

**HUBUNGAN KARAKTERISTIK PERAWAT DENGAN
TINGKAT PENGETAHUAN MENGENAI VENTILATOR
ASSOCIATED PNEUMONIA (VAP) DI RUANG ICU DAN ICCU
RS HUSADA JAKARTA**

Enni Juliani*)

Nia Rosliany*)

Suharni**)

*)*Dosen Akademi Keperawatan RS Husada, Jakarta, 10730, Indonesia*

**) *RS Husada, Jakarta, 10730, Indonesia; Program Studi Ilmu Keperawatan
Stikes Binawan watan RS Husada, Jakarta, 10730, Indonesia*

ABSTRAK

Ventilator Associated Pneumonia (VAP) didefinisikan sebagai pneumonia yang terjadi 48 jam atau lebih setelah ventilator mekanik diberikan. Ventilator Associated Pneumonia (VAP), merupakan bentuk infeksi nosokomial yang paling sering ditemui di unit perawatan intensif, khususnya pada pasien yang menggunakan ventilator mekanik (Wirjana, 2007). Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan karakteristik perawat terhadap tingkat pengetahuan VAP di Ruang ICU/ICCU RS Husada Jakarta Pusat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia, lama bekerja, tingkat pendidikan dengan tingkat pengetahuan perawat mengenai VAP (p value < 0,05). Perawat perlu meningkatkan kemampuan penggunaan ventilator mekanik untuk meningkatkan kualitas asuhan keperawatan.

Kata Kunci: Ventilator Associated Pneumonia, karakteristik perawat, pengetahuan perawat, ICU, ICCU

ABSTRACT

Associated Ventilator Pneumonia (VAP) is defined as pneumonia that occurs 48 hours or more after a mechanical ventilator is administered. Associated Ventilator Pneumonia (VAP), is the most common form of nosocomial infection encountered in intensive care, especially in patients who use mechanical ventilators (Wirjana, 2007). The purpose of this study is to know the relationship of nurse characteristics to VAP knowledge level in ICU / ICCU Room of Husada Hospital, Central Jakarta. The results showed that there was a significant correlation between age, duration of work, education level with nurse knowledge level about VAP (p value < 0,05). Nurses need to improve their ability to use mechanical ventilators to improve the quality of nursing care.

Keywords: Associated Ventilator Pneumonia, characteristics of nurse, nurse knowledge, ICU, ICCU

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi semakin lama semakin pesat dan menyentuh hampir semua bidang kehidupan manusia. Pada akhirnya setiap individu harus mempunyai pengetahuan dan keterampilan untuk menggunakan teknologi, agar dapat beradaptasi terhadap perkembangan tersebut. Hal ini juga berlaku untuk profesi keperawatan, khususnya area keperawatan kritis di ruang perawatan intensif (*intensif care unit/ICU*).

Di ruang perawatan kritis, pasien yang dirawat disana adalah pasien-pasien yang memerlukan mesin-mesin yang dapat menyokong kelangsungan hidup mereka, diantaranya mesin ventilator, monitoring, infus pump, syringe pump, dll. Dengan adanya keadaan tersebut maka tenaga kesehatan terutama perawat yang ada di ruang perawatan kritis, seharusnya menguasai dan mampu menggunakan teknologi yang sesuai dengan mesin-mesin tersebut, karena perawat yang akan selalu ada di sisi pasien selama 24 jam.

Pemasangan *Endotracheal Tube* (ETT) pada pasien melalui mulut atau hidung akan memerlukan alat bantu nafas disebut juga dengan ventilator mekanik adalah

alat bantu pernafasan bertekanan negative atau positif yang dapat mempertahankan ventilasi dari pemberian oksigen dalam waktu yang lama (Brunner dan Suddart, 1996) sejalan dengan menggunakan ventilasi mekanik juga dilakukan intubasi. Intubasi adalah tehnik melakukan laringoskopi dan memasukan *endotracheal tube* (ETT) melalui mulut dan melalui hidung (Elliot, Aitken dan Chaboyer, 2007) Terpasang *Endotracheal Tube* (ETT) akan menjadi jalan masuk bakteri secara langsung menuju saluran nafas bagian bawah, sedangkan frekuensinya tergantung pada kesehatan klien, sehingga diperlukan pengisapan secret endotrakheal untuk mengeluarkan sekret dan menjaga kepatenan jalan nafas (Kozier, dkk 1995). Alat ini merupakan salah satu aspek yang penting dan banyak digunakan bagi perawatan pasien yang kritis di *Intensive Care Unit* (ICU) (Clare M, Hopper K, 2005).

Pasien yang dirawat di ICU berisiko tinggi terkena infeksi nosokomial. Infeksi nosokomial yang cukup sering diderita pasien adalah pneumonia. 87% kejadian pneumonia di ICU terkait dengan penggunaan dan asuhan keperawatan ventilator mekanik yang tidak tepat sehingga menimbulkan kolonisasi kuman

di orofaring yang berisiko terjadinya pneumonia terkait ventilator / *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) (Koenig SM, Truwit JD, 2006).

Ventilator Associated Pneumonia (VAP) didefinisikan sebagai pneumonia yang terjadi 48 jam atau lebih setelah ventilator mekanik diberikan. *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP), merupakan bentuk infeksi nosokomial yang paling sering ditemui di unit perawatan intensif, khususnya pada pasien yang menggunakan ventilator mekanik (Wiryana, 2007).

VAP menjadi perhatian utama di ICU karena merupakan kejadian yang cukup sering dijumpai, sulit untuk di diagnosis secara akurat dan memerlukan biaya yang cukup besar untuk pengobatannya. Kejadian VAP memperpanjang lama perawatan pasien di ICU dan berhubungan erat dengan tingginya angka morbiditas dan mortalitas pasien di ICU, dengan angka kematian mencapai 40 - 50% dari total penderita (Hunter JD, 2006).

Beberapa faktor risiko dicurigai dapat memicu terjadinya VAP, antara lain : usia lebih dari 60 tahun, derajat keparahan penyakit, penyakit paru akut atau kronik, sedasi yang berlebihan, nutrisi enteral,

luka bakar yang berat, posisi tubuh yang supine, *Glasgow Coma Scale* (GCS) kurang dari 9, penggunaan obat pelumpuh otot, perokok dan lama pemakaian ventilator (Clare M, Hopper K, 2005).

Diagnosa *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) dapat ditegakkan berdasarkan adanya demam ($>38,3^{\circ}$) Leukositosis ($>10.000 \text{ mm}^3$), secret trakea bernanah dan adanya infiltrate yang baru. Diagnosa *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) dengan spesifitas yang tinggi dapat dilakukan dengan menghitung *Clinical Pulmonary Infection Score* (CPIS) yang mengandung kombinasi data klinis, laboratorium, perbandingan tekanan oksigen dengan fraksi oksigen ($\text{CaO}_2/\text{FIO}_2$) dan thorax foto (Luna, 2003) .

Pemanfaatan teknologi di area perawatan kritis terjadi dengan dua proses yaitu transfer dan transform teknologi dari teknologi medis menjadi teknologi keperawatan. *Transfer* teknologi adalah pengalihan teknologi yang mengacu pada tugas, peran atau penggunaan peralatan yang sebelumnya dilakukan oleh satu kelompok profesional kepada kelompok yang lain. Sedangkan *transform* (perubahan) teknologi mengacu pada penggunaan teknologi medis menjadi

bagian dari teknologi keperawatan untuk meningkatkan asuhan keperawatan yang diberikan dan hasil yang akan dicapai oleh pasien. Ventilasi mekanik yang lebih dikenal dengan ventilator merupakan teknologi medis yang ditransfer oleh dokter kepada perawat dan kemudian ditransformasi oleh keperawatan sehingga menjadi bagian dari keperawatan. Perawat pemula yang pengetahuan dan pengalaman teknologinya masih kurang akan menganggap ventilator sebagai beban kerja tambahan, karena mereka hanya bisa melakukan monitoring dan merekam hasil observasi pasien. Sedangkan pada perawat yang sudah berpengalaman akan memanfaatkan dan menggunakan ventilator sebagai bagian dari keperawatan untuk meningkatkan kualitas asuhan keperawatan kepada pasien di ruang kritis dan akan berdampak positif terhadap profesi keperawatan

