea, the Visual Analog Scale (VAS) for pain, and auscultation to assess ronchi. **Results:** The results showed a reduction in the Borg scale from 5 to 3, a decrease in pressure pain from 5 to 2, and significant improvements in ronchi. Additionally, there was an enhancement in lung capacity and functional activity. **Discussion:** Breathing exercises and *myofascial release* proved to be effective in reducing respiratory complications and musculoskeletal pain in patients with pleural effusion undergoing *WSD*. **Conclusion:** This study highlights the importance of an individualized approach for patients with pleural effusion, particularly those using *WSD*, to optimize the outcomes of physiotherapy interventions.

Keywords: Pleural effusion, *water seal drainage*, *breathing exercises*, *myofascial release*, physiotherapy

1. PENDAHULUAN

Gangguan paru merupakan salah satu masalah kesehatan yang kerap kali dijumpai pada masyarakat. Penyakit paru mengakibatkan gangguan pada sistem pernafasan. Salah satu kondisi penyakit paru yang dijumpai adalah *efusi pleura*. *Efusi pleura* merupakan suatu keadaan dimana terjadi penumpukan cairan yang melebihi batas normal di dalam *cavum* di antara *pleura parietalis* dan *viseralis*. *Cavum pleura* tersebut dapat berupa cairan transudat atau cairan eksudat.

Efusi pleura termasuk penyakit sekunder terhadap penyakit lain, jarang menjadi penyakit primer. Tetapi kondisi penyakit *efusi pleura* dapat mengancam jiwa penderitanya. Secara normal ruang *pleura* mengandung sejumlah cairan sekitar (5-15ml) yang berfungsi sebagai pelumas untuk memungkinkan permukaan *pleura* bergerak tanpa adanya *friksi*[1].

Menurut *World Health Organization* (2008) *efusi pleura* ialah suatu penyakit yang mengancam jiwa pengindapnya[2]. *Efusi pleura* mempunyai prevalensi 320 kasus permasalahan per 100.000 orang dengan etiologi berbeda[3]. Di Indonesia, *efusi pleura* biasanya ditemui pada orang yang berumur 60 hingga 70 tahun ke atas serta lebih banyak terjadi pada laki-laki sekitar 54,7% sedangkan perempuan sekitar 45,3%[1].

Pengindap *efusi pleura* umumnya merasakan keluhan sesak nafas, nyeri pada area dada, pola nafas yang tidak efisien, gangguan postur tubuh, penurunan ekspansi dada, serta keterbatasan aktivitas fungsional. Terdapat 2 jenis faktor terbentuknya *efusi pleura*, ialah *efusi pleura transudatif* dan *eksudatif*. *Efusi pleura transudatif* dipengaruhi oleh beberapa aspek diantaranya yaitu kombinasi dari kenaikan tekanan pada hidrostatis atau berkurangnya tekanan onkotik kapiler, sebaliknya *efusi pleura eksudatif* diakibatkan oleh proses local yang menimbulkan perubahan pada pembuatan dan penyerapan cairan pleura, kenaikan permeabilitas kapiler yang menyebabkan eksudasi cairan, protein, sel serta komponen lainnya. *Efusi pleura eksudatif* biasanya disebabkan oleh peradangan seperti *pneumonia*, *TBC*, *virus*, *jamur*, *parasite*, dan *abses*[3].

Penanganan pada kasus *efusi pleura* salah satunya dengan menggunakan metode pemasangan *Water Seal Drainage*. *Water Seal Drainage* yaitu pengaliran cairan atau udara dengan cepat dan terus-menerus dari rongga *pleura* yang diiringi ataupun tanpa diiringi pemasangan pipa ataupun selang. Tempat pemasangan *WSD*, umumnya pada *sela iga* ke IV serta V, di *linea aksilaris* serta *media*[4]. *Water Seal Drainage* juga dimaksud sebagai pipa khusus seperti kateter urine yang steril dan dimasukkan ke rongga *pleura* dengan perantaran trocar ataupun klem penjepit. Pemasangan *Water Seal Drainage* memungkinkan drainase dari udara, darah, *pus*, cairan *serous* serta cairan-cairan abnormal lainnya.

