
PENATALAKSAAN FISIOTERAPI BRONCOPNEUMONIA DEWASA DI RSUD DUNGUS: A CASE REPORT

Annida Fathya¹, Mulatsih Nita Utami², Tiara Fatmarizka¹

¹ Program Studi Profesi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah
Surakarta

² Rumah Sakit Umum Daerah Dungus, Madiun

*Corresponding author: Annida Fathya, Email: 01fathyaannida@gmail.com

Abstract

Introduction: Di Indonesia broncopneumonia atau lobar pneumonia terjadi peningkatan prevalensi pneumonia pada semua usia dari 1,6% (2013) menjadi 2,0% (2018). Pemberian pengasuhan fisioterapi yang dibantu dengan pengobatan perlu dilakukan. Broncopneumonia yang dialami oleh orang dewasa lanjut usia yang menderita pneumonia sering kali mengakibatkan pembaringan jangka panjang dan berkurangnya aktivitas sehari-hari; rehabilitasi dini bermanfaat bagi sistem pernapasan, kardiovaskular, dan alat gerak serta kondisi mental pasien di tempat tidur. Tujuan utama fisioterapi adalah untuk mempertahankan pembukaan dan fungsi normal saluran napas.

Case Presentation: Sebuah case report yang dilakukan di RSUD Dungus madiun dengan diagnose medis broncopneumonia pada pasien pria berumur 72 tahun yang berkerja sebagai petani. Keluhan utam pasien berupa dengan keluhan sesak nafas disertai batuk berdahak kental berwarna putih. Diagnosa fisioterapi berupa sesak, penurunan saturasi nafas, penurunan rasio ekspansi thorax, dan penurunan aktifitas fungsional yang diakibatkan oleh sesak.

Management and Outcome: dilakukan asuhan fisioterapis sebanyak 5 kali dalam 3 hari berupa breathing control, deep breathing exercise, dan thoracic expansion exercise.

Discussion: Pemberian asuhan fisoterapi yang dikombinasikan dengan pemberian nebulizer sebanyak 5 kali dapat meningkatkan kapasitas fungsional paru pasien dan mengurangi gejala dengan membersihkan jalan nafas dan melatih otot-otot pengembang sangkar thorax.

Conclusion: Asuhan fisioterapis yang dilakukan dengan pemberian breathing control, deep breathing exercise dan TEE dapat memperbaiki kapasitas fungsional paru pasien.

Keyword: broncopneumonia, fisioterapi, dewasa, *deep breathing*, *breathing control*, TEE

Introduction

Bronkopneumonia adalah salah satu klasifikasi pneumonia berdasarkan tempat terinfeksi. Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018, di Indonesia terjadi peningkatan prevalensi pneumonia pada semua usia dari 1,6% (2013) menjadi 2,0% (2018). [1] Berdasarkan kelompok usia penduduk, prevalensi pneumonia paling tinggi terjadi pada usia 1-4 tahun, kemudian mulai meningkat pada usia 45-54 tahun dan terus meningkat pada kelompok usia lanjut.

Bronkopneumonia, juga dikenal sebagai pneumonia lobular, adalah jenis pneumonia yang paling umum, disebabkan oleh bakteri, seperti *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Escherichia coli*, dan lebih jarang bakteri *anaerob*, seperti spesies *Proteus*. Bronkopneumonia juga dapat disebabkan oleh virus influenza diikuti oleh virus pernafasan *syncytial*, virus *parainfluenza*, dan *adenovirus*. Adapun yang disebabkan oleh jamur biasanya terjadi pada pasien dengan kondisi imunokompromais tertentu seperti HIV dan penerima transplantasi organ. Namun, sering diabaikan, beberapa spesies jamur dapat menyebabkan pneumonia pada individu imunokompeten yang mengakibatkan keterlambatan diagnosis dan menimbulkan hasil yang tidak menguntungkan. [2] Gambaran klinis pneumonia virus berkisar dari pneumonia ringan dengan demam, batuk, dan sesak napas hingga pneumonia berat dengan sepsis dan gangguan pernapasan. Tingkat keparahan gejala berhubungan dengan respons imun lokal dan sistemik individu. Batuk non-produktif disertai dispnea dan nyeri dada pleuritik adalah gejala pneumonia virus yang paling umum. Demam, menggigil, kelelahan, malaise, nyeri dada pleuritik, dan anoreksia sering dilaporkan. Pada kasus yang parah, tanda-tanda pemeriksaan fisik juga berupa takipnea, peningkatan laju pernapasan, dan suara napas keras yang tidak normal. Hipoksemia umumnya dilaporkan karena gangguan pertukaran gas alveolar.[3]

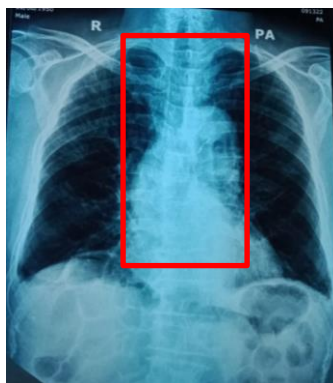
Udara yang masuk ke dalam saluran pernafasan masuk melalui broncus untuk memalui system pernafasan berikutnya, Jika mengalami mekanisme pertahanan yang jika terganggu akan menimbulkan peradangan yang disebut pneumonia. Pneumonia yang terdapat pada bronkus disebut bronkopneumonia. Kerusakan system pertahanan ini dapat dipengaruhi oleh system imunitas yang tidak dapat mencegah masuknya pathogenesis penyebab pneumonia. Pembersihan mucosilia yang terganggu (karena asap rokok, kondisi paska virus, dan faktor lingkungan), gangguan reflek batuk, dan akumulasi sputum meyebabkan penumpukan pathogen asing pada paru yang menyebabkan terjadinya inflamasi. Reaksi inflamasi yang dipicu oleh markofag inilah yang menyebabkan terjadinya diagnosis pneumonia. [4]

Oleh karena permasalahan yang telah dijabarkan, pemberian pengasuhan fisioterapi yang dibantu dengan pengobatan perlu dilakukan. Bronkopneumonia yang dialami oleh orang dewasa lanjut usia yang menderita pneumonia sering kali mengakibatkan pembaringan jangka panjang dan berkurangnya aktivitas sehari-hari; rehabilitasi dini bermanfaat bagi sistem pernapasan,

kardiovaskular, dan alat gerak serta kondisi mental pasien di tempat tidur. Tujuan utama fisioterapi adalah untuk mempertahankan pembukaan dan fungsi normal saluran napas. [5]

Case Presentation

Seorang pria berumur 72 tahun dengan pekerjaan sebagai petani dilarikan kerumah sakit RSUD Dungus pada tanggal 19 november 2023 dengan keluhan sesak nafas disertai batuk berdahak kental berwarna putih. Setelah dilakukan pertolongan pertama di IGD RSUD dungus pasien dipindahkan ke ruangan rawat inap. Dilakukan pemeriksaan oleh fisioterapis pada tanggal 22 november 2023. Berdasarkan hetero anamnesis yang dilakukan oleh terapis kepada istri pasien, saat ini pasien sudah mampu berjalan ke kamar mandi yang berjarak 2 meter dari bed dengan bantuan papahan dari orang lain karena adanya rasa lemas.. Pasin sebelumnya juga memiliki riwayat penyakit dengan gejala yang sama dan sudah melakukan perawatan di RSUD Dungus sebanyak 4 kali dalam tahun 2023. Pasien memiliki riwayat penyakit diabetes militus type-2 dan riwayat hipertensi. Pada kegiatan sehariannya pasien aktif berkerja sebagai petani yang dimana sering terpapar asap rokok dari rekan-rekan kerjanya. Pasien sendiri adalah mantan perokok yang berhenti sejak 5 tahun lalu. Terdapat catatan klinis berupa rontgen thorax dengan proyeksi postero-anterior pada tanggal 19 november 2023 dengan interpretasi fibroinfiltrat di parahier kanan (gambar 1).



Gambar 1. Foto rontgent

Adapun catatan klinis laboatorium pasien pada tanggal yang sama (tabel 1)

Tabel 1. Hasil Laboatorium

Pemeriksaan	Batas normal	Hasil	Interpretasi
Urea (BUN)	20-40 mg/dl	35 mg/dl	Normal
Gula darah acak	74-139 mg/dl	144 mg/dl	HIGH
Serum creatinin	0.45-0.75 mg/dl	0,63 mg/dl	Normal
SGOT	0-50 U/L	29 U/L	Normal
SGPT	0-50 U/L	19 U/L	Normal

Pada pemeriksaan objektif didapati pasien menggunakan alat bantu nafas nasal kanula dan wajah pasien tampak pucat dan lemas. Terdapat infus di tangan kanan. Pasien bernafas dominan menggunakan otot perut dan menggunakan otot bantu pernafasan. Tampak bentuk dada normal dengan pola nafas dangkal dan cepat dengan pola pernafasan inspirasi:ekspirasi adalah 1:3. Pada pemeriksaan palpasi teraba ekspansi thorax simetris dengan vocal fremitus menurun pada lobus tengah dan bawah pada lapang paru kanan. Pemeriksaan perkusi pada lapang paru, didapati suara tambahan (redup) pada lapang paru kanan setinggi ICS 4 dan ICS 6. Pada pemeriksaan auskultasi menggunakan stetoskop pada lapang paru didapati suara tambahan berupa wheezing pada lapang paru kanan selevel ICS 4 dan ICS 6. Pada pemeriksaan fungsi gerak dasar didapati keterbatasan gerak pada region leher pada gerakan ekstensi, lateral fleksi kanan dan kiri. Didapati keterbatasan fungsi gerak dasar pada region bahu pada gerakan fleksi dan abduksi. Pada pemeriksaan ekspansi thorax hasil selisih antara ekspirasi dan inspirasi didapati pada level axila dengan hasil 2cm, pada level ICS sebanyak 1 cm, dan pada level procecus xypoides sebanyak 1,5 cm. Dilakukan pemeriksaan sesak pada level kedua dituliskan dengan skala borg dengan nilai 3 dan mMRC dengan skala 3. Pemeriksaan nyeri menggunakan NPRS dilakukan didapati nyeri berskala 0 pada semua klasifikasi nyeri.

Management and Outcome

Penatalaksanaan intervensi fisioterapi dilakukan sebanyak 5 kali pada tanggal 22 november 2023 hingga 24 november 2023. Dilakukan modalitas fisioterapi berupa Nebulizer serta chest therapy berupa *breathing control*, *deep breathing*, serta *thoracic expansion exercise*. Dilakukan pertemuan pertama tanggal 22 november 2023. Pada hari yang sama dilakukan pengukuran tanda, tanda vital, pemeriksaan IPPA (inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi), pemeriksaan nyeri menggunakan NPRS (*Numeric Pain Rating Scale*), skala sesak menggunakan mMRC dan borg scale, pengukuran pemeriksaan gerak dasar, serta antropometri.

Dilakukan intervensi fisioterapi dengan setiap sesi menggunakan nebulizer dengan obat meprofen dan flutison, latihan chest therapy berupa *breathing control*, *deep breathing exercise*, dan *thoracic expansion exercise*. Setelah dilakukan terapi sebanyak 5 kali dengan rincian waktu tanggal 22 november 2023 pada jam 08.00 dan 14.00, pada tanggal 23 november 2023 pada jam 08.00 dan 14.00, dan 24 november 2023 pada jam 08.00.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Terapi

Indicator	T0	T1	T2	T3	T4	T5
Tekanan darah (mmHg)	130/70	130/70	130/60	130/60	140/6	140/80
Laju nadi (kali/menit)	97	101	86x	99	85	84
Laju nafas (kali/menit)	29	26	34	29	28	26
SPO2	98%	99%	91%	98%	98%	99%
Antropometri (axila: ics 4 : Proc. xypoideus)	2: 1 : 1,5	3: 2: 1,5	2: 1,5 : 1	2: 1,5 : 2	2: 2 : 1,5	2 : 2 : 2,5
Borg	4	3	5	4	4	3
mMRC	4	4	4	4	4	3

Discussion

Broncopneumonia menyebabkan penyumbatan jalan nafas oleh sputum yang dikarenakan oleh reaksi inflamasi yang menyebabkan permasalahan-permasalahan klinis seperti penurunan laju nafas, peningkatan laju nadi, penurunan mobilitas sangkar thorax yang berakibat pada penurunan saturasi pernafasan yang ditunjukkan oleh sesak. Dikarenakan oleh sesak pasien dengan broncopneumonia mengalami penurunan tingkat kebugaran yang mengganggu aktifitas fungsional yang berakibat pada tirah baring. Ini juga ditunjukkan pada Monica [6], sesak napas pada pasien bersifat persisten dan progresif yang mengakibatkan pasien menghindari aktivitas sehingga pasien menjadi tidak aktif dan berdampak pada kualitas hidup yang menurun.

Pada kasus ini, pasien mengalami gangguan pembersihan jalan nafas yang mengakibatkan terganggunya proses ventilasi. Hal ini mengakibatkan peningkatan laju nafas dikarenakan kebutuhan akan oksigen yang tidak terpenuhi dikarenakan penyumbatan oleh sputum. Laju nafas yang cepat secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama akan mengakibatkan kontraktur pada otot-otot pengembang sangkar thorax yang berakibat pada gangguan pengembangan sangkar thorax. Pengembangan sangkar thorax ini juga akan mengakibatkan penurunan fungsi paru. Dengan masalah ini selanjutnya diberikan intervensi berupa pemberian nebulizer dengan bantuan terapi farmakologi yang berfungsi sebagai pengencer dahak dan mengurangi gejala. Selanjutnya diberikan asuhan fisioterapi berupa , latihan chest therapy berupa breathing exercise untuk mengatur pola

napas, deep breathing exercise untuk meningkatkan saturasi oksigen dalam paru, dan thoracic ekspansion exercise sebagai latihan untuk mengembangkan sangkar thorac dan mencegah terjadinya kontraktur pada otot-otot pernafasan.

Latihan pernafasan *breathing control* dapat mengembalikan kepada nafas yang normal serta memperbaiki ventilasi dan oksigenasi. [7] Pemberian deep breathing exerciseyang diberikan kepada responden penelitian mengacu pada dosis latihan deep breathingdapat memperbaiki saturasi dan oksigenasi sehingga dapat memulihkan fungsi paru yaitu menggunakan durasi 20 menit setiap hari dengan manufer mengambil nafas sebanyak banyaknya dari hidung dan mengeluarkan lewat mulut dihembuskan perlahan seperti meniup lilin. [8] Selain itu latihan mobilisasi sangkar thorac Meningkatkan fleksibilitas dada memungkinkan paru-paru mengembang secara optimal, sebagai hasilnya fase inspirasi dan ekspirasi terjadi secara optimal. Selain itu, gerakan pada tungkai atas dapat memberikan efek peregangan pada otot-otot yang mendukung pernapasan. Hal ini berdampak pada peningkatan ekspansi dada.[9] Kombinasi terapi farmakologis berupa nebulizer dan fisioterapi terbukti dalam Kusuma et al. [10] dapat meningkatkan keefektifan jalan napas pada penderita pneumonia dengan membantu pengenceran sputum yang selanjutnya akan melonggarkan jalan nafas sehingga laju nafas akan normal dan berakibat pada pengembangan sangkar thorac.

