

# GAMBARAN PELAKSANAAN FISIOTERAPI DADA TERHADAP PENCEGAHAN PNEUMONIA PASIEN TERPASANG VENTILATOR DI RUANGAN INTENSIF RUMAH SAKIT SANTA ELISABETH MEDAN.

Erna Manik<sup>1</sup>, Paska R Situmorang<sup>2</sup>

Staf Pengajar dan Mahasiswa STIKes Santa Elisabeth Medan

## ABSTRACT

**Background :** *Associated Ventilator Pneumonia (VAP) is a pneumonia that occurs > 48 -72 hours, and the second cause of Health Associated Infection (HAI). The study revealed 10% - 20% of patients attached to the ventilator developed into pneumonia. Surveillance shows HAI pneumonia causing death by about 10%. Currently, there is no definite research on the number of VAP incidents in Indonesia. However, research at Dr. Rumkital. The prediction of the number of patients in the Intensive Care Unit (ICU) installed is 148 people and 100 people died with pneumonia. One of the management of nursing patients is ventilator and pneumonia is to do chest physiotherapy. This case study was conducted especially in patients attached to intensive ventilator (ICU).*

**Goals:** *The Objective of this case study is to determine the description of the implementation of chest physiotherapy on prevention of pneumonia patients by using ventilator in intensive room at Santa Elisabeth Hospital Medan.*

**Method :** *This case study is in descriptive design by using 20 respondents ie nurses in the ICU room using evaluation sheets and using informed consent sheets as a form of approval. The results of the case study is to illustrate that the implementation of chest physiotherapy performed in the ICU room with good category of 65%, enough 25%, and less 10%.*

**Result :** *The results of this case study, not much different from the results of previous research by Hendra that was VAP occurred 70% according to the procedure and 40% of custom room SOP.*

**Conclusion :** *Chest physiotherapy is one of the nursing interventions to prevent the occurrence of VAP.*

**Keywords:** *Chest Physiotherapy, Patient Installed With Ventilator, Pneumonia*

## PENDAHULUAN

Pneumonia adalah suatu penyakit infeksi atau peradangan pada organ paru paru yang disebabkan oleh bakteri, virus, jamur ataupun parasit dimana alveoli paru yang bertanggung jawab menyerap oksigen dari atmosfer dan terisi oleh cairan.

Pneumonia nosokomial merupakan salah satu komplikasi perawatan di rumah sakit yang meningkatkan morbiditas dan mortalitas pasien. Pneumonia nosokomial yang

terjadi dirumah sakit dapat dibagi dua, yaitu: Hospital Acquired Pneumonia (HAP) dan Ventilator Associated Pneumonia (VAP). Kedua jenis pneumonia ini masih menjadi penyebab penting dalam angka kematian dan kesakitan pada pasien yang dirawat dirumah sakit. Salah satu bentuk pneumonia nosokomial yang terjadi pada klien yang menggunakan ventilasi mekanik dan intubasi (Hendra, 2011).

Menurut Francis (2008), pneumonia yang didapat dari rumah

sakit (nosokomial) (HAP) menyerang 0,5 – 2 % pasien di rumah sakit dan merupakan penyebab utama infeksi nosokomial. HAP merupakan infeksi paru yang terjadi > 48 jam setelah dirawat di rumah sakit yang tidak dalam masa inkubasi saat masuk rumah sakit. VAP adalah pneumonia yang terjadi >48 jam-72 jam setelah intubasi trakea. Health Care Associated Pneumonia (HCAP) adalah semua pasien yang dirawat di rumah sakit selama > 2 hari dalam 90 hari infeksi, tinggal di rumah perawatan, menerima terapi dalam 30 hari infeksi yang baru terjadi atau datang ke rumah sakit.

Di Amerika, VAP merupakan penyebab kedua dari Health Associated Infection (HAI) dan 25% dari kejadian infeksi di Intensive Care Unit (ICU) (Sedwick et al., 2012 dalam Rahmiati dan Titis, 2013). Sedangkan Menurut Lardo, dkk (2016), menjelaskan bahwa rata-rata VAP di Amerika 2,8 per 1000 hari penggunaan ventilator harian perawatan anak dan 15,2 per 1000 hari penggunaan ventilator kasus trauma di ICU. Penelitian lain mengungkapkan 10% - 20% pasien yang menggunakan ventilator berkembang menjadi VAP. Surveilans menunjukkan 5% - 15% berkembang menjadi pneumonia insokomial dengan angka kematian sekitar 10%.

Menurut Widyaningsih dan Buntaran (2012), meskipun belum ada penelitian mengenai jumlah kejadian VAP di Indonesia, namun berdasarkan kepustakaan luar negeri diperoleh data bahwa data kejadian VAP cukup tinggi, bervariasi dengan nilai antara 9 - 27% dan angka kematian melebihi 50%. Walaupun begitu, kejadian VAP di Indonesia di Rumkital Dr. Ramelan tahun 2013 jumlah pasien ICU yang terpasang ventilator sebanyak 148 orang, jumlah pasien yang meninggal 100 orang dengan jumlah hari pemakaian ventilator yaitu 670 hari dengan hasil

kultur didiagnosis VAP (Susmiarti dkk, 2015).

Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan adalah rumah sakit swasta tipe B dengan tingkat paripurna. Memiliki ruangan intensif yaitu IGD, ICU, Intermediet dan PICU.

Berdasarkan laporan Komite Pencegahan Dan Pengendalian Infeksi (PPI) Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan, bulan Januari sampai Desember 2016 jumlah pasien terpasang ventilator sebanyak 2601 dan yang mengalami VAP sebanyak 9 orang (3,46%) dan telah mengalami penurunan.

Menurut penelitian Antonio et al di rumah sakit Sao Paulo Brazil (2012), dari 146 pasien ICU dibagi menjadi 2 layanan. Kelompok itu yaitu 73 pasien dilayanan A mendapat hospitalisasi fisioterapi dada selama 24 jam/hari dan 73 dilayanan B mendapat hospitalisasi fisioterapi dada selama 6 jam/hari. Dalam layanan ini umumnya pasien dengan jenis laki-laki dan rata-rata berumur  $18,4 \pm 54,51$  dan  $18,9 \pm 50,25$  pada masing-masing layanan A dan B. Angka infeksi sistem pernapasan pada layanan A dan B ditemukan sebesar 0,356 dan 0,616 dengan masing-masing ( $p = 0,0043$ ). Hasil penelitian ini menunjukkan, bahwa dari 73 pasien di layanan A ada 20 pasien (27,3%) yang meninggal sedangkan 73 pasien di layanan B ada 26 pasien (35,5%) yang meninggal. Hal ini menunjukkan bahwa angka kematian pada pasien ICU menurun sebesar 15% pada layanan A dibandingkan dengan layanan B.

Menurut Patman S et al (2009), pemberian fisioterapi dada (PT) pada pasien intensif pada pasien yang terpasang ventilasi mekanis dengan cedera otak akut yang parah akan mencegah terjadinya VAP, fisioterapi dada terdiri dari penentuan posisi, hiperinflasi manual, dan penghisapan saluran napas, dilakukan 6 kali dalam setiap 24 jam. Umumnya pasien yang

terpasang ventilator di ruangan ICU berisiko terkena infeksi nasokomial terjadinya pneumonia, dalam VAP bundle care yaitu suatu tindakan untuk mencegah terjadi pneumonia pada pasien di ICU. Namun, tindakan perawat dengan fisioterapi dada dapat mengurangi risiko dengan membantu membersihkan jalan napas dari sekret pada saluran pernapasan bawah pasien.

Menurut Papadopoulou (2008), fisioterapi dada atau chest physiotherapy (CPT) salah satunya dengan drainase bronkial adalah pencegahan standar untuk mobilisasi dan menghapus sekresi saluran napas dalam berbagai jenis disfungsi pernafasan terutama pada penyakit paru-paru kronis, seperti cysti fibrosis, bronchiectasis, bronkitis, asma bronkial, primer sindrom diskinesia silia. CPT telah efektif dalam menjaga fungsi paru dan pencegahan atau pengurangan komplikasi pernapasan di pasien dengan penyakit pernapasan kronis.

Menurut Rab (2007), pasien yang di rawat di bagian ICU yang memerlukan ventilator mempunyai variasi dan bentuk penanganan yang berbeda-beda dalam compliance paru dapat bervariasi normal sampai ke sepersepuluh normal, demikian pula resistance (jalan napas) dari normal dapat menjadi sangat tinggi.

Komplikasi ventilator atau ventilasi mekanik yaitu kegagalan kardiovaskuler, barotrauma, faktor risiko inhomogenitas, dan dikompensasi respirasi. Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan merupakan rumah sakit swasta dengan tingkat paripurna. Rumah sakit ini memiliki ruang perawatan intensif yaitu : Unit Gawat Darurat, Intermediate, ICU, ICCU, dan PICU. Penulis berharap tindakan keperawatan fisioterapi dada efektif sebagai tindakan pencegahan pneumonia pada pasien yang terpasang ventilator di ICU dengan mengurangi adanya sputum pada bersihan jalan napas pasien. Sehingga

mengurangi komplikasi ataupun terjadinya infeksi nosokomial pada pasien yang terpasang ventilator atau ventilasi mekanis di rawat di ruangan intensif yaitu ICU.

## **METODE STUDI KASUS**

### **1. Rancangan Studi Kasus**

Menurut Nursalam (2014), rancangan studi kasus adalah sesuatu yang sangat penting dalam penelitian, memungkinkan pengontrolan maksimal beberapa faktor yang dapat memengaruhi akurasi suatu hasil. Rancangan studi kasus ini deskriptif dimaksudkan untuk mengkaji suatu fenomena berdasarkan fakta empiris di lapangan. Istilah rancangan studi kasus digunakan dalam dua hal yaitu : sebagai strategi studi kasus dalam mengidentifikasi masalah sebelum perencanaan akhir pengumpulan data, dan untuk mendefinisikan struktur studi kasus yang akan dilaksanakan.

Rancangan studi kasus dalam studi kasus ini dilakukan secara sistematis dan lebih menekankan pada data faktual daripada penyimpulan. Sehingga peneliti tidak mencoba menganalisis bagaimana dan mengapa fenomena tersebut bisa terjadi, dikarenakan studi kasus deskriptif tidak memerlukan suatu hipotesis. Namun, hasil studi kasus deskriptif digunakan dengan studi kasus analitik. Studi kasus adalah rancangan studi kasus yang mencakup pengkajian satu unit studi kasus secara intensif misalnya satu klien, keluarga, kelompok, komunitas, atau institusi.

Keuntungan yang paling besar dari studi kasus adalah pengkajian secara rinci meskipun jumlah respondennya sedikit (Nursalam, 2014). Studi kasus ini dilakukan peneliti untuk menggambarkan atau menjelaskan apakah ada intervensi fisioterapi dada dilakukan pada pasien yang terpasang

ventilator di ruangan ICU, kesesuaian prosedur fisioterapi dada yang dilakukan dengan standar operasional, dan keefektifan pemberian fisioterapi dada dalam mencegah terjadinya pneumonia. Dan hasil dari studi kasus tidak tercantum dalam bentuk hipotesa.

### Subjek Studi Kasus

Perawat di ruangan intensif (ICU) Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan.

### Fokus Studi

Fokus studi dalam studi kasus deskriptif ini adalah : Fisioterapi dada terhadap pencegahan pneumonia pasien yang terpasang ventilator.

### Definisi Operasional

Definisi operasional adalah unsur studi kasus yang menjelaskan bagaimana caranya menentukan variabel dan mengukur suatu variabel, sehingga definisi operasional ini merupakan suatu informasi ilmiah yang akan membantu peneliti lain yang ingin menggunakan variabel yang sama (Setiadi, 2007). Fokus studi yang dirumuskan secara operasional yang akan digunakan pada studi kasus tidak berdasarkan definisi konseptual tetapi berdasarkan literature

## HASIL STUDI KASUS

Berdasarkan dari hasil studi kasus berikut ini karakteristik responden yang berjumlah 20 orang sebagai berikut.

**Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik Perawat Di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2017**

No.	Karakteristik	Frekuensi (f)	Persen tase (%)
1. Jenis kelamin			
	1. Laki-laki	3	15
	2. Perempuan	17	85
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>100</b>

**Tabel 4.1 (Lanjutan)**

2. Usia			
	1. 23 – 27 tahun	8	40
	2. 28 – 33 tahun	9	45
	3. 34 – 39 tahun	2	10
	4. 40 – 45 tahun	1	5
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>100</b>
3. Pendidikan			
	1. Diploma Keperawatan	16	80
	2. Diploma Kebidanan	3	15
	3. S1 Keperawatan	1	5
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>100</b>
4. Lama kerja			
	1. 2 – 7 tahun	17	85
	2. 8 – 11 tahun	1	5
	3. 20 – 25 tahun	2	10
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>100</b>

Dari hasil studi kasus yang dilakukan (dapat dilihat pada table 4.1.1) bahwa frekuensi jenis kelamin laki-laki sebanyak 3 orang (15%) dan perempuan sebanyak 17 orang (85%). Sedangkan tingkat usia responden  $\geq 23$  tahun sebanyak 8 orang (40%), usia  $\geq 28$  tahun sebanyak 9 orang (45%), usia  $\geq 34$  tahun sebanyak 2 orang (10%), dan usia  $\geq 40$  sebanyak 1 orang (5%). Sedangkan dari tingkat pendidikan responden yaitu diploma keperawatan sebanyak 16 orang (80%), diploma kebidanan sebanyak 3 orang (15%) dan sarjana keperawatan sebanyak 1 orang (5%).

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Standar Operasional Prosedur Pelaksanaan Fisioterapi Dada Tentang Menjelaskan dan demonstrasi prosedur pada pasien Di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2017**

No. Tindakan	Frekuensi		
	Selalu	Kadang- Jarang	
1. Menjelaskan dan mendemonstrasikan prosedur pada pasien	13	5	2
<b>Persentase (%)</b>	65	25	10

Berdasarkan hasil studi kasus, analisa data frekuensi tindakan dengan menjelaskan dan mendemonstrasikan prosedur pada pasien, sebagian besar dilakukan responden sebanyak 13 orang (65%), sebagian kecil sering sebanyak 5 orang (25%), dan kadang – kadang sebanyak 2 orang (10%).

### Pembahasan

Dari hasil studi kasus yang dilakukan peneliti terhadap 20 responden, didapatkan responden per individu yang melaksanakan fisioterapi dada dengan baik sebanyak 13 orang (65%) dengan jarang atau kadang-kadang melakukan tindakan menginstruksikan napas dalam dan mengeluarkan sekret secara perlahan, ketika pasien ekspirasi melakukan vibrasi, menginstruksikan menarik napas dalam, dan mengkaji suara napas. Yang melaksanakan fisioterapi dada dengan cukup sebanyak 5 orang (25%) dengan jarang atau kadang-kadang melakukan tindakan mengulang vibrasi, melanjutkan urutan ulang prosedur sampai sekret dari semua area target dikeluarkan, memberi posisi pasien dan meletakkan handuk dia atas kulit, merapatkan jari dan membentuk mangkok, perkusi dengan pola sistematis, melanjutkan perkusi 1-2 menit, melakukan vibrasi di lokasi sama, menginstruksikan napas dalam, vibrasi dengan tangan dominan menindih tangan

non dominan, melakukan vibrasi saat respirasi, mengulang vibrasi selama 5-8 kali, memberi posisi drainage kembali, mengulang perkusi dan vibrasi, mengkaji suara napas dan oral hygiene.

Dan yang melaksanakan fisioterapi dada dengan kurang 60 baik sebanyak 2 orang (10%) dengan jarang atau kadang-kadang melakukan tindakan menjelaskan prosedur sebelum tindakan dilakukan, mempertahankan posisi selama >5 menit, membantu pasien batuk atau suction, memposisikan ulang untuk perkusi pada lokasi sekret, mengulang vibrasi, meletakkan handuk diatas kulit, perkusi dengan sendi pergelangan tangan, perkusi dengan pola sistematis, perkusi selama 1 atau 2 menit, vibrasi lokasi sama dengan posisi yang baru, memberi posisi target, menginstruksi menarik napas dalam, melakukan vibrasi dengan tangan dominan menindih tangan non dominan, vibrasi saat respirasi, mengulang vibrasi 5-8 kali, memberi posisi untuk drainage berikutnya, dan mengkaji suara napas.

Menurut peneliti, pelaksanaan fisioterapi dada dapat terlaksana dengan baik apabila responden diberikan tambahan waktu dan bantuan tenaga serta standarisasi operasional prosedur dilakukannya fisioterapi dada yang benar agar tidak terjadi pneumonia pada pasien yang terpasang ventilator. Seperti prosedur menurut Saputra (2014), telah tercantum prosedur fisioterapi dada yang benar. Sebagian besar responden melakukan vibrasi tidak dengan tangan yang menindih satu sama lain.

Hal ini berbeda dengan teori yang diterapkan Saputra (2014), yaitu memindahkan handuk dan meletakkan tangan, telapak tangan pada area dada yang akan didrainage dengan satu tangan berada diatas tangan yang lainnya dan jari-jari dirapatkan atau letakkan tangan saling bersebelahan. Tindakan yang dilakukan sebagian besar responden yaitu melakukan

fisioterapi dada tidak menggunakan handuk sebagai pengalas. Sedangkan menurut teori Saputra (2014), yaitu: menutup area yang akan dilakukan vibrasi dengan handuk atau perkusi untuk mengurangi ketidaknyamanan pasien. Persiapkan dan posisikan pasien untuk mengeluarkan sekret pada area target. Dalam teori Saputra (2014), mempersiapkan posisi dilakukan diawal sebelum fisioterapi dilakukan. Instruksikan pasien untuk menarik napas dalam dan mengeluarkan sekret secara perlahan (*pursed lip breathing*).

Menurut teori Saputra, tindakan ini ada. Namun, kesenjangan teori yang didapat yaitu tindakan responden tidak dilakukan karena pasien mengalami penurunan kesadaran. Menginstruksikan pasien untuk menarik napas dalam. Dalam teori tindakan ini tidak tercantum. Dan responden juga tidak menganjurkan menarik napas dalam dikarenakan pasien yang mengalami penurunan kesadaran.

Ketika pasien mengeluarkan napas secara perlahan, lakukan vibrasi (gerakan tremor). Dalam teori, melakukan vibrasi saat ekspirasi tercantum. Namun, rata-rata responden tidak melakukan setelah mengeluarkan napas secara perlahan. Ulangi perkusi dan vibrasi hingga seluruh lapangan paru terdrainage. Dalam teori, tindakan mengulang fisioterapi tercantum.

Namun, tindakan ini dilakukan apabila keadaan pasien menoleransi, evaluasi yang didapat hanya sedikit yang mengulang dikarenakan keterbatasan waktu responden pula. Kaji suara napas pada lapangan paru ditarget area. Dalam teori, tindakan mengauskultasi tercantum. Namun, tidak semua responden yang melakukan auskultasi pada pasien. Dalam hasil studi kasus, berdasarkan dari karakteristik ternyata lama pendidikan sangat memengaruhi kinerja perawat dalam melakukan fisioterapi dada, dan kebanyakan yang termasuk

kategori baik 65% sebagian besar adalah perawat dengan pengalaman kerja  $\geq 5$  tahun. Namun, hasil ini tidak tercantum dalam teori

### **Keterbatasan Studi Kasus**

Keterbatasan studi kasus yang diperoleh peneliti yaitu :

#### **1. Pengetahuan**

Dalam melakukan studi kasus ini, peneliti menyadari bahwa masih perlu mendapatkan bimbingan dan ilmu pengetahuan yang *up to date* dikarenakan peneliti masih memiliki pengetahuan yang minim.

#### **2. Referensi**

Mengenai teori – teori mengenai fisioterapi dada yang dilakukan pada pasien terpasang ventilator masih kurang *terupdate*. Sehingga, peneliti masih membutuhkan sumber – sumber terbaru mengenai studi kasus ini.

### **KESIMPULAN**

Pasien yang terpasang ventilator merupakan pasien yang membutuhkan alat bantu pernapasan yang menggunakan ventilasi mekanik. Dari hasil studi kasus dapat disimpulkan bahwa fisioterapi dada merupakan salah satu intervensi keperawatan pada pasien terpasang ventilator sebagai pencegahan VAP.

Pada hasil studi kasus, fisioterapi dada yang dilakukan di ruangan intensif Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan kategori baik 13 orang (65%) dengan jarang atau kadang-kadang melakukan tindakan menginstruksikan napas dalam dan mengeluarkan sekret secara perlahan, ketika pasien ekspirasi melakukan vibrasi, menginstruksikan menarik napas dalam, dan mengkaji suara napas. Yang melaksanakan fisioterapi dada dengan cukup sebanyak 5 orang (25%) dengan jarang atau kadang-kadang melakukan tindakan mengulang vibrasi, melanjutkan urutan ulang prosedur sampai

sekret dari semua area target dikeluarkan, memberi posisi pasien dan meletakkan handuk dia atas kulit, merapatkan jari dan membentuk mangkok, perkusi dengan pola sistematis, melanjutkan perkusi 1-2 menit, melakukan vibrasi di lokasi sama, menginstruksikan napas dalam, vibrasi dengan tangan dominan menindih tangan non dominan, melakukan vibrasi saat respirasi, mengulang vibrasi selama 5-8 kali, memberi posisi drainage kembali, mengulang perkusi dan vibrasi, mengkaji suara napas dan oral hygiene.

Dan yang melaksanakan fisioterapi dada dengan kurang baik sebanyak 2 orang (10%) dengan jarang atau kadang-kadang melakukan tindakan menjelaskan prosedur sebelum tindakan dilakukan, mempertahankan posisi selama >5 menit, membantu pasien batuk atau suction, memposisikan ulang untuk perkusi pada lokasi sekret, mengulang vibrasi, meletakkan handuk di atas kulit, perkusi dengan sendi pergelangan tangan, perkusi dengan pola sistematis, perkusi selama 1 atau 2 menit, vibrasi lokasi sama dengan posisi yang baru, memberi posisi target, menginstruksi menarik napas dalam, melakukan vibrasi dengan tangan dominan menindih tangan non dominan, vibrasi saat respirasi, mengulang vibrasi 5-8 kali, memberi posisi untuk drainage berikutnya, dan mengkaji suara napas.

Menurut laporan tahunan Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan mulai bulan Januari sampai Desember 2016 pasien terpasang ventilator sebanyak 2601 dan terjadinya VAP sebanyak 9 orang (3,46%). Pasien yang terpasang ventilasi mekanik berisiko mengalami HAI yaitu *Ventilator Associated Pneumonia* apabila tidak dilakukan perawatan yang baik. Sehingga, perlunya pelaksanaan fisioterapi dada sebagai salah satu intervensi keperawatan pencegahan terjadinya pneumonia.

## **SARAN**

Berdasarkan hasil studi kasus mengenai gambaran pelaksanaan fisioterapi dada terhadap pencegahan pneumonia pasien terpasang ventilator di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan 2017, maka dapat disarankan kepada :

### **Bagi Penulis**

Hasil studi kasus ini masih berupa gambaran fisioterapi dada terhadap pencegahan pneumonia pasien terpasang ventilator. Sehingga, hasil studi kasus masih belum akurat dan masih belum sempurna. Untuk itu, bagi peneliti selanjutnya agar melakukan penelitian secara langsung mengenai bagaimana pengaruh pelaksanaan fisioterapi dada terhadap pencegahan pneumonia pasien terpasang ventilator.

### **Bagi Mahasiswa/ I Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan**

Hasil studi kasus ini, diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa/I STIKes Santa Elisabeth Medan dalam mengembangkan pelaksanaan fisioterapi dada terhadap pencegahan pneumonia pasien terpasang ventilator di ruangan intensif dengan menerapkan pembelajaran yang *up to date*. Sehingga menghasilkan tenaga kesehatan yang unggul dalam pelayanan kegawatdaruratan berdasarkan daya kasih Kristus yang menyembuhkan sebagai tanda kehadiran Allah, dapat kita laksanakan dengan baik.

### **Bagi Institusi Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan.**

Hasil studi kasus ini, diharapkan agar pihak rumah sakit khususnya perawat di ruangan intensif (ICU) melakukan fisioterapi dada sesuai dengan SPO pada pasien terpasang ventilator. Hal ini akan membantu para perawat dalam

mengaplikasikan pelaksanaan fisioterapi dada dengan baik dan benar pada pasien terpasang ventilator.

## DAFTAR PUSTAKA

- Antonio, Castro, Suleima Ramos Calil, Susi Andrea F Reitas, Alexandre B. Oliveira, And Elias Ferreira Porto. 2012. Chest Physiotherapy Effectiveness To Reduce Hospitalization And Mechanical Ventilation Length Of Stay, Pulmonary Infection Rate And Mortality In ICU Patients. *Journal Of Respiratory Medicine* 107: 68-74.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Brunner, Lilian Sholts, Smeltzer, and Suzanne C.O'Connell. 2010. *Texbook of Medical Surgical Nursing*. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins 1:551-1113.
2013. Keperawatan Medikal Bedah Edisi 12. Jakarta : EGC.
- Francis, Caia. 2008. *Perawatan Respirasi*. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Hariadi, Slamet. Winariani. M. Jusuf Wibisono. 2010. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Paru. Surabaya* : Departemen Ilmu Penyakit Paru Fk Unair – RSUD Dr.Soetomo.
- Hendra, dan Emil Huriani. 2011. Pengaruh Mobilisasi Dan Fisioterapi Dada Terhadap Kejadian Ventilator Associated Pneumonia Di Unit Perawatan Intensif. *Ners Jurnal Keperawatan* 7(2): 121-129.
- Hidayat, A. Aziz Alimul. 2009. *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta : Salemba Medika.
- Jeremy, 2007. *The Respiratory System At A Glance*. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Lardo, Soroy., Bebet Prasetyo dan Dis Bima Purwaamidjaja. 2016. *Infection Control Risk Assessment*. CDK 3(43): 238
- M. Suh., Margaret Heitkemper., And Choi-Kwon Smi. 2011. Chest Phsyiotherapy On The Respiratory Mechanics And Elimination Of Sputum In Paralyzed And Mechanically Ventilated Patients With Acute Lung Injury : A Pilot Study. *Journal Of Asian Nursing Research* 5(1): 60-69.67
- Musliha. 2010. *Keperawatan Gawat Darurat : Plus Contoh Askep Dengan Pendekatan NANDA NIC NOC*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Muttaqin, Arif . 2012. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Nayduch, Donna. 2014. *Nurse to Nurse : Perawatan Trauma*. Jakarta : Salemba Medika Nurhidayah, Rika Endah. 2016. *Kebutuhan Dasar Oksigenisasi*. Medan : USU Press.
- Nursalam. 2014. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan : Pendekatan Praktis Edisi 3*. Jakarta : salemba medika . 2011. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*

- Pedoman Skripsi, Tesis, dan Instrumen Penelitian Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Notoadmodjo. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Ntoumenopoulos, George. 2015. Rehabilitation During Mechanical Ventilation: Review Of The Recent Literature. *Journal Of Intensive And Critical Care Nursing* 31: 125-132.
- Patman, S and Associates at the Lung Institute of Western Australia In Perth. 2009. Physiotherapy Does Not Prevent, or Hasten Recovery From, Ventilator- Associated Pneumonia In Patients With Acquireid Brain Injury. *Intensive Care Medical* 35:258-265.
- Papadopoulou, A. Hristara., Tsanakas J, Djomou G, and Papadopoulou O. 2008. Current Devices of Respiratory Phsiotherapy. *HIPPOKRATIA* 12(4): 211- 220.
- Rab, Tabrani. 2007. *Agenda Gawat Darurat (Critical Care) Jilid 1 Pasien Kritis*. Bandung : PT. Alumni.
- Rahmiati, dan Titis Kurniawan. 2013. Ventilator-Associated Pneumonia Dan Pencegahannya. *Jurnal Husada Mahakam* 3(6): 263-318.
- Saputra, Lyndon. 2014. *Organ System : Visual Nursing, Respiratorik*. Tangerang : Binarupa Aksara.
- Setiadi. 2007. *Konsep dan Penulisan Riset Keperawatan Edisi Pertama*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Somantri, Irman. 2009. *Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Pernapasan, Edisi 2*. Jakarta : Salemba Medika.
- Stillwell, Susan B. 2011. *Pedoman Keperawatan Kritis Edisi 3*. Jakarta : EGC.
- Susmiarti, Diah., Harmayetty., dan Yulis Setiya Dewi. 2015. Intervensi VAP Bundle dalam Pencegahan Ventilator Associated Pneumonia (VAP) Pada Pasien Dengan Ventilasi Mekanis. *Jurnal Ners* 10(1) : 138-146.
- Tamsuri, Anas. 2008. *Klien Gangguan Pernapasan : Seri Asuhan Keperawatan*. Jakarta : EGC.
- Tarwoto, dan Wartonah. 2015. *Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Wasis. 2008. *Pedoman Riset Praktis Untuk Profesi Perawat*. Jakarta : EGC Widyaningsih, Retno. 2012. Pola Kuman Penyebab Ventilator Associated Pneumonia (VAP\_ dan Sensvitas Terhadap Antibiotik di RSAB Harapan Kita. *Sari Pediatri* 13(6) : 384-90.