Berdasarkan penelitian tentang perbandingan *Clinical Pulmonary Infection Score* (CPIS) dan kriteria klinik dalam mendiagnosis *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) pada pasien yang kompleks menunjukkan, 40 orang pasien dirawat di ICU dengan umur rata-rata adalah 14,8-59,6 tahun. Lama hari rawat di ICU antara 14,5-19,2 hari,

dengan rata-rata durasi penggunaan ventilator mekanik 12,3-13,6 hari. Sensitivitas menunjukkan 95,7% dan 81,3% pada hari pertama dan hari ketiga dari hari rawat masing – masing pasien

(Tan Bnazon, Ayuyoga dan Guia, 2007).

Pada tahun 2013 di Rumah Sakit Husada, sebanyak 21 orang dari 318 orang mengalami *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP). Berdasarkan data diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Hubungan karakteristik perawat terhadap tingkat pengetahuan *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) di ruang ICU/ICCU RS Husada.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskripsi korelasi yaitu jenis penelitian yang bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan antara dua variabel (Nursalam, 2008). Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan karakteristik perawat terhadap tingkat pengetahuan VAP di Ruang ICU/ICCU RS Husada Jakarta Pusat, maka berdasarkan tujuan penelitian tersebut rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan penelitian Kohort yaitu dengan mengelompokkan atau mengklasifikasikan kelompok

terpapar kemudian diamati sampai waktu tertentu untuk melihat ada tidaknya fenomena tersebut (Azis, 2003).

Populasi dalam penelitian ini adalah 45 perawat di Ruang ICU dan ICCU RS Husada Jakarta Pusat Dalam penelitian ini teknik yang digunakan adalah teknik *total sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan mengambil seluruh anggota populasi sebagai responden atau sampel (Sugiyono, 2009), Alasan mengambil total sampling karena menurut Sugiyono (2007) jumlah populasi yang kurang dari 100 seluruh populasi dijadikan sampel penelitian semuanya.

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah prawat yang bersedia menjadi responden, perawat yang dalam kondisi sehat, perawat yang bekerja di ICU dan ICCU RS HUSADA. Penelitian ini dilakukan di Ruangan ICU/ICCU RS Husada, pengumpulan data dilakukan selama 1 bulan (2014).

HASIL

Hasil analisis univariat didapatkan data distribusi frekuensi rata-rata sampel usia dengan responden tertinggi yaitu dewasa awal sebanyak 27 orang (60%) yang terendah yaitu remaja akhir sebanyak 4 orang (8,9%), distribusi frekuensi

pendidikan dengan responden tertinggi yaitu pendidikan D3 sebanyak 36 orang (80%) dan yang terendah yaitu pendidikan S1 sebanyak 4 orang (8,9%), distribusi frekuensi jenis kelamin dengan responden tertinggi yaitu perempuan sebanyak 40 orang (88,9%) dan yang terendah yaitu laki-laki sebanyak 5 orang (11,1%), distribusi frekuensi lama kerja perawat di ruang ICU dan ICCU dengan responden >5 tahun sebanyak 32 orang (71,1%) dan responden <5 tahun sebanyak 13 orang (28,9%), distribusi frekuensi tingkat pengetahuan dengan responden tertinggi yaitu pengetahuan sedang sebanyak 30 orang (66,7%) dan tingkat pengetahuan rendah sebanyak 7 orang (15,6%).

Tabel 1
Distribusi pola hubungan usia terhadap tingkat pengetahuan mengenai VAP di Ruang ICU/ ICCU RS Husada (n=45)

		Tingkat pengetahuan						Total n %	P value	
		Kurang		Cukup		Baik				
		N	%	N	%	N	%			
Usia	Remaja akhir	3	75	1	25	0	0	4	100	0,018
	Dewasa awal	3	11,1	20	74,1	4	14,8	27	100	
	Dewasa akhir	1	7,1	9	64,3	4	28,6	14	100	
Total		7	15,6	30	66,7	8	17,8	45	100	

Distribusi pola hubungan usia terhadap tingkat pengetahuan didapatkan

responden tertinggi dengan usia dewasa akhir memiliki pengetahuan baik sebanyak 4 orang (28,6%) berdasarkan hasil uji hipotesis didapatkan $p: 0,018 <$ nilai alpha 0,05 artinya terdapat hubungan yang signifikan antara usia terhadap tingkat pengetahuan.

Tabel 2
Distribusi pola hubungan pendidikan terhadap tingkat pengetahuan mengenai VAP di Ruang ICU/ ICCU RS Husada (n=45)

		Tingkat Pengetahuan						Total	P value	
		Kurang		Cukup		Baik				
		N	%	N	%	N	%			
Pendidikan	SPK	4	80	1	20	0	0	5	100	0,00
	D3	3	8,3	28	77,8	5	13,9	36	100	
	S1	0	0	1	25	3	75	4	100	
	Total	7	15,6	30	66,7	8	17,8	45	100	

Distribusi pola hubungan pendidikan terhadap tingkat pengetahuan didapatkan responden yang berpendidikan S1 mempunyai pengetahuan yang baik sebanyak 3 orang (75%) dibandingkan dengan jenjang pendidikan yang lain, kemudian berdasarkan hasil uji hipotesis Chi-square didapatkan $p: 0,000 <$ nilai alpha 0,05 yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara pendidikan terhadap tingkat pengetahuan.

Tabel 3
Distribusi pola hubungan jenis kelamin terhadap tingkat pengetahuan mengenai VAP di Ruang ICU/ ICCU RS Husada (n=45)

		Tingkat Pengetahuan						Total	P value	
		Kurang		Cukup		Baik				
		N	%	N	%	n	%			
Jenis kelamin	Laki-laki	1	20	1	20	3	60	5	100	0,120
	Pempuan	6	80	29	72,5	5	12,5	40	100	
	Total	7	15,6	30	66,7	8	17,8	45	100	

Distribusi pola hubungan jenis kelamin terhadap tingkat pengetahuan didapatkan responden rata-rata laki-laki dengan pengetahuan baik sebanyak 3 orang (60%), berdasarkan hasil uji hipotesis Chi-square didapatkan $p: 0,120 <$ nilai alpha 0,05 yang berarti terdapat tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin terhadap tingkat pengetahuan

Tabel 4
Distribusi pola hubungan lama kerja terhadap tingkat pengetahuan mengenai VAP di Ruang ICU/ ICCU RS Husada (n=45)

		Tingkat pengetahuan						Total	P value	
		Kurang		cukup		Baik				
		n	%	N	%	n	%			
lama kerja	<5 tahun	5	38,5	8	61,5	0	0	13	100	0,02
	≥5 tahun	2	6,3	22	68,8	8	25	32	100	
Total		7	15,6	30	66,7	8	17,8	45	100	

Distribusi pola hubungan lama kerja terhadap tingkat pengetahuan didapatkan responden rata-rata responden ialah dengan lama kerja ≥ 5 tahun sebanyak 8 orang (25%), berdasarkan hasil uji hipotesis Chi-square didapatkan $p: 0,02 <$ nilai alpha 0,05 yang berarti terdapat ada hubungan yang signifikan antara lama kerja perawat terhadap tingkat pengetahuan.

PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan oleh Nurmiati dkk.2013. menjelaskan berdasarkan distribusi frekuensi umur responden di ICU didapatkan data bahwa umur terbanyak adalah umur 18-40 Tahun sebanyak 25 responden (89,3%). Umur adalah lamanya waktu hidup yaitu dihitung sejak lahir sampai sekarang. Penentuan umur dilakukan dengan menggunakan hitungan tahun (Chaniago, 2002). Pembagian umur berdasarkan psikologi perkembangan (Hurlock, 2002) bahwa masa dewasa terbagi atas: Masa dewasa dini usia antara 18-40 tahun, dewasa madya usia 41-60 tahun dan masa lanjut usia, usia lebih dari 60 tahun. Semakin cukup umur, tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurmiati dkk (2013). menjelaskan berdasarkan distribusi frekuensi pendidikan responden di ICU didapatkan data bahwa pendidikan yang terbanyak adalah D3 Keperawatan. Pendidikan merupakan suatu bimbingan yang diberikan seseorang terhadap perkembangan orang lain menuju kearah cita-cita tertentu yang menentukan manusia untuk berbuat dan mengisi kehidupan untuk mencapai keselamatan dan kebahagiaan. Semakin tinggi pendidikan formal maka semakin mudah seseorang menerima informasi (Notoatmodjo, 2003).

Penelitian yang dilakukan oleh Nurmiati dkk.2013 berdasarkan distribusi jenis kelamin responden di ICU didapatkan data bahwa jenis kelamin yang terbanyak adalah perempuan.

Penelitian Sujono dan Hari (2007) bahwa perawat yang bekerja di RSD Dr. H Moh Anwar Sumenep Madura paling banyak perempuan (71%) dan yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak (29%).

Distribusi frekuensi diatas menunjukkan rata – rata lama kerja perawata di ruang ICU dan ICCU dengan responden > 5 tahun sebanyak 32 orang (71,1 %) dan responden < 5 tahun sebanyak 13 orang (28,9 %). Penelitian yang dilakukan oleh

Nurmiati dkk (2013) berdasarkan distribusi masa kerja responden di ICU didapatkan data bahwa mayoritas masa kerja responden di ruangan ICU adalah 1-5 tahun sebanyak 20 responden (71,1%). Hal ini bisa berpengaruh terhadap pengetahuan responden tentang perawatan pasien dengan ventilator. Masa kerja merupakan salah satu alat ukur yang dapat mempengaruhi kemampuan seseorang bekerja dan kita dapat mengetahui telah berapa lama seseorang bekerja dan kita dapat menilai sejauh mana pengalamannya (Bachori, 2006).

Distribusi frekuensi diatas menunjukkan rata – rata tingkat pengetahuan dengan responden tertinggi yaitu sebanyak 30 orang (66,7) dan yang terendah sebanyak 7 orang (15,6 %). Penelitian yang dilakukan oleh Nurmiati dkk (2013) berdasarkan distribusi frekuensi tingkat pengetahuan perawat tentang perawatan pasien dengan ventilator di ruangan ICU berada pada posisi cukup yaitu sebanyak 16 responden (57,1%). Hal ini erat hubungannya dengan tingkat pengetahuan dan ketrampilan yang dimiliki oleh responden. Menurut Foster (2001) pengetahuan merujuk pada konsep, prinsip, prosedur, kebijakan atau informasi lain yang dibutuhkan oleh karyawan. Pengetahuan juga mencakup

kemampuan untuk memahami dan menerapkan informasi pada tanggung jawab pekerjaan.

Berdasarkan hasil uji hipotesis didapatkan $p: 0,018 < 0,05$ yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara usia terhadap tingkat pengetahuan.

Wawan & Dewi (2011) menjelaskan bahwa usia adalah umur individu yang terhitung saat lahir sampai berulang tahun. Semakin cukup umur, tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja.

Menurut Notoatmojo (2003), bertambahnya usia akan mempengaruhi tingkat pengelihatan, persepsi maupun kemampuan seseorang didalam menerima informasi, sehingga mempengaruhi pengambilan keputusan. Usia berhubungan dengan sikap kedewasaan dan akan berdampak kepada tanggung jawab individu. Peneliti berasumsi bahwa semakin umur dewasa seorang perawat, makin tinggi tingkat pengalamannya.

Semakin lama masa kerjanya maka pengalamannya dalam menjalankan tugas dibidang keperawatan akan semakin meningkat Hal tersebut sejalan dengan penelitian yng dilakukan oleh Siagian (2004), yang menyatakan bahwa semakin

lanjut usia seseorang semakin meningkat pula kedewasaan teknisnya, usia lebih dewasa umumnya lebih bertanggung jawab, lebih teliti, lebih bermoral dan lebih berbakti dari pada usia muda. Peneliti berpendapat bahwa kedewasaan seseorang tidak tergantung pada tingkat usianya, tetapi tergantung bagaimana seseorang itu bertanggung jawab atas tindakan yang dilakukannya. Sesuai dengan pernyataan Danim (2004), manusia disebut dewasa jika berani bertanggung jawab atas perbuatannya

Berdasarkan hasil uji hipotesis didapatkan $p: 0,000 > 0,05$ yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara pendidikan terhadap tingkat pengetahuan.

Menurut Wawan & Dewi (2011) Pendidikan berarti bimbingan yang diberikan seseorang terhadap perkembangan orang lain menuju kearah cita-cita tertentu yang menentukan manusia untuk berbuat dan mengisi kehidupan untuk mencapai keselamatan dan kebahagiaanya. Pada umumnya makin tinggi pendidikan seseorang makin mudah menerima informasi.

Berdasarkan hasil uji hipotesis didapatkan $p: 0,120 > 0,05$ yang berarti terdapat tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin terhadap tingkat pengetahuan.

Penelitian yang dilakukan oleh Akhmad (2011) didapatkan nilai p value 0,0117 lebih besar dari nilai alpha yang artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan tingkat pengetahuan.

Menurut Hungu (2007) jenis kelamin (seks) adalah perbedaan antara perempuan dengan laki-laki secara biologis sejak seseorang lahir. Seks berkaitan dengan tubuh laki-laki dan perempuan, dimana laki-laki memproduksi sperma, sementara perempuan menghasilkan sel telur dan secara biologis mampu untuk menstruasi, hamil dan menyusui. Perbedaan biologis dan fungsi biologis laki-laki dan perempuan tidak dapat dipertukarkan diantara keduanya, dan fungsinya tetap dengan laki-laki dan perempuan pada segala ras yang ada di muka bumi.

Responden rata rata responden ialah dengan lama kerja lebih dari 5 tahun mempunyai pengetahuan yang baik dengan presentase 25%, lalu Berdasarkan hasil uji hipotesis didapatkan $p: 0,02 > 0,05$ yang berarti terdapat ada hubungan yang signifikan antara lama kerja perawat terhadap tingkat pengetahuan.

Penelitian yang dilakukan oleh anonim tahun 2012 diketahui bahwa masa kerja responden terbanyak adalah masa kerja <

11 tahun yaitu 48 orang (55,2%), sementara \geq 11 tahun sebesar 39 orang (44,8%). Masa kerja yang relatif sama ini mungkin dikarenakan RSUD Banyumas melakukan seleksi kepegawaian dilakukan serempak pada setiap ruangnya. Masa kerja perawat yang sebagian besar adalah masa kerja $<$ 11 tahun dimana hasil ini menunjukkan perawat sudah cukup memiliki pengalaman dalam melaksanakan tugasnya. Berbagai pengalaman hidup baik yang berupa kebahagiaan maupun kesedihan akan membuat seseorang semakin mengenal dirinya, semakin terampil dalam mengendalikan diri, memotivasi diri, dapat memahami orang lain, memiliki keterampilan sosial, berempati, dan dapat berhubungan baik dengan orang lain (Muhaimin 2008).

Kreitner dan Kinicki (2004) menyatakan bahwa, masa kerja yang lama akan cenderung membuat seorang pegawai lebih merasa betah dalam suatu organisasi, hal ini disebabkan diantaranya karena telah beradaptasi dengan lingkungannya yang cukup lama sehingga seorang pegawai akan merasa nyaman dengan pekerjaannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. (2006). *Ventilator mekanik*. Diakses dari http://wikipedia.org/wiki/Mechanical_ventilation pada tanggal 12 mei 2015.
- Anonymous. (2008). *Weaning from a ventilator* diakses dari http://www/northeastcenter.com/weaning_from_a_ventilator.htm pada tanggal 12 mei 2015.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rhineka Cipta.
- Clare M, Hopper K. (2005) *Mechanical Ventilation : Indications, Goals, and Prognosis*. Compendium (Serial on Internet)
- Cindy L. Munro, Mary Jo Grap (2004). *Oral Health And Care In The Intensive Care Unit : State Of The Science*. American Journal Of Critical Care. 13:25-32
- Cindy L Munro., Marry Jograp., Debora J. Jones., Donna K Mc Clish., Curtis N Sessler. (2009) *Chlorhexidin, Toothbrushingand Preventing Ventilator Associated Pneumoniain Critically Ill Adult*. American Journal of Critical Care. 18:428-437
- Gonce Patricia. (2002). *Keperawatan Kritis*, Jakarta: EGC
- Hunter JD (2012). *Ventilator Associated Pneumonia*. Postgrad Med J(Serial on Internet) 2006 82: 172-8
- Hudak, Carolyn dkk.1997. *Keperawatan Kritis Volume 1*. Jakarta: EGC

- Luna CM, Blanzaco D, Niederman MS, Matarucco W, Baredes NC, Desemery P, et al (2003) *Resolution Of Ventilator-Associated Pneumonia: Prospective Evaluation Of The Clinical Pulmonary Infection Score As An Earlyclinical Predictor Of Outcome*. Crit Care Med; 31: 676-82
- Made Wiryana (2007). *Ventilator Associated Pneumonia. Bagian/ SMF Ilmu Anestesi dan Reanimasi*, FK Unud/ RSUP Sanglah Denpasar. I Peny Dalam, Volume 8 No 3
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. (2008). *Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan: pedoman skripsi, tesis dan instrumen penelitian keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nur Imama (2007), Hubungan Metode *Suction* Pada Pasien Terpasang Ventilator Terkait Kejadian Infeksi Nosokomial *Ventilator Associated Pneumonia (VAP)*. (Online) <http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/123/jtptunimus-gdl-dewisuprap-6104-1-babi.pdf>. diakses pada bulan Januari 2015
- Retno Diah (2010). *Pengaruh Tindakan Oral Hygiene Menggunakan Chlorhexidine 0,20% Terhadap Kejadian Vap (Ventilator Associated Pneumonia) Pada Pasien Dengan Ventilator Mekanik Di Ruang Observasi Intensif (ROI) RSUD DR. Soetomo Surabaya*. (Online) http://alumni.unair.ac.id/kumpulanfile/65400815468_abs.pdf diakses pada bulan Januari 2015.
- Smeltzer, Suzanne. (2001). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Volume 1*. Jakarta: EGC
- Soemantri, Irman. (2009). *Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Pernafasan*, edisi 2. Jakarta: Salemba Medika
- Sugiyono.(2002). *Statistik untuk Penelitian*. Bandung : CV Alfabeta.
- Tamsuri, Anas. (2002). *Seri Keperawatan Klien Gangguan Pernapasan*, Jakarta : EGC.
- Yolanda Disa (2012), *Hubungan Antara Lama Penggunaan Ventilator Mekanik Dengan Kejadian Ventilator Associated Pneumonia (VAP) Pada Pasien Nonsepsis Di ICU RSUP Dr.Kariadi Semarang*. (Online) http://eprints.undip.ac.id/43765/2/DisaYolanda_G2A009073_BabIKTI.pdf. diakses pada bulan Januari 2015.