Conclusion

Pasien dengan laki-laki berumur 72 tahun dengan diagnosa medis broncopneumonia pada RSUD Dungus, Madiun, diberikan pelaksanaan asuhan fisioterapi sebanyak 5 kali yang dilakukan dalam 3 hari. Setelah dilakukan terapi keadaan pasien membaik yang ditandai dengan tanda klinis seperti penurunan laju nafas dan laju nadi, meningkatkan rasio pengembangan sangkar thorax, dan peningkatan saturasio normal tanpa alat bantu pernafasan. Selanjutnya pasien juga mengalami peningkatan aktifitas fungsional yang ditunjukkan dalam skala Borg dan mMRC. Selanjutnya pasien diedukasi untuk menyiapkan tabung oksigen untuk menjadi penangan pertama jika terjadi sesak mengingat pneumonia bias saja kambuh kembali, Pasien juga diajarkan melakukan *breathing control* saat terjadi sesak. Sebagai home program pasien diberikan edukasi pentingnya melakukan latihan dirumah berupa *deep brathing exercise* dan latihan pengembangan sangkar thorac dirumah dengan pengawasan keluarga. Pasien juga dianjurkan untuk sering meningkatkan kapasitas fungsional dengan melakukan jalan kaki disekitar rumah.

Acknowledgments

Terimakasih kepada ibu Tiara Fatmarizka, S.Fis, M.Sc. selaku pembimbing akademis
Terimakasih kepada ibu Mulatsih Nita Utami. S,Ftr.,Ftr dan segenap staf RSUD Dungus, Madiun yang berkontribusi dalam penyelenggaraan pengambilan data.

References

- [1] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia 2017. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta: 2018.
- [2] Jain, S., Self, W. H., Wunderink, R. G., Fakhran, S., Balk, R., Bramley, A. M., ... & Finelli, L. (2015). Community-acquired pneumonia requiring hospitalization among US adults. *New England Journal of Medicine*, 373(5), 415-427
- [3] Pagliano, P., Sellitto, C., Conti, V., Ascione, T., & Esposito, S. (2021). Characteristics of viral pneumonia in the COVID-19 era: an update. *Infection*, 49(4), 607-616.
- [4] Ling, Y., Yang, D., & Yang, S. (2023). Clinical characteristics, early blood biochemical indicators, and prognostic status of children with bronchopneumonia. *Medicine*, 102(47), e36162.
- [5] Nandanwar, R. R., Singh, R., Karanjkar, S. M., & Bhagwani, R. S. (2022). The Impact of Pulmonary Rehabilitation in a Case of Acute Respiratory Distress Syndrome With Bronchopneumonia: A Case Report. *Cureus*, 14(12), e32671. <https://doi.org/10.7759/cureus.32671>
- [6] Monica, I., & Sutanto, H. (2020). Hubungan derajat sesak napas dengan kualitas hidup pada pasien penyakit paru obstruktif kronik stabil di Poliklinik Paru RSUP Persahabatan. *Jurnal Kedokteran Tarumanagara*, 2 (2), 295-301.
- [7] Sukartini, T., Sriyono, S., & Sasmita, I. W. (2017). Active Cycle of Breathing Decrease Dyspnea on Tuberculosis Patient. *Jurnal Ners*, 3(1), 21-25.
- [8] Lestari, R. I., Nurwijayanti, N., Indasah, I., & Wardani, R. (2023). Prone Positioning dan Deep Breathing Exercise Mampu Meningkatkan Saturasi Oksigen dan Penurunan Derajat Sesak Nafas pada Pasien Terkonfirmasi COVID-19. *Jurnal Penelitian Kesehatan "SUARA FORIKES" (Journal of Health Research "Forikes Voice")*, 14(1), 181-183
- [9] Indriyani, I. (2021). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Penderita Pneumonia Di Rs Paru Dr. Ario Wirawan Salatiga. *Research of Service Administration Health and Sains Healthys*, 2(1).
- [10] Kusuma, E., Nastiti, A. D., & Puspitasari, R. H. (2022). The Effect Of Chest Physiotherapy On The Effectiveness Of The Airway Among Pneumonia Patients At The Children's Room Of Bangil Regional General Hospital. *UNEJ e-Proceeding*, 141-146.