

FAKTOR RESIKO TERJADINYA *VENTILATOR ASSOCIATED PNEUMONIA* (VAP) PADA PASIEN YANG TERPASANG VENTILATOR MEKANIK DI RUANG ICU RSUP H. ADAM MALIK MEDAN TAHUN 2019

Marlisa, S.Kep, Ns, M.Kep (Nip. 197101091993032002)
Evi Sri Lestari Samosir (Nim. P07520116073)

Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Keperawatan

ABSTRAK

Ventilator Associated Pneumonia (VAP) adalah pneumonia nosokomial pada pasien yang telah dipasang ventilator mekanik dengan selang endotrakea dan trakeostomi selama sedikitnya 48 jam.

Jenis Penelitian ini adalah deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui faktor resiko terjadinya *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) pada pasien yang terpasang ventilator mekanik di ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan tahun 2019. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling* dengan jumlah sampel 33 responden yang menggunakan ventilator mekanik dan alat yang digunakan dalam pengumpulan data berupa observasi langsung dengan menggunakan lembar observasi.

Hasil penelitian ini menggambarkan usia pasien dengan *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) paling banyak adalah ≥ 60 tahun dengan jumlah pasien 10 responden (30,3%), jenis kelamin terbanyak yaitu 13 responden (39,4%). Jenis penyakit terbanyak itu adalah penyakit paru sebanyak 14 responden (42,4%), dan lama pemakaian ventilator terbanyak dengan ≥ 48 jam yaitu 14 responden (42,4%).

Kesimpulannya adalah ada faktor resiko berdasarkan usia, jenis kelamin, jenis penyakit dan lama pemakaian ventilator mekanik dengan terjadinya *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) pada pasien yang terpasang ventilator mekanik di ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan.

Kata Kunci : Faktor resiko, *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP), dan Ventilator Mekanik.

Daftar Pustaka : 16 (2008 - 2018)

**RISK FACTORS OF VENTILATOR ASSOCIATED PNEUMONIA (VAP) OCCURRENCE
IN PATIENTS INSTALLED BY MECHANICAL
VENTILATORS AT ICU ROOM OF H. ADAM MALIK
HOSPITAL MEDAN IN 2019**

**Marlisa, S.Kep, Ns, M.Kep (Nip. 197101091993032002)
Evi Sri Lestari Samosir (Nim. P07520116073)**

ABSTRACT

Ventilator Associated Pneumonia (VAP) is nosocomial pneumonia in patients who have been installed with mechanical ventilators with endotracheal tubes and tracheostomy for at least 48 hours.

This type of research is descriptive which aims to determine the risk factors for Ventilator Associated Pneumonia (VAP) in patients who are attached to mechanical ventilators in ICU room of H. Adam Malik General Hospital Medan in 2019. The research design used was cross sectional. The sampling technique in this study was to use purposive sampling techniques with a sample of 33 respondents using mechanical ventilators and the tools used in data collection in the form of direct observation using observation sheets.

The results of this study describe the age of patients with Associated Pneumonia Ventