

**Program Studi D3 Keperawatan**  
**Fakultas Ilmu Kesehatan**  
**Universitas Kusuma Husada Surakarta**  
**2020**

**ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN EDEMA PARU  
DALAM PEMENUHAN KEBUTUHAN  
OKSIGENASI**

**Ellysa Puput Wahyu Dewi Ariyani<sup>1)</sup> Gatot Suparmanto<sup>2)</sup>**  
Email : [Ellysa012p@gmail.com](mailto:Ellysa012p@gmail.com)<sup>1)</sup> ; [masgat@yahoo.co.id](mailto:masgat@yahoo.co.id)<sup>2)</sup>

**ABSTRAK**

Edema paru merupakan sebuah akumulasi cairan yang berlebih di sel, ruang antar sel, dan rongga alveoli paru. Ada banyak penyebab dari edema paru tetapi semua dari beberapa penyebab tersebut memiliki akibat yang sama yaitu jumlah air yang sama berlebih di dalam paru. Edema paru dikategorikan berdasarkan patofisiologinya, yaitu edema paru hidrostatik dan edema paru permeabilitas. Edema paru hidrostatik (Tekanan tinggi, transudatif atau kardiogenik) ditandai peningkatan mikrovaskular paru yang mengakibatkan transudasi cairan melalui endotel ke antar sel paru dan kemudian ke alveolar. Pada edema paru permeabilitas (Tekanan rendah, eksudatif, atau nokardiogenik) trauma di endotel mikrovaskular memungkinkan cairan kaya protein memasuki ruang ekstrasvaskular. Salah satu penatalaksanaan pada pasien edema paru dengan *dyspnea* yaitu dengan *Ventilatory Muscle Training* (VMT) untuk meningkatkan transport oksigen dan memaksimalkan penggunaan oksigen tersebut pada otot-otot pernafasan dan meningkatkan pertukaran gas. Tujuan dilakukan studi kasus ini adalah untuk mengetahui gambaran asuhan keperawatan pasien edema paru dalam pemenuhan kebutuhan oksigenasi. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan menggunakan metode pendekatan studi kasus. Subyek penelitian yang digunakan yaitu satu orang dengan edema paru. Hasil studi kasus ini menunjukkan bahwa pengelolaan asuhan keperawatan pasien edema paru dalam pemenuhan kebutuhan oksigenasi dengan masalah *dyspnea* yang dilakukan tindakan keperawatan yaitu memberikan *Ventilatory Muscle Training* (VMT) selama 3 hari berturut-turut didapatkan hasil terjadi penurunan nilai skala modifikasi borg dari 7 (sesak napas sangat parah) menjadi 2 (sesak napas ringan). Rekomendasi tindakan *Ventilatory Muscle Training* (VMT) pada pasien edema paru untuk menurunkan *dyspnea*.

**Kata kunci:** Edema paru, penurunan *dyspnea*, *Ventilatory Muscle Training* (VMT)

## I. PENDAHULUAN

Edema paru merupakan suatu kondisi yang terjadi perpindahan cairan dari vaskuler paru ke interstisial dan alveoli paru. Pada edema paru menyebabkan penimbunan cairan secara berlebih di dalam ruang interstisial dan alveoli paru. Edema paru akut dan luas sering mengakibatkan kematian dalam waktu cepat (Rampengan, 2014).

Secara keseluruhan terdapat 74,4 juta penderita edema paru di dunia. Di Inggris sekitar 2,1 juta penderita edema paru yang perlu pengobatan dan pengawasan secara komprehensif. Di Amerika Serikat diperkirakan 5,5 juta penduduk menderita edema. Di Jerman 6 juta penduduk. Ini merupakan angka yang cukup besar yang perlu mendapat perhatian dari perawat di dalam merawat klien edema paru secara komprehensif bio, psiko, social dan spiritual (Rampengan, 2014).

Penyakit edema paru pertama kali di Indonesia ditemukan pada tahun 1971. Sejak itu penyakit tersebut menyebar ke berbagai daerah,

sehingga sampai tahun 1980 seluruh provinsi di Indonesia. Sejak pertama kali ditemukan, jumlah kasus menunjukkan kecenderungan luas wilayah. Di Indonesia insiden tersebar terjadi pada 1998 dengan *incidence rate* (IR)=35,19 per 100.000 penduduk dan CFR=2%. Pada tahun 1999 IR menurun tajam sebesar 10,17%, namun tahun-tahun berikutnya IR cenderung meningkat yaitu 15,99 (tahun 2000); 19,24 (tahun 2002) dan 23,87 tahun 2003 (Rampengan, 2014).