Mekanisme kerja dari *pasangan Water Seal Drainage* dengan memberikan tekanan dalam paru sehingga lebih kecil dikala inspirasi dibandingkan dengan tekanan dalam *Water Seal Drainage*, dalam hal ini paru bisa mengembang. Pada saat *ekspirasi*, tekanan dalam paru lebih besar dibanding tekanan yang terdapat dalam *Water Seal Drainage* sehingga menimbulkan cairan atau udara dalam paru yang menekan dapat keluar mengarah tekanan yang lebih rendah dari cairan tersebut dan setelah itu masuk ke dalam botol penampung *Water Seal Drainage*[5].

Pemasangan *WSD* sangat efektif, namun pemasangan ini memiliki tingkat komplikasi sekitar 30%. Komplikasi yang paling sering terjadi meliputi *malposisi*, *obstruksi*, infeksi, terlepasnya selang atau tabung, *edema* paru setelah *ekspansi*, *emfisema subkutan*, cedera saraf, cedera organ *intratorak*, dan *pneumotorak residual*. Komplikasi yang lebih jarang terjadi yaitu *perforasi esofagus*, cedera jantung, cedera pembuluh darah, dan pembentukan *fistula*. Banyak dari permasalahan tersebut dapat diatasi melalui pemberian *anestesi* yang tepat, pengawasan dan pelatihan yang memadai, serta secara signifikan mengurangi risiko komplikasi.

Komplikasi utama muncul dari *malposisi* tabung *water seal drainage* yang tidak ditempatkan dengan benar di luar rongga pleura, khususnya di area seperti *parenkim* paru, *fisura* paru, dinding dada, *mediastinum*, dan *abdomen*.[6]. Fisioterapi dapat berperan penting dalam menangani permasalahan pada kasus *efusi pleura* dengan pemasangan *WSD*. Permasalahan yang dapat ditangani oleh fisioterapi diantaranya yaitu nyeri dan sesak nafas pada dada, adanya *spasme* otot-otot bantu pernafasan, penurunan *ekspansi sangkar thoraks* dan aktivitas fungsional pasien.[3]

Berdasarkan penjelasan diatas, dimana masih diperlukan pemahaman yang mendalam terkait penanganan fisioterapi pada pasien *efusi pleura* dengan pemasangan *WSD*, maka peneliti mengangkat masalah tersebut sebagai laporan penelitian

2. METODE PENELITIAN

2.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *single-case study* untuk mengevaluasi intervensi fisioterapi pada pasien dengan pemasangan *water seal drainage* akibat *efusi pleura*. Desain ini bertujuan untuk memahami secara mendalam respons individu terhadap terapi fisioterapi yang diterapkan.

2.2 Partisipan

Subjek penelitian adalah seorang pasien perempuan dengan pemasangan water seal drainage akibat efusi pleura yang memenuhi kriteria berikut umur 62 tahun:

1. Dengan rujukan dokter, diagnosa medis Efusi Pleura Dextra
2. Kondisi pemasangan water seal drainage selama 3 hari
3. Didiagnosis dengan efusi pleura dextra dan terpasang water seal drainage
4. Memiliki gejala respiratori, termasuk ronchi dan cairan pada paru dextra
5. Pasien menggunakan obat penurun tekanan darah, penurun cairan dan edema, dan penurun kadar gula darah

2.3 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama dua minggu dengan 3 sesi terapi fisioterapi, masing-masing berdurasi sekitar 60 menit. Prosedur penelitian meliputi:

1. Evaluasi Awal:

- a. Pengumpulan data awal meliputi tingkat sesak nafas (Skala Borg), tingkat penilaian skala nyeri (VAS), dan kondisi ketegangan otot dada
- b. Pengamatan terhadap cairan menggunakan auskultasi, pengukuran *ronchi*, dan *water seal drainage*

2. Intervensi Fisioterapi

a. Manajemen respiratori:

