

HUBUNGAN KARAKTERISTIK KLIEN PNEUMONIA DENGAN KEBERHASILAN PENYAPIHAN (*WEANING*) VENTILASI MEKANIK DI RUANG ICU RUMAH SAKIT X TANGERANG

Siti Latipah

¹ Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Tangerang

Email: sitilatipah142@gmail.com

Diterima : 10 Januari 2019

Disetujui : 25 Maret 2019

Abstrak

Ventilasi mekanik adalah alat bantu pernapasan yang digunakan jika terjadi gagal napas, ventilasi mekanis digunakan untuk mempertahankan ventilasi dan kebutuhan suplai oksigen yang dibutuhkan tubuh dalam waktu tertentu pada klien yang mengalami gangguan pada organ paru atau pada infeksi paru yang disebabkan oleh mikroorganisme seperti jamur, bakteri, parasit atau benda asing lainnya. yang dapat mengganggu proses pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida di paru-paru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan karakteristik (usia dan jenis kelamin) klien pneumonia dengan keberhasilan penyapihan ventilasi mekanik di ICU Rumah Sakit X di Tangerang. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dan observasional dengan desain penelitian cross sectional yang dilakukan terhadap 51 responden, teknik penelitian ini menggunakan total sampling. Dari hasil penelitian didapatkan klien pneumonia yang ditangani secara tipikal melibatkan penyapihan ventilasi mekanik sebanyak 22 klien (43,13%) dari 51 klien yang menggunakan ventilasi mekanik pneumonia. Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa mayoritas berusia 60 tahun (54,90%), mayoritas berjenis kelamin laki-laki (56,86%) disarankan untuk melanjutkan penelitian ini dengan menghubungkan faktor risiko pneumonia dan klien lain lebih ditingkatkan pengamatannya klien memasang ventilasi mekanik terutama pada klien berjenis kelamin laki-laki.

Kesimpulan penelitian ini bahwa ada hubungan antara karakteristik (usia dan jenis kelamin) klien pneumonia dengan keberhasilan weaning ventilasi mekanik di ICU Rumah Sakit X di Tangerang. Disarankan untuk penelitian ini dilanjutkan dengan menghubungkan faktor risiko lain pada klien dengan pneumonia.

Kata Kunci : *Penyapihan ventilator; Pneumonia; Intensive care unit*

Rujukan Artikel Penelitian:

Latipah, S. Hubungan Karakteristik Klien Pneumonia Dengan Keberhasilan Penyapihan (*Weaning*) Ventilasi Mekanik di Rumah Sakit X Tangerang. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Indonesia*. Vol 2(1): 140-148

RELATIONSHIP CHARACTERISTICS OF PNEUMONIA WITH THE SUCCESSFUL WEANING OF MECHANICAL VENTILATION IN THE ICU ROOM OF HOSPITAL X IN TANGERANG

Abstract

Mechanical ventilation is a breathing apparatus that is used in the event of respiratory failure, mechanical ventilation is used to maintain ventilation and the need for oxygen supply that the body needs for a certain time in clients who have disorders of the lung organs or in lung infections caused by microorganisms such as fungi, bacteria, parasites or other foreign bodies. which can interfere with the gas exchange process of oxygen and carbon dioxide in the lungs. This study aims to determine the relationship between the characteristics (age and sex) of pneumonia clients with the success of mechanical ventilation weaning in the ICU of Hospital X in Tangerang. This type of research is descriptive quantitative and observational with a cross sectional research design conducted on 51 respondents, this research technique uses total sampling. From the results of the study, it was found that pneumonia clients who were treated typically involved weaning from mechanical ventilation as many as 22 clients (43.13%) of the 51 clients who used mechanical ventilation of pneumonia. The results of univariate analysis showed that the majority were 60 years old (54.90%), the majority were male (56.86%) were advised to continue this study by linking the risk factors for pneumonia and other clients. male client.

The conclusion of this study is that there is a relationship between the characteristics (age and sex) of pneumonia clients with the success of weaning mechanical ventilation in the ICU of Hospital X in Tangerang. It is recommended that this study be continued by linking other risk factors in clients with pneumonia.

Keyword : *Weaning mecanic ventilator; Pneumonia; Intensive care unit*

PENDAHULUAN

Ventilasi mekanik adalah suatu alat bantu mekanik yang berfungsi memberikan bantuan nafas pasien dengan cara memberikan tekanan udara positif pada paru-paru melalui jalan nafas buatan. Ventilator adalah suatu alat yang digunakan untuk membantu sebagian atau seluruh proses ventilasi untuk mempertahankan oksigenasi (Brunner dan Suddarth, 2010). Menurut Smelzer, et al (2008) bantuan tersebut untuk memenuhi kebutuhan oksigen tubuh, mengurangi kerja pernapasan, meningkatkan oksigenasi ke jaringan atau mengoreksi asidosis pernapasan. *Survey* multinasional dengan 5000 klien, menunjukkan bahwa ventilasi mekanik digunakan pada kasus gagal nafas akut (69%), koma (17%), gagal nafas kronis (13%) dan gangguan neuromuskuler (2%) (Rodriquez, Dojat & Brochard, 2005). Makin lama seseorang terpasang ventilator mekanik makin besar insiden terkena pneumonia.

Dari data yang ada pemasangan ventilator mekanik yang kurang dari 24 jam tidak ada insiden terkena pneumonia. Pemasangan selama 1 hari insiden 5%, dan resiko peningkatan insiden 1% setiap harinya. Pemasangan ventilator mekanik lebih dari 30 hari insiden terkena 68,8% (Hall at all, 2016). Hal yang sama dikemukakan oleh Tan, Bnazon dan Guai (2016) dalam penelitiannya tentang perbandingan *Clinical Pulmonary Infection Score* (CPIS) dan kriteria klinik dalam mendiagnosis pneumonia pada pasien ICU yang kompleks menunjukkan 40 orang pasien yang dirawat di ICU dengan umur rata-rata adalah 14,8 - 59,6 tahun. Telah banyak diteliti pula mengenai pengaruh usia pasien terhadap pneumonia. Dikatakan bahwa pneumonia, meskipun dapat mengenai semua umur, tetapi risiko tertinggi adalah pada anak-anak dan orang dewasa yang berusia ≥ 65 tahun.

Angka kejadian kegagalan penyapihan atau ekstubasi pada pasien di ICU cukup besar dengan variabilitas yang tidak jauh berbeda pada berbagai golongan usia. Pada orang dewasa berkisar 17–19%, bayi prematur 22–28% dan pada bayi dan anak berkisar 16,3%. Sedangkan penelitian yang dilakukan Kurachek, dkk, pada populasi anak, menunjukkan kegagalan penyapihan atau ekstubasi pada angka yang lebih kecil yaitu 6,2% (Wati, 2016). Penyapihan (*weaning*) adalah proses penyapihan pada ketergantungan paru terhadap bantuan ventilasi mekanik sehingga paru kembali melakukan fungsi secara mandiri (Ignatavicius & Workman, 2010).

Keberhasilan penyapihan (*weaning*) didefinisikan sebagai pernafasan spontan yang efektif tanpa dukungan mesin apapun dalam 24 jam atau lebih. Ketika bernafas secara spontan yang tidak terus menerus dengan mesin, penambahan oksigen, bronkodilator,

bantuan tekanan, atau tekanan positif jalan nafas yang kontinu harus selalu digunakan untuk membantu dan mempertahankan ventilasi spontan yang adekuat dan oksigenisasi. Tidak semua pasien dapat disapih dari mesin ventilasi berhasil pada percobaan pertama. Pada satu studi, percobaan penyapihan pertama telah sukses hanya pada 52 % dari 110 pasien yang membutuhkan mesin pernafasan. Lamanya waktu yang dibutuhkan untuk menyapih pasien dari mesin ventilasi dapat juga cukup lama. Nett et al., (1984) melaporkan bahwa 15 % dari pasien yang harus mendapat ventilator membutuhkan waktu lebih dari 7 hari untuk berhasil disapih.

Faktor-faktor kegagalan dalam memulai penyapihan (*weaning*) biasanya disebabkan oleh belum tertanganinya penyakit yang memicu penggunaan ventilator, penyembuhan penyakit yang tidak tuntas atau berkembangnya masalah baru. Proses penyapihan (*weaning*) tergantung pada kekuatan otot pernafasan, bebas yang ditanggung otot tersebut, dan pengendali pusat (Iwan P dan Saryono, 2016). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan karakteristik (usia dan jenis kelamin) klien pneumonia dengan keberhasilan penyapihan ventilasi mekanik di ICU Rumah Sakit X Tangerang.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini adalah bentuk desain penelitian studi *deskriptif, kuantitatif*, dengan melakukan observasi yang menggunakan pendekatan *Cross Sectional*, yaitu merupakan rancangan penelitian yang mengkaji dinamika korelasi atau asosiasi antara variabel *independent* dan variabel *dependent* pada saat bersamaan melakukan hubungan karakteristik klien pneumonia dengan keberhasilan penyapihan (*weaning*) ventilasi mekanik di ICU Rumah Sakit X Tangerang.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dan observasional dengan desain penelitian cross sectional yang dilakukan terhadap 51 responden, teknik penelitian ini menggunakan total sampling. Analisa univariat digunakan untuk melakukan analisa distribusi frekuensi dan presentasi dari masing-masing variabel, hasil dari setiap karakteristik ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi. Pada penelitian ini mendeskripsikan karakteristik klien meliputi umur dan jenis kelamin pada klien yang berhasil dilakukan penyapihan (*weaning*) ventilasi mekanik. Analisa bivariat Digunakan untuk mengetahui hubungan masing-masing variabel (variabel *independent* dengan variabel *dependent*). Analisa ini menggunakan uji *Chi-Square*, dengan derajat kepercayaan 95%. Hasil perhitungan statistik dapat menunjukkan ada tidaknya hubungan yang signifikan antar variabel terkait, yaitu dengan melihat nilai p. Bila hasil perhitungan statistik diperoleh $p < 0,05$ H_0 ditolak, maka hasil perhitungan statistik bermakna yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antar variabel *independent* dengan variabel *dependent*. Sebaliknya bila hasil perhitungan nilai

$p > 0,05$ Ho gagal, maka hasil perhitungan statistik tidak bermakna atau tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel *independent* dengan variabel *dependent*. Uji statistik *Chi-Square* untuk mengetahui hubungan dua variabel *independent* dan *dependent*.

HASIL DAN BAHASAN

Distribusi Frekuensi Usia Klien Dengan Pneumonia Yang Terpasang Ventilasi Mekanik.

Tabel 1. Karakteristik usia klien

Usia	Frekuensi	Presentase (%)
< 30 Tahun	2	23.10 %
$\geq 31 - 59$ Tahun	8	27.01 %
≥ 60 Tahun	41	49.79 %
Total	51	100%

Hasil penelitian Iswinarti (2015) respon pasien yang dilakukan penyapihan ventilator di ruang ICU RSUD Jombang adalah 40% (8 orang) gagal dilakukan penyapihan dan 60% (12 orang) berhasil dilakukan penyapihan. Penelitian menunjukkan bahwa 40% pasien yang dilakukan penyapihan ventilator mengalami kegagalan dengan respon tachipnoe, diaphoresis, tachikardi, pernafasan meningkat, retraksi dada dan hipotensi. Penelitian di Spanyol tahun 2015 menyatakan bahwa terdapat hubungan dosis - respon dari usia dengan insidensi pneumonia. Pada usia 65-74 tahun, rerata insiden/incidence rate (IR) dari pneumonia adalah 10 per 1000 populasi, pada usia 75-84 tahun adalah 16,9 per 1000 populasi, dan pada usia 85 tahun atau lebih didapatkan IR adalah 29,4 per 1000 populasi.

Pada penelitian ini hasil analisa hubungan usia klien pneumonia dengan keberhasilan penyapihan (*weaning*) ventilasi mekanik diperoleh bahwa ada 9 klien (39,13%) klien yang berusia 18 - < 60 tahun berhasil dilakukan penyapihan (*weaning*) ventilasi mekanik. Sedangkan diantara klien yang berusia ≥ 60 tahun ada 13 klien (46,42%) yang berhasil dilakukan penyapihan (*weaning*) ventilasi mekanik.

Dari hasil penelitian ini tentang keberhasilan penyapihan (*weaning*) ventilasi mekanik didapatkan klien yang berhasil dilakukan penyapihan (*weaning*) ventilasi mekanik sebesar 43,13% dan yang tidak berhasil dilakukan penyapihan (*weaning*) ventilasi mekanik sebesar 56,86%. Kesuksesan penyapihan ada hubungan dengan faktor usia, makin usia tua makin kecil harapannya untuk sukses. Hal ini sesuai dengan teori proses aging, salah satu faktor adalah sistem anatomi yang fungsinya masih baik, jika usia tua secara langsung anatomi dan fungsinya juga mengalami penurunan.

Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Klien Dengan Pneumonia Yang Terpasang Ventilasi Mekanik.

Tabel 2. Karakteristik jenis kelamin klien

Jenis kelamin	Frekuensi	Presentase (%)
Laki-laki	39	76.12 %
Perempuan	12	23.78 %
Total	51	100%

Berdasarkan penelitian ini didapatkan jenis kelamin yang mayoritas berhasil dilakukan penyapihan (*weaning*) ventilasi mekanik adalah jenis kelamin laki-laki sebesar 76,12%, sedangkan wanita mayoritas tidak berhasil dilakukan penyapihan (*weaning*) ventilasi mekanik sebesar 23,78%.

Pengaruh jenis kelamin terhadap pneumonia masih kurang jelas. Sebuah penelitian epidemiologis di Spanyol menemukan bahwa insidensi pneumonia lebih tinggi pada jenis kelamin laki-laki dari pada jenis kelamin perempuan. Sebuah penelitian mendapatkan bahwa risiko relatif (RR) dari CAP meningkat dari 1,87 pada pria berumur 55-59 tahun hingga 4,17 untuk pria berumur 70 tahun atau lebih (Iwan P dan Saryono,2015).

Hasil analisa hubungan usia klien pneumonia dengan keberhasilan penyapihan (*weaning*) ventilasi mekanik diperoleh bahwa ada 9 klien (39,13%) klien yang berusia 18 - < 60 tahun berhasil dilakukan penyapihan (*weaning*) ventilasi mekanik. Sedangkan diantara klien yang berusia ≥ 60 tahun ada 13 klien (46,42%) yang berhasil dilakukan penyapihan (*weaning*) ventilasi mekanik. Hasil penelitian ini sesuai pendapat Martin, et al (2014) bahwa rata-rata usia klien yang berhasil dilakukan weaning dan ekstubasi rata-rata kurang lebih 59 ± 15 tahun. Martin, et al (2016) juga mengatakan bahwa klien dengan usia lebih muda membutuhkan perawatan lebih singkat dan memiliki survival lebih tinggi, sedangkan usia lebih tua memiliki ketergantungan terhadap ventilator lebih tinggi.

Dari hasil uji statistic diperoleh nilai $P = 0,811$ (nilai $P=0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara usia klien pneumonia dengan keberhasilan penyapihan (*weaning*) ventilasi mekanik.

Analisa Hubungan Jenis Kelamin Klien Pneumonia Dengan Keberhasilan Penyapihan (*Weaning*) Ventilasi Mekanik

Berdasarkan jenis kelamin mayoritas laki-laki berhasil dilakukan penyapihan (*weaning*) ventilasi mekanik sebesar 55,17%, sedangkan wanita mayoritas tidak berhasil dilakukan penyapihan (*weaning*) ventilasi mekanik sebesar 72,72%. Sebuah penelitian epidemiologis di Spanyol menemukan bahwa insidensi pneumonia lebih tinggi pada jenis kelamin laki-laki dari pada jenis kelamin perempuan. Sebuah penelitian mendapatkan bahwa risiko relatif (RR) dari CAP meningkat dari 1,87 pada laki-laki berusia 55-59 tahun hingga 4,17 untuk laki-laki berumur 70 tahun atau lebih.

Dari hasil uji statistic diperoleh nilai $P = 0,88$ (nilai $P < 0,05$) hal ini menunjukkan tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan keberhasilan penyapihan (*weaning*) ventilasi

mekanik. Namun terlihat kecenderungan tidak berhasil dilakukan penyapihan (*weaning*) ventilasi mekanik pada jenis kelamin perempuan sebanyak 72,72%.

Jenis Kelamin	<i>Pneumonia</i>				(N=40)		OR	P Value
	Mengalami		Tidak Mengalami		Total			
	N	%	N	%	N	%		
Laki-laki	17	42.5	1	2.5	18	45.0		
Perempuan	6	15.0	16	40.0	22	55.0	45.333	0.000
Total	23	57.5	17	42.5	40	100.0		

Analisa dari hal tersebut adalah, faktor kegagalan weaning ventilator mekanik adalah tidak dilihat berapa lama atau jangka waktu penggunaan ventilator, penyakit penyerta.

SIMPULAN DAN SARAN

Didapatkan bahwa angka kejadian klien pneumonia yang terjadi di ruang ICU Rumah Sakit X di Tangerang lebih banyak diderita oleh klien yang berusia ≥ 60 tahun.

Didapatkan bahwa angka kejadian klien pneumonia yang terjadi di ICU Rumah Sakit X di Tangerang lebih banyak diderita oleh klien yang berjenis kelamin laki-laki. Didapatkan bahwa pada klien pneumonia yang menggunakan ventilasi mekanik lebih banyak yang tidak berhasil dilakukan penyapihan (*weaning*) ventilasi mekanik. Tidak ada hubungan yang bermakna antara usia klien dengan keberhasilan penyapihan (*weaning*) ventilasi mekanik. Tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin klien dengan keberhasilan penyapihan (*weaning*) ventilasi mekanik.

Diharapkan penelitian ini dikembangkan dengan melihat beberapa faktor antara lain: lama waktu penggunaan ventilator mekanik, penyakit penyerta, jumlah penyakit penyerta, nilai Analisa gas darah. dapat meningkatkan pemantauan pada pasien yang pneumonia yang menggunakan ventilasi mekanik.

RUJUKAN

- Achsanuddin, H. 2016. *Strategi Penyapihan dari Mechanical Ventilation*. Medan : Universitas Sumatera Utara (USU).
<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/20705/1/mkn-sep2016-%20sup%20%2825%29.pdf>
- Aster, B.R.G. 2014. *Hubungan Pemasangan Ventilator Mekanik terhadap Terjadinya Pneumonia pada Pasien di Ruang ICU RS Royal Taruma Jakarta (Skripsi) (Kollet MH, 2015)*. <http://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Undergraduate-2380-bab1.pdf>.
- Brunner., Suddarth. 2012. *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical Surgical Nursing, 8th ed.* (Agung Waluyo et. al., Penerjemah). Philadelphia: Lippincott.
- Dahlan, Z. 2016. *Pandangan Baru Pneumonia Atipik dan Terapinya. Cermin Dunia. Kedokteran.*
- Depkes RI. 2008. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta
- Dyah, K. W. 2015. *Penyapihan Ventilasi Mekanik pada Pasien Anak*. Denpasar : Universitas Udayana.
- Hidayat, A. A. 2017. *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta : Salemba Medika.
- Hidayat, A. A. 2015. *Riset Keperawatan Dan Teknik Penulisan Ilmiah*. Edisi Kedua. Jakarta : Salemba Medika.
- Iswinarti. 2016. *Respon Pasien yang Dilakukan Penyapihan Ventilator di Ruang Intensive Care Unit Central RSUD Kabupaten Jombang*. Jombang : Universitas Pesantren Tingsi Darul Ulum. <http://eprints.unipdu.ac.id/322/>
- Iwan, P., Saron.2016. *Mengelola Pasien Dengan Ventilator Mekanik*. Jakarta: Rekatama.
- Mansjoer, A, dkk. 2016. *Kapita Selekta Kedokteran*. Jilid 2. Jakarta: Media Aesculapius Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Misnadiarly. 2017. *Penyakit Infeksi Saluran Nafas Pneumonia Pada Anak Balita, Orang Dewasa, Usia Lanjut*. Jakarta : Pustaka Populer Obor.
- Mukty, A. H., Alsagaff, H. 2016. *Dasar-Dasar Ilmu Penyakit Paru*. Surabaya : Erlangga.

- Ngastiyah. 2010. *Perawatan Anak Sakit*. Edisi 2. Jakarta: EGC.
- Notoadmodjo, S. 2012. *Kesehatan Masyarakat Ilmu & Seni*. Jakarta: Renika Cipta.
- Nursalam., Pariani, S. 2010. *Metodologi Riset Keperawatan*. Jakarta: CV. Sagung Seto.
- Nursalam. 2009. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan. Pedoman Skripsi, Tesis dan Instrumen Penelitian Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Sastroasmoro, S. Ismael. 2011. *Dasar-dasar Penelitian Klinis*. Sagung Seto: Jakarta.
- Sellares, J., Acerbi, I., Loureiro, H., Dellaca, R. L., Ferrer, M., Torres, A., Navajas D. & Farre, R. 2016. *Respiratory Impedance During Weaning From Mechanical Ventilation in a Mixed Population of Critically Ill Patients*. Diperoleh 12 Februari 2010 dari <http://bj.oxfordjournals.org/cgi/reprint/103/6/828>.
- Smeltzer, S. C., & Bare B. G., Hincle, J. L., Cheever, K. H. 2008. *Textbook of Medical Surgical Nursing: Brunner & Suddart*. Eleventh Edition. Lippincott Williams & Wilkins, a Wolter Kluwer Business.
- United States Environmental Protection Agency. (2014, May 4). Climate Change. Retrieved From the Environmental Protection Agency website: <http://www.epa.gov/climatechange>
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif: Research & Development*. Cetakan Kedelapan. Bandung : Alfabeta.