Edema paru juga terkait dengan durasi hospitalisasi yakni edema paru menyebabkan peningkatan risiko. Berdasarkan data yang diperoleh di RSUD Salatiga didapatkan penderita yang terdiagnosis edema paru masuk dalam 10 besar penyakit terbanyak di RSUD Salatiga pada tahun 2018.

*Acute lung oedema* (ALO) adalah suatu kondisi gawat darurat yang memerlukan tindakan cepat dan tepat karena akan mengganggu pertukaran gas di alveoli yang terisi oleh cairan. Dalam kondisi normal, udara masuk ke paru-paru dan selanjutnya oksigen

akan menyebar ke seluruh tubuh melalui aliran darah. Akan tetapi pada pasien edema paru akan sulit bernapas karena paru-parunya terisi oleh cairan, itu berakibat pada oksigen yang dihirup tidak dapat masuk ke paru-paru ataupun aliran darah. Bila penumpukan cairan dibiarkan terlalu lama, pasien akan merasa sesak napas karena fungsi paru-paru yang terganggu oleh cairan tersebut. Sesak napas sering kali muncul ketika penderita melakukan kegiatan fisik (Huldani, 2014).

*Dyspnea* atau sesak napas terjadi pada pasien yang menderita abnormalitas paru dan jantung. Mekanisme *dyspnea* sangat kompleks yaitu penurunan *cardiac output* (COP) jantung yang terjadi saat aktivitas pada pasien edema paru yang mengakibatkan iskemia otot pernapasan dan menyebabkan kelelahan otot pernapasan. *Dyspnea* adalah keluhan pasien karena kesulitan napas bukan hanya sekedar sesak napas. Perawat yang akan menentukan apakah kesulitan bernapas hanya terjadi saat melakukan aktifitas atau saat istirahat. Jika *dyspnea* terjadi saat

pasien posisi terlentang tetapi reda ketika duduk atau berdiri maka disebut *ortopnea*. Jika *dyspnea* ditandai dengan kesulitan bernapas yang dimulai sekitar 1-2 jam tidur dan reda dengan posisi duduk atau bangun dari tempat tidur, maka disebut *dyspnea nocturnal paroksimal* (Morton et al, 2011). Untuk menurunkan *dyspnea* pada pasien edema paru dapat dilakukan beberapa penatalaksanaan sesuai dengan ketika penderita melakukan kegiatan fisik (Huldani, 2014). Penyebab dari edema paru tersebut baik menggunakan oksigenasi, manajemen farmakologi dan *Training Exercise*. *Training Exercise* merupakan terapi dengan melakukan secara terarah dan terukur (Antunescorrea et al., 2014; Nicholason, 2014). Secara spesifik *Training Exercise* ada banyak jenis macamnya salah satunya *Ventilatory Muscle Training* (VMT) ini bertujuan untuk memperbaiki fungsi ventilasi dan oksigenasi paru. Terapi fisik ini dapat digunakan untuk meningkatkan transport oksigen dan memaksimalkan penggunaan oksigen tersebut pada otot-otot pernafasan

dan meningkatkan pertukaran gas. Latihan ini dilakukan selama 20 menit satu kali sehari selama 3 hari.

Berdasarkan data dan informasi diatas, maka penulis tertarik untuk mengambil kasus edema paru sebagai bahan karya tulis ilmiah dengan judul “Asuhan keperawatan Pasien edema paru dalam pemenuhan Oksigenasi.

Tujuan studi kasus ini untuk menggambarkan Asuhan keperawatan Pasien edema paru dalam pemenuhan Oksigenasi.

## **II. PELAKSANAAN**

### **a. Lokasi dan waktu**

Tempat dan waktu pelaksanaan studi kasus ini dilakukan di ruang HCU RSUD Salatiga pada tanggal 17-29 Februari 2020 dengan waktu pengelolaan maksimal 3 hari.

### **b. Subyek penelitian ini adalah**

1 orang dengan diagnose medis dan masalah keperawatan dalam pemenuhan kebutuhan oksigenasi.

## **III. METODE PENELITIAN**

Studi kasus ini adalah untuk mengeksplorasi masalah asuhan keperawatan pada pasien Edema Paru dalam pemenuhan kebutuhan oksigenasi. Data dikumpulkan dari hasil wawancara, observasi, dan pemeriksaan fisik, serta studi dokumentasi.

## **IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Subyek studi kasus ini adalah orang dengan kriteria yang sesuai dan diagnosa medis Edema paru. Subyek adalah Ny. J berusia 62 tahun beragama islam, alamat Sidorejo Salatiga dengan diagnosa medis Edema paru. Subyek masuk rumah sakit pada tanggal 13 Februari 2020, dengan keluhan utama sesak napas dengan penyakit yang sedang dialaminya. Subyek sebelumnya tidak pernah mempunyai penyakit ini. Saat ini subyek dibawa ke HCU RSUD Salatiga.

Data lain yang diperoleh saat melakukan pengkajian awal adalah hasil vital sign = tekanan darah = 170/97 mmHg, RR = 30 X/menit, nadi = 99 X/menit, suhu = 37,7°C,

SPO<sub>2</sub> = 88%, pupil mata 2mm/2mm  
GCS 14 composmentis,  
menggunakan O<sub>2</sub> NRM 8 lpm.

Edema paru adalah penumpukan cairan abnormal di ruang interstisial paru yang berdifusi kedalam alveoli ini terjadi karena kegagalan ventrikel kiri, meningkatnya pengisian ventrikel kiri darah akan kembali kepulmoner. Pasien akan dengan cepat mengalami edema paru, akibat kelebihan beban volume darah diparu (Brunner & Suddarth, 2013).

Berdasarkan pengkajian tersebut didapatkan data subyektif dan obyektif yang sesuai dengan batasan karakteristik dari diagnose keperawatan SDKI yaitu pola napas tidak efektif berhubungan dengan hiperventilasi (D.0005). Diagnose tersebut merupakan prioritas diagnose pertama dari tiga diagnose yang muncul.

*Dyspnea* merupakan perasaan sesak dan berat saat pernapasan atau ketidaknyamanan saat bernapas. Hal ini disebabkan oleh perubahan kadar gas dalam darah atau jaringan. Kerja berat atau berlebihan dan pengaruh psikis (Mubarak, et.al, 2015).

Kebutuhan dasar manusia menurut Abraham Maslow (2009) adalah kebutuhan fisiologis, kebutuhan aman dan perlindungan, kebutuhan akan rasa kasih sayang dan rasa memiliki, kebutuhan harga diri, kebutuhan aktualisasi diri. Oksigenasi adalah proses penambahan O<sub>2</sub> ke dalam sistem (kimia atau fisika).

Edema paru terjadi apabila jumlah cairan melebihi batas normal lalu memasuki ruang interstisial dan alveoli. Edema paru merupakan kondisi klinis akut yang ditandai dengan gejala distres pernapasan dan takipnea. Kelainan pada pernapasan yang akan mengakibatkan hipoksemia adalah ketidakseimbangan dari ventilasi-perfusi (Udin, 2019).

Penulis mengangkat diagnosa pola napas karena pasien merasa sesak napas yang berlebihan, sesak napas biasa terjadi pada pasien yang jantung yang terjadi saat aktivitas pada pasien edema paru yang mengakibatkan iskemia otot pernapasan dan menyebabkan kelelahan otot pernapasan. *Dyspnea*

adalah keluhan pasien karena kesulitan napas bukan hanya sekedar sesak napas. Perawat yang akan menentukan apakah kesulitan bernapas hanya terjadi saat melakukan aktifitas atau saat istirahat. Jika menderita abnormalitas paru dan jantung. Mekanisme sesak napas sangat kompleks yaitu penurunan *cardiac output* (COP) dispnea terjadi saat pasien posisi terlentang tetapi reda ketika duduk atau berdiri, maka disebut *ortopnea*. Jika dispnea ditandai dengan kesulitan bernapas yang dimulai sekitar 1-2 jam tidur dan reda dengan posisi duduk atau bangun dari tempat tidur, maka disebut dispnea nocturnal paroksimal (Morton, Fontaine, Hudak, & Gallo, 2011). setelah merumuskan diagnosa keperawatan selanjutnya yang dilakukan adalah menyusun rencana tindakan keperawatan. Berdasarkan SLKI : Pola napas (L.01004) dengan kriteria hasil keluhan dyspnea menurun, tidak ada pernapasan cuping hidung, dan kedalaman napas membaik.

Berdasarkan tujuan dan kriteria hasil tersebut kemudian penulis menyusun intervensi keperawatan

berdasarkan SIKI (Standar Intervensi Keperawatan Indonesia) yaitu monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas, auskultasi bunyi napas, berikan terapi oksigen, berikan terapi *Ventilatory Muscle Training* (VMT) dan kolaborasi dalam pemberian obat.

*Ventilatory Muscle Training* (VMT) ini bertujuan untuk tindakan yang dapat dilakukan adalah monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas, auskultasi bunyi napas, berikan terapi oksigen, berikan terapi *Ventilatory Muscle Training* (VMT) kaji skala modifikasi borg, dan kolaborasi dalam pemberian obat.

Implementasi yang digunakan penulis untuk menurunkan dyspnea adalah *Ventilatory Muscle* memperbaiki fungsi ventilasi dan oksigenasi paru. Terapi fisik ini dapat digunakan untuk meningkatkan transport oksigen dan memaksimalkan penggunaan oksigen tersebut pada otot-otot pernapasan dan meningkatkan pertukaran gas. Latihan yang dianjurkan untuk memperbaiki fungsi ventilasi paru adalah pernapasan diafragma.

*Ventilatory Muscle Training* (VMT) dilakukan sebanyak 1 kali selama 20 menit memberi pengaruh terhadap penurunan *dyspnea*. Latihan VMT sangat efektif digunakan sebagai pengobatan non farmakologi pada pasien Edema paru untuk menurunkan keluhan *dyspnea* sehingga menurunkan komplikasi dari penyakit respirasi. Dengan VMT dapat mempengaruhi Tindakan ini bertujuan untuk memperbaiki fungsi ventilasi dan oksigenasi paru. Terapi fisik ini dapat digunakan untuk meningkatkan transport oksigen dan memaksimalkan penggunaan oksigen tersebut pada otot-otot pernafasan dan meningkatkan pertukaran gas (Kasron, et,al, 2019). Observasi skala modifikasi borg sebelum melakukan tindakan non farmakologi teknik *Ventilatory Muscle Training* (VMT) harus melakukan observasi skala modifikasi borg untuk mengetahui skala modifikasi borg turun atau tidak. Tindakan ini dilakukan sehari sekali selama 20 menit pada siang hari selama 3 hari. Pada saat melakukan tindakan *Ventilatory Muscle Training* (VMT) pada hari pertama pasien kooperatif

dan mau melakukan. Tindakan *Ventilatory Muscle Training* (VMT) hari kedua pasien melakukan tindakan yang penulis lakukan, dan bahkan pasien mengatakan *dyspnea* sudah berkurang sedikit. Posisi VMT pasien setengah duduk, dan satu tangan diatas abdomen satu tangan lainnya diletakkan didada, anjurkan pasien untuk melakukan napas secara perlahan dan dalam melalui hidung dan Tarik napas selama 3 detik rasakan dada mengembang saat ditarik napas, tahan selama 3 detik, kerutkan bibir seperti meniup balon dan hembuskan secara perlahan selama 3 detik rasakan dada bergerak ke bawah, ulangi langkah 1 sampai 20 menit jika kondisi pasien dengan secret berlebih satu kali langkah diselingi dengan batuk efektif, latihan VMT dilakukan dengan frekuensi 1 kali sehari. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kasron dkk (2019) yang menunjukkan hasil bahwa latihan VMT dapat menurunkan *dyspnea*. Evaluasi merupakan penilaian dengan cara membandingkan perubahan keadaan pasien dengan tujuan dan kriteria

hasil yang dibuat pada tahap perencanaan (Rohmah & Walid, 2016). *Ventilatory Muscle Training* (VMT) dalam penulis dilakukan sebanyak 1 kali sehari selama 20 menit. Skala modifikasi borg pasien berada pada skala modifikasi borg 7 yaitu *dyspnea* (sangat parah). Pada hari kedua pasien masih berada di skala 4 *dyspnea* parah (berat). Hari ketiga *dyspnea* pasien sudah berkurang yaitu menjadi 2 *dyspnea* (ringan).

Setelah selesai melakukan tindakan keperawatan menggunakan *Ventilatory Muscle Training* (VMT), didapatkan hasil penurunan *dyspnea* dari 7 (sangat parah) menjadi 2 (ringan).

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

Pemberian terapi *Ventilatory Muscle Training* (VMT) sangat efektif digunakan pada pasien Edema paru dengan masalah *dyspnea* dengan skala 7 sangat parah. *Ventilatory Muscle Training* (VMT) dilakukan selama 1 kali sehari dalam 20

menit ini dapat menurunkan *dyspnea* sangat parah (7) menjadi *dyspnea* ringan (2).

### 2. Saran

Setelah penulis melakukan asuhan keperawatan pada pasien dengan edema paru, penulis memberikan usulan masukan yang positif khususnya dibidang kesehatan antara lain :

#### a. Bagi rumah sakit

Diharapkan rumah sakit khususnya RSUD Kota Salatiga dapat memberikan pelayanan kesehatan dan mempertahankan hubungan kerja sama baik antara tim kesehatan, pasien serta keluarga pasien. Dapat melengkapi sarana dan prasarana yang sudah ada secara optimal dalam pemenuhan asuhan keperawatan dengan *dyspnea* pada penderita Edema Paru yang menjalani latihan terapi *Ventilatory Muscle Training* (VMT).

#### b. Bagi tenaga kesehatan khususnya perawat



Hendanya perawat memiliki tanggung jawab dan ketrampilan yang lebih dan selalu berkoordinasi dengan tim kesehatan lain dalam memberikan asuhan keperawatan khususnya pada pasien dengan gangguan sistem respirasi khususnya pada Edema Paru dan melakukan perawatan sesuai dengan standart operasional prosedur.

c. Bagi institusi pendidikan

Dapat meningkatkan mutu pelayanan pendidikan yang lebih berkualitas dan profesional dengan mengupayakan aplikasi riset dalam setiap tindakan yang dilakukan sehingga dapat tercipta perawat yang kompeten, terampil, inovatif dan bermutu yang mampu memberi asuhan keperawatan secara menyeluruh berdasarkan kode etik keperawatan serta dapat meningkatkan sarana dan prasaran sesuai dengan perkembangan dan kemajuan teknologi khususnya didunia kesehatan.

d. Bagi pasien dan keluarga

Diharapkan dapat sebagai sumber referensi dalam memberikan pilihan terhadap penanganan *dyspnea* dengan latihan terapi *Ventilatory Muscle Training* (VMT) sebagai upaya mengurangi *dyspnea* tanpa obat atau nonfarmakologi pada pasien yang mengalami Edema Paru.

e. Bagi penulis

Diharapkan dapat meningkatkan kualitas kesehatan khususnya pada penderita Edema Paru baik individu, keluarga dan masyarakat semua dapat menjadi pegangan atau manfaat bagi penulis dalam hal pemberian latihan terapi *Ventilatory Muscle Training* (VMT) sebagai upaya untuk mengurangi *dyspnea* tanpa obat atau non farmakologi pada pasien yang mengalami edema paru.

## REFERENSI

Brunner & Suddarth. 2013. Keperawatan Medikal –Bedah edisi 12. Jakarta :ECG

- Gallo, B.M.dkk. 2011. Keperawatan Kritis. Jakarta:ECG
- Kasron, Susilawati, Wishnu Subroto. (2019). Pengaruh Ventilatory Muscle Training (VMT) Terhadap Penurunan Dyspnea Pada Penderita Congestive Heart Failure 2(1).
- Marginy, Mery. 2019. Asuhan keperawatan gawat darurat pada Ny.S.Q dengan Acute Lung Oedema (ALO) atau edema paru di ruang iccu RSUD prof.Dr.W.Z. Johannes Kupang.
- Morton, Patricia Gonce. Et.al. 2011. Keperawatan Kritis Pendekatan Asuhan Holistik. Jakarta : EGC
- Mubarak, Wahit Iqbal. Et.al. 2015. Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar. Jakarta : Salemba Medika
- Rampengan, Starry H. (2014). EDEMA PARU KARDIOGENIK AKUT. Jurnal biomedik (JMB) 6 (3), 149-156.
- Ringel, Edward. 2012. Buku Saku Hitam Kedokteran Paru. Jakarta : Indeks
- Udin, Muchammad Fahrul. 2019. Buku praktis penyakit respirasi pada anak untuk dokter umum. Malang : UB Press
- Rosdahl, C B dan Mary T. Kowalski. (2015). Buku Ajar Keperawatan Dasar. Jakarta: EGC
- Syandi, Janrizky Praerda. (2016).Asuhan Keperawatan Pemenuhan Kebutuhan Oksigenasi pada Tn. S Di Ruang Inayah Pku Muhammadiyah Gombong Jurnal Stikes Muhammadiyah Gombong