- 1) Pemasangan water seal drainage untuk mengurangi cairan pada paru
- 2) Teknik auskultasi untuk mengetahui jenis bunyi pada paru
- 3) Latihan pernafasan dalam untuk meningkatkan kapasitas paru

b. Rehabilitasi Muskuloskeletal

Penggunaan teknik myofascial release untuk mengurangi ketegangan otot dada

3. Evaluasi Tengah

Dilakukan setelah sesi kedua untuk menilai tingkatan skala nyeri, tingkat sesak nafas, dan kondisi ketegangan otot dada

4. Evaluasi Akhir

Penilaian kondisi respiratori dan muskuloskeletal setelah sesi ketiga

2.4 Instrumen Penelitian

1. Skala Borg: Menilai derajat tingkat sesak nafas
2. Auskultasi: Mengamati ronchi dan cairan pada paru
3. Pengukuran Skala Nyeri (VAS): Menilai tingkat skala nyeri

2.5 Analisis Data

Hasil dianalisis secara deskriptif untuk mengevaluasi perubahan kondisi sebelum dan setelah penanganan fisioterapi. Keberhasilan intervensi diukur berdasarkan perbaikan pada skala borg, penurunan skala nyeri, serta pengurangan ketegangan pada otot area dada

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil penelitian

Data hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel, termasuk parameter kondisi awal, tengah, dan akhir terapi

Tabel 3.1 Hasil Terapi

Parameter	Terapi 1	Terapi 2	Terapi 3
Skala Borg	5	4	3
Auskultasi (Ronchi)	Ada	Berkurang	Sedikit

Tabel 3.2 Tingkat Derajat Nyeri

Parameter	Derajat Nyeri		
	Terapi 1	Terapi 2	Terapi 3
Nyeri Diam	4	4	3
Nyeri Tekan	5	4	2
Nyeri Gerak	7	7	5

Pasien dengan pemasangan *water seal drainage* akibat *efusi pleura* menghadapi berbagai permasalahan, termasuk komplikasi respiratori, penurunan fungsi motorik. Intervensi fisioterapi pada kasus ini bertujuan untuk mengatasi komplikasi-komplikasi tersebut guna meningkatkan kualitas hidup pasien. Kondisi pasien *efusi pleura* dengan adanya sesak nafas nilai 5 yang dialami pasien merupakan permasalahan umum dari adanya cairan pada *cavum pleura*.

Sesak nafas dapat menghambat proses jalan pernafasan pada pasien dengan pemasangan *water seal drainage*. Penelitian menunjukkan bahwa *deep dan pursed lip breathing* serta *myofascial release* efektif dalam mengurangi sesak nafas dan ketegangan pada otot-otot dada pada pasien dengan pemasangan *water seal drainage* akibat *efusi pleura*. Komplikasi respiratori, seperti ronchi dan cairan pada paru merupakan masalah yang serius pada pasien *efusi pleura*. Dengan teknik auskultasi dan pemasangan *water seal drainage* dapat membantu memperbaiki fungsi respirasi dan meningkatkan ekspansi paru

Pemberian *breathing exercise* juga memiliki manfaat dalam melancarkan jalan nafas untuk memperbaiki kapasitas vital paru. Latihan ini merangsang fungsi paru untuk memperluas ventilasi dan mencegah komplikasi respiratori. Dalam kasus ini, tingkatan skala nyeri pasien dengan skala VAS terbagi dalam nyeri diam, nyeri tekan, nyeri gerak. Fisioterapi berperan penting dalam penurunan tingkat skala nyeri melalui pemberian *myofascial release* dan *breathing exercise*. Penelitian menyebutkan bahwa intervensi fisioterapi rutin dapat mengurangi nyeri pada pasien dengan pemasangan *water seal drainage* oleh karena *efusi pleura*

Pengamatan yang dilakukan secara terus menerus respon pasien terhadap terapi dapat membantu mengoptimalkan hasil terapi. Studi ini menunjukkan bahwa fisioterapi dapat memberikan dampak positif bahkan pada pasien dengan tingkat sesak nafas dan nyeri yang rendah. Secara keseluruhan, penelitian ini menekankan pentingnya pendekatan individual pada pasien dengan pemasangan *water seal drainage* akibat *efusi pleura*, dengan fokus pada pengelolaan komplikasi *respiratori* dan *musculoskeletal*. Hasil ini dapat menjadi referensi untuk praktik klinis fisioterapi pada pasien dengan kondisi serupa

4. KESIMPULAN

Penatalaksanaan fisioterapi pada pasien *efusi pleura* dengan pemasangan *water seal drainage* merupakan bagian dari rehabilitasi medis yang bertujuan untuk mengoptimalkan fungsi pernafasan, motorik dan kualitas hidup pasien. Studi kasus ini menunjukkan bahwa intervensi fisioterapi yang meliputi latihan pernafasan dan relaksasi otot dalam mengelola komplikasi yang muncul seperti cairan *pleura*, *ronchi*, *spasme* otot pernafasan dan pemasangan *water seal drainage*

Hasil terapi menunjukkan perbaikan dalam fungsi pernafasan dengan berkurang cairan pleura, nyeri, dan sesak nafas, serta peningkatan aktivitas fungsional. Pemantauan yang dilakukan secara disiplin dan optimal yang melibatkan dokter, perawat, dan fisioterapi sangat penting untuk memastikan keberhasilan rehabilitasi. Selain itu, pentingnya menyesuaikan terapi berdasarkan perkembangan klinis tidak dapat diabaikan.

Penelitian lebih lanjut dengan desain rehabilitasi dan metode kuantitatif diperlukan untuk memperkuat bukti ilmiah terkait efektivitas pemberian intervensi fisioterapi pada kondisi pasien *efusi pleura* dengan pemasangan *water seal drainage*. Namun, temuan pada studi memberikan manfaat dan wawasan bagi praktik fisioterapi dalam menangani pasien dengan kondisi *respiratori* yang kompleks.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan Syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya. Terima kasih saya ucapkan kepada dosen pembimbing dan Universitas Al-Irsyad Cilacap melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, pihak keluarga pasien yang telah memberikan izin untuk kegiatan penelitian dan semua pihak yang terlibat dalam pelaksanaan kegiatan penelitian

DAFTAR PUSTAKA

1. S. Safitri and S. Amanati, "Penatalaksanaan Fisioterapi pada Efusi Pleura Et Causa Hydropneumothorax dengan Modalitas Breathing Exercise dan Massage: Case Report," *Physioteraphy Heal. Sci.*, vol. 7, no. Juni, pp. 99–105, 2024, [Online]. Available: <https://doi.org/10.22219/physiohs.v7i1.33271https://ejournal.umm.ac.id/index.php/physiohs>
2. G. Adipratiwi, "Pengaruh Chest Therapy Terhadap Sesak Napas pada Pasien Efusi Pleura Pasca Pemasangan Water Sealed Drainage (WSD)," *Univ. Muhammadiyah Semarang*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2015.
3. R. Pahlawi and S. Zahra, "Kombinasi Deep Breathing Dan Chest Mobility Dalam Meningkatkan Kapasitas Paru Pada Kasus Efusi Pleura," *J. Fisioter. dan Kesehat. Indones.*, vol. 3, no. 2, pp. 19–30, 2023, doi: 10.59946/jfki.2023.217.
4. T. Nurani, I. Yani, and W. Bintoro, "Pengaruh Tindakan Pemasangan Water Seal Drainase (Wsd) Terhadap Tingkat Kecemasan Pada Pasien Efusi Pleura Di Rumah Sakit Paru Dr. Ario Wirawan Salatiga," *J. Kesehat.*, pp. 1–11, 2016.
5. E. Flora, "Analisis faktor yang mempengaruhi kejadian infeksi pada pemasangan water seal drainage (wsd) di rsud dr soetomo surabaya," 2023.
6. B. A. B. Ii, "Landasan Teori Water Sealed Drainage," *Universitas Sebelas Maret*. pp. 1–37, 2020. [Online]. Available: <https://digilib.uns.ac.id>