



Studi Kasus

Penurunan Frekuensi Pernafasan Pada Klien Tumor Paru Dengan Pemberian Terapi Inhalasi Nebulizer

Desi Sandra Fatmawati¹, Sri Widodo¹

¹ Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

- Submit 15 September 2020
- Diterima 21 Maret 2021
- Diterbitkan 30 April 2021

Kata kunci:

Frekuensi Pernafasan;
Tumor Paru; Terapi Inhalasi
Nebulizer

Abstrak

Tumorparu dapat menyebabkan berbagai gejala yang timbul bagi pasien, gejalayang sering dirasakan pasien dengan tumor paru adalah sesak. Sesak pada malam hari dapat meyebabkan kualitas tidur pasien terganggu. Tindakan keperawatan untuk mengatasi gejala tersebut adalah terapi inhalasi. Terapi inhalasi adalah pemberian obat secara inhalasi (hirupan) ke dalam saluran respiratori.Studi kasus ini bertujuan untuk mengetahui pengaruhpemberian terapi inhalasi nebulizer terhadap penurunan frekuensi pernafasan pada pasien tumor paru. Desain studi kasus ini menggunakan deskriptif dengan pendekatan proses asuhan keperawatan. Subjek studi kasus adalah pasien tumor paru yang menjalani rawat inap. Subjek studi kasus berjumlah 2 pasien, yang didapatkan secara purposive sampling. Pengambilan data menggunakan instrumen lembar observasi sebelum dan sesudah dilakukan kolaborasi terapi inhalasi nebulizer selama 15 menit. Pasien telah menandatangani lembar persetujuan. Hasil studi kasus menunjukkan rata-rata frekuensi pernafasan kedua subjek studi kasus mengalami penurunan setelah diberikan terapi inhalasi nebulizer. Kolaborasi terapi inhalasi nebulizer mampu menurunkan frekuensi pernafasan pada pasien tumor paru. Diharapkan perawat mampu menerapkan terapi inhalasi nebulizer untuk menurunkan frekuensi pernafasan.

PENDAHULUAN

Tumor adalah suatu benjolan atau pembengkakan yang abnormal dalam tubuh yang disebabkan oleh berbagai penyakit seperti keganasan dan infeksi. Paru merupakan organ elastis berbentuk kerucut dan letaknya didalam rongga dada (Machsoos, 2009). Tumor paru adalah suatu kondisi dimana sel-sel tumbuh secara tidak terkendali di dalam paru-paru. Sel tumor mendesak jaringan sehat sekitarnya secara serempak sehingga terbentuk simpai atau serabut pembungkus yang memisahkan jaringan tumor dari jaringan sehat. Tumor

pada paru dapat menyebabkan berbagai gejala yang timbul bagi pasien, gejala tersebut meliputi gejala klinis (Soemantri, 2009).

Gejala klinis yang sering dirasakan pasien dengan tumor paru adalah sesak (Manurung, 2014). Pada infeksi saluran pernapasan akut terjadi peradangan selaput lendir sekitar tenggerokan dan terdapat bintik bintik yang melekat berwarna kuning atau putih. Hal tersebut mengakibatkan menyempitnya atau tersumbatnya saluran pernapasan. Sesak pada malam hari dapat meyebabkan

Corresponding author:

Ana Yulianawati

anayulianaw97@gmail.com

Ners Muda, Vol 2 No 1, April 2021

e-ISSN: 2723-8067

DOI: <https://doi.org/10.26714/nm.v2i1.6251>

kualitas tidur pasien terganggu. Tindakan keperawatan untuk mengatasi gejala tersebut adalah terapi inhalasi. Terapi inhalasi adalah pemberian obat secara inhalasi (hirupan) ke dalam saluran respiratori (Pradjanparamita, 2008).

Menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (2014) prevalensi tumor paru di Indonesia sebesar 0,6%. Prevalensi penduduk Jawa Tengah yang bermasalah menurut diagnosis oleh tenaga kesehatan sebesar 3,24 % sedangkan untuk prevalensi kota Semarang menurut diagnosis oleh tenaga kesehatan sebesar 0,382%.

Perawatan selama pasien mengalami masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas melibatkan peran perawat dan keluarga (Potter dan Perry, 2005). perawat berkontribusi pada kesehatan pasien dengan memberikan perawatan yang berkualitas yang ditujukan dengan pemberi asuhan keperawatan yang aman dan efektif untuk pasien dengan tumor paru yang mengalami sesak nafas. Frekuensi pernapasan merupakan intensitas memasukkan atau mengeluarkan udara per menit. Frekuensi pernapasan normal pada orang dewasa adalah 16-20 kali per menit. Penatalaksanaan untuk mengatasi sesak nafas ialah terapi inhalasi nebulizer (Arif, 2008).

Terapi inhalasi adalah pemberian obat secara inhalasi (hirupan) ke dalam saluran respiratori (Pradjanparamita, 2008). Nebulizer adalah alat yang digunakan untuk merubah obat dari bentuk cair ke bentuk partikel *aerosol*, bentuk *aerosol* ini sangat bermanfaat apabila dihirup atau dikumpulkan dalam organ paru, nebulizer menghasilkan *aerosol* dengan aliran gas kuat yang dihasilkan oleh kompresor. Keuntungan utama pada terapi inhalasi bahwa obat di hantarkan langsung ke dalam saluran pernapasan langsung masuk ke paru-paru, kemudian menghasilkan

konsentrasi lokal yang lebih tinggi dengan resiko yang jauh lebih rendah terhadap efek samping sistemik yang timbul (Syamsudin, 2013).

Berdasarkan penelitian Sutiyo & Nurlaila (2017) dengan terapi inhalasi nebulizer didapatkan hasil terjadi penurunan respirasi dari 26 kali/menit menjadi 22 kali/menit, suara ronkhi menghilang dan tidak ada tarikan dinding dada kedalam.

Rumusan masalah karya ilmiah akhir ners ini adalah “adakah pengaruh pemberian terapi inhalasi nebulizer terhadap penurunan frekuensi pernafasan pada pasien tumor paru di Ruang Rajawali 2A RSUP Dr.Kariadi Semarang”. Penerapan terapi tersebut bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh pemberian terapi inhalasi nebulizer terhadap frekuensi pernafasan pada pasien tumor paru.

METODE

Studi kasus ini menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan proses asuhan keperawatan. Studi kasus ini mengukur frekuensi pernafasan pada pasien Tumor Paru. Pengukuran frekuensi pernafasan dilakukan *pre* dan *post* pemberian terapi inahalsi nebulizer. Kolaborasi terapi inhalasi nebulizer dilakukan 3 kali pertemuan.

Subjek studi kasus ini adalah pasien Tumor Paru yang melakukan rawat inap. Subjek studi kasus ini berjumlah 2 responden yang didapatkan secara *purposive sampling*. Kriteria inklusi subjek studi kasus adalah pasien Tumor Paru yang mengalami sesak nafas, bersedia menjadi subjek studi kasus. Kriteria eksklusi subjek studi adalah pasien Tumor Paru yang tidak mengalami sesak nafas.

Studi kasus ini dilakukan dari tanggal 17 febuari 2020 sampai 19 febuari 2020. Peneliti melakukan tindakan kolaborasi



keperawatan pada responden selama 3 hari, dengan menerapkan terapi inhalsi nebulizer sebanyak 3 kali pertemuan setiap sesi dilakukan selama 15 menit. Studi kasus dilakukan di RSUD Dr.Karyadi Semarang di Ruang Rajawali 2A. Instrumen yang digunakan pada studi kasus ini menggunakan lembar observasi yang terdiri dari frekuensi pernafasan sebelum dan sesudah dilakukan terapi inhalasi nebulizer.

Studi kasus ini diawali dengan memenuhi etika pada responden dengan meminta izin kepada responden, menjaga kerahasiaan responden. Prosedur pelaksanaan dilakukan dengan mengatur posisi duduk (semi fowler), mendekati peralatan inhalasi nebulizer ke bed pasien, masukan obat *Bisolvon 1cc+ Combivent 1 amp*, hidupkan alat nebulizer selama 15 menit.

HASIL

Hasil pengkajian menunjukkan, subjek studi kasus beragama islam dan memasuki usia pra lansia (57 tahun dan 52 tahun). Subjek studi kasus memiliki jenis kelamin yang sama yaitu perempuan. Subjek studi kasus memiliki riwayat tumor paru sebelumnya (memiliki riwayat tumor paru sejak 1 tahun dan 2 tahun yang lalu). Subjek studi kasus mengalami peningkatan frekuensi pernafasan dibuktikan dengan mengeluh sesak nafas dan terjadi peningkatan frekuensi pernafasan, (RR 25x/m dan 27x/m). Subjek studi kasus mengalami stres berupa kecemasan situasional ketika dilakukan pengkajian berupa sulit tidur dan mengeluh dengan kondisinya yang tidak sembuh-sembuh.

Diagnosa keperawatan utama studi kasus ini yaitu bersihan jalan nafas tidak efektif (D.0149) berhubungan dengan sekresi yang tertahan (PPNI, 2017) Data mayor subjek studi kasus menunjukkan terjadinya ketidakefektifan bersihan jalan nafas hal ini ditunjukkan pada subjek mengeluh sesak

nafas. Ketidakefektifan bersihan jalan nafas diambil peneliti menjadi diagnosis keperawatan utama dengan mempertimbangkan kondisi klinis subjek studi kasus.

Intervensi keperawatan subjek studi kasus yaitu kolaborasi pemberian inhalasi nebulizer. Kolaborasi terapi inhalasi nebulizer yang di rencanakan yaitu observasi (monitor pola nafas : frekuensi, kedalaman, usaha nafas, monitor bunyi nafas tambahan, monitor sputum : jumlah, warna, aroma), terapeutik (posisi semi fowler atau fowler, berikan minum hangat), edukasi (anjurkan asupan cairan 2000ml/hari, *jika tidak kontraindikasi*), kolaborasi (pemberian bronkodilator dan mukolitik) (PPNI, 2018). Intervensi kolaborasi yang diberikan pada subjek studi kasus yaitu *Combivent 1 amp + Bisolvon 1cc*.

Implementasi keperawatan subjek studi kasus ini menerapkan kolaborasi terapi inhalasi nebulizer. Pemberian terapi inhalasi nebulizer dilakukan sehari 1 kali selama 3 hari asuhan keperawatan dan setiap sesi dilakukan selama 15 menit. Proses pelaksanaan terapi mendapat dukungan keluarga dan respon pasien sangat kooperatif. Respon setelah dilakukan kolaborasi terapi inhalasi nebulizer pada pertemuan pertama pasien menunjukkan sesak nafas. Pertemuan kedua dan ketiga subjek studi kasus sebelum diberikan kolaborasi terapi inhalasi nebulizer subjek studi kasus mengeluh sesak nafas dan sekeret susah keluar, setelah diberikan terapi inhalasi nebulizer subjek studi kasus menunjukkan respon rileks dan sesak nafas berkurang.

Hasil evaluasi studi kasus menunjukkan rata-rata subjek studi kasus mengalami penurunan setelah diberikan terapi inhalasi nebulizer diketahui pengkajian hari pertama pada responden sebelum diberikan terapi inhalasi yaitu responden 1 *Respiratory Rate* : 25x/m dan pada



responden 2 *Respiratory Rate* : 27x/m, setelah diberikan terapi inhalasi mengalami penurunan yaitu pada responden 1 *Respiratory Rate* : 24x/m dan pada responden 2 *Respiratory Rate* : 26x/m. Pada hari kedua dilakukan pemeriksaan *Respiratory Rate* sebelum pemberian inhalasi diketahui *Respiratory Rate* pada responden 1 24x/m dan *Respiratory Rate* pada responden 2 25x/m, setelah diberikan terapi inhalasi mengalami penurunan yaitu pada responden 1 yaitu 22x/m dan pada

responden 2 24x/m. Kemudian pada hari ketiga dilakukan pemeriksaan *Respiratory Rate* sebelum diberikan terapi inhalasi diketahui *Respiratory Rate* responden 1 yaitu 22x/m dan *Respiratory Rate* responden 2 yaitu 23x/m, setelah diberikan terapi inhalasi *Respiratory Rate* penurunan pada responden 1 yaitu 19x/m dan pada responden 2 yaitu 22x/m. Penurunan frekuensi pernafasan sebelum dan sesudah dilakukan terapi inhalasi nebulizer dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1
Pre dan Post Test Terapi Pemberian Inhalasi Nebulizer

Responden	Hari ke- 1		Hari Ke-2		Hari Ke-3	
	RR	RR	RR	RR	RR	RR
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
Responden 1	25x/m	24x/m	24x/m	22x/m	22x/m	19x/m
Responden 2	27x/m	26x/m	25x/m	24x/m	23x/m	22x/m

PEMBAHASAN

Pada Februari 2020 ditemukan hasil pengamatan serta reaksi pasien setelah diberikan terapi inhalasi nebulizer ada keselarasan dari kedua pasien saat diberikan terapi inhalasi nebulizer. Hasil studi kasus pada responden 1 dan responden 2 menunjukkan gejala yang sama yaitu masih mengalami sesak nafas.

Bersihan jalan nafas diambil peneliti menjadi diagnosis keperawatan utama dengan mempertimbangkan kondisi klinis subjek studi kasus. Kolaborasi terapi inhalasi nebulizer yang di rencanakan yaitu observasi (monitor pola nafas : frekuensi, kedalaman, usaha nafas, monitor bunyi nafas tambahan, monitor sputum : jumlah, warna, aroma), terapeutik (posisi semi fowler atau fowler, berikan minum hangat), edukasi (anjurkan asupan cairan 2000ml/hari, jika tidak kontraindikasi), kolaborasi (pemberian bronkodilator dan mukolitik). Intervensi kolaborasi yang diberikan pada subjek studi kasus yaitu *Combivent 1 amp + Bisolvon 1cc*. Tindakan keperawatan subjek studi kasus ini

menerapkan kolaborasi terapi inhalasi nebulizer. Pemberian terapi inhalasi nebulizer dilakukan sehari 1 kali selama 3 hari asuhan keperawatan dan setiap sesi dilakukan selama 15 menit. Hasil evaluasi studi kasus menunjukkan rata-rata subjek studi kasus mengalami penurunan setelah diberikan terapi inhalasi nebulizer (PPNI, 2018).

Hasil pengkajian menunjukkan, subjek studi kasus memasuki usia pra lansia (57 tahun dan 52 tahun). Penyebab tumor paru menurut Stellefson *et al.* (2012) adanya proses penuaan yang menyebabkan penurunan fungsi paru-paru. Faktor resiko untuk terkena tumor paru meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Sistem kardiorespirasi pada usia diatas 50 tahun akan mengalami penurunan daya tahan. Penurunan ini terjadi karena pada organ paru, jantung, dan pembuluh darah mulai menurun fungsinya. Fungsi paru mulai mengalami kemunduran dengan semakin bertambahnya usia yang disebabkan elastisitas jaringan paru dan dinding dada makin berkurang sehingga sulit bernapas. Akibat dari kerusakan pada jaringan paru



akan terjadi obstruksi bronkus kecil yang mengalami penutupan atau obstruksi awal fase ekspirasi, dimana udara mudah masuk kedalam alveolus dan terjadilah penumpukan udara. Normalnya, orang dewasa akan menarik nafas sebanyak 16-20 kali per menit dengan pola regular tanpa mengeluarkan suara. Hal ini sejalan dengan studi kasus bahwa pengkajian pada responden ditemukan bahwa responden mengalami sesak nafas (Bickley, 2012).

Subjek studi pada responden mempunyai faktor resiko bekerja di pabrik rokok, kandungan asap pada rokok dapat menyebabkan peradangan kronik pada paru-paru. Mediator dapat merusak struktur di paru-paru. Ketika elastisitas pada saluran pernapasan menurun, maka ventilasi berkurang, dan akan mengalami kolaps ketika ekspirasi. Hal ini disebabkan ekspirasi terjadi karena pengempesan paru-paru secara pasif saat inspirasi.

Berdasarkan hasil studi kasus pada responden yang memiliki riwayat genetik, lingkungan yang sering terpapar oleh polusi, riwayat pekerjaan akan menyebabkan responden mudah terpapar oleh polusi. Polutan yang dihirup oleh responden tersebut akan masuk ke paru-paru dan menyerang percabangan pada segmen paru akibatnya silia mengalami penurunan fungsi sehingga polutan tersebut akan menghendap dan akan mengalami penggantian massa pada parenkim paru (Wilson, 2005). Hal tersebut akan menyebabkan terbentuknya sel abnormal. Sel-sel abnormal tersebut akan mengalami pertumbuhan yang tidak teratur sehingga akan timbulnya masa pada paru. Massa yang terlalu berlebih pada parenkim paru akan menyebabkan iritasi pada paru sehingga merangsang reflek batuk pada responden. Saat polutan masuk kedalam saluran pernafasan maka akan menimbulkan respon inflamasi maka akan terbentuk mukus. Karena pasien mengalami penurunan reflek batuk maka mukus tidak

dapat dikeluarkan sehingga terjadi akumulasi mukus yang berlebihan akibatnya akan menghambat saluran pernafasan. Dari hasil pengkajian studi kasus pada responden 1 dan 2 didapatkan diagnosa keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif. Salah satu pemberian terapi untuk mengurangi sesak nafas ialah pemberian terapi inhalasi nebulizer (Kowalak, 2011).

Pemberian terapi nebulizer merupakan pemberian obat secara langsung ke dalam saluran nafas melalui penghirupan, dengan keuntungan obat bekerja langsung pada saluran nafas, onset kerjanya cepat, dosis yang digunakan kecil, serta efek samping yang minimal karena konsentrasi obat di dalam darah sedikit atau rendah (Wahyuni, 2014).

Berdasarkan studi kasus tindakan keperawatan yang dilakukan untuk mengatasi masalah bersihan jalan napas berhubungan dengan hipersekresi jalan nafas dengan dilakukannya terapi inhalasi nebulizer *Combivent 1 amp + bisolvon 1cc*. Terapi *inhalasi* yang diberikan kepada pasien 1 dan 2, dengan menggunakan *combivent* dan *bisolvon*, kedua obat tersebut merupakan obat-obat bronkodilator dan mukolitik dimana *combivent* didalamnya berisi ipratropium Br 0,5 mg dan *bisolvon* berisi Bromhexin HCL 2mg. *Combivent* bekerja dengan cara melebarkan saluran pernapasan bawah (bronkus) dan *Bisolvon* bekerja sebagai pengencer dahak. Efek dari pengobatan ini adalah terjadi pelebaran dari pada saluran pernapasan yang menyempit akibat adanya sekret dan menyebabkan berkurangnya sesak napas yang dirasakan pasien (Yosmar, 2015). pemberian terapi inhalasi nebulizer pada kedua pasien mengalami penurunan frekuensi pernafasan ditandai dengan pasien mengatakan sudah bisa tidur pada malam hari tanpa terbangun karna sesak, dalam pemberian terapi inhalasi ini dilakukan selama 3 kali pertemuan. Hal ini



sejalan dengan teori yang menyebutkan bahwa terapi inhalasi akan membantu proses pengeluaran sekret yang menumpuk pada jalan nafas sehingga tidak ada lagi perleknetan pada jalan nafas sehingga jalan nafas paten dan sesak nafas berkurang (Nugroho, 2011).

SIMPULAN

Kolaborasi terapi inhalasi nebulizer yang dilakukan selama 3 kali pertemuan mampu menurunkan frekuensi pernafasan pada pasien tumor paru. Terjadi penurunan rata-rata frekuensi pernafasan dari kedua subjek penelitian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menuturkan terimakasih kepada seluruh unit terkait dalam proses penyusunan laporan kasus ini.

REFERENSI

- Arif Mutaqin, 2008 *Buku Ajar Asuhan Keperawatan klien dengan Gangguan Sistem Pernafasan*. Jakarta: Salemba Medika
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI. 2014. *Upaya Pencegahan Kanker*. Jakarta.
- Bickley L.S. (2012). *Buku Ajar Pemeriksaan Fisik dan Riwayat Kesehatan Bates edisi 8*. Dialihbahasakan oleh Andry H. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta. Dbono J. (2018). *Nebulizer*. Diakses pada 31 Mei 2018. Available from: URL: <https://edoc.site/nebulizer-pdf-free.html>
- Kowalak, J.P, dkk. (2011). *Buku Ajar Patofisiologi*. Dialih bahasakan oleh Hartono
- Kusuma, H. (2015). *Hand Book For Health Student*. Yogyakarta : Mediaction Publishing
- Machsoos BD. Pendekatan diagnostik tumor padat In: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S (editors). Ilmu penyakit dalam jilid II (5th ed). Jakarta: Interna Publishing, 2009; p. 1407-12.
- Manurung, N. (2016). *Aplikasi Asuhan Keperawatan Sistem Respiratory*. Jakarta: CV. Trans Info Media.
- Nugroho Y A & Kristiani E E. (2011). Batuk Efektif Dalam Pengeluaran Dahak Pada Pasien Dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas di Instalasi 20 Rehabilitasi Medik Rumah Sakit Baptis Kediri. *Jurnal STIKES RS Baptis Kediri Volume 4 Nomor 2*.
- Potter & Perry. 2005. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan. Edisi 7. Vol.2. Salemba Medika. Jakarta: EGC*.
- Pradjanparamita. (2008). *Terapi Inhalasi*. CKD. 2008;35(7):389-392.
- Somantri, I. 2009. *Keperawatan Medikal Bedah: Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Sutiyo, A. Dan Nurlaila. 2017. Penerapan terapi inhalasi untuk mengurangi sesak napas dengan bronkopneumonia di Ruang Melati RSUD dr. Soedirman Kebumen. Naskah publikasi.
- Syamsudin, dan Keban S A. (2013). *Buku Ajar Farmakoterapi Gangguan Saluran Pernapasan*. Jakarta: Penerbit Salemba Medika.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia*. DPP PPNI.
- Wahyuni, L. 2014. Effect of nebulizer and effective chough on the status of breating COPD patient. Stikes Bina Sehat PPNI, Mojokerto.
- Wilson LM. Anatomi dan fisiologi sistem pernafasan.In: Price SA, Wilson LM,editors. Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit Vol 2 (6th ed). Jakarta: EGC, 2005; p. 736-55.
- Yosmar R, dkk. (2015). Kajian Regimen Dosis Penggunaan Obat Asma pada Pasien Rawat Inap di Bangsal RSUD. Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Sains Farmasi dan Klinis*. 2(1), 22-29.
- Yossi Octavina, Abdul Fadli. (2014). "Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Saluran Pernafasan Dan Paru Menggunakan Metode Certainty Factor. " *Jurnal Sarjana Teknik Informatika* 2:1123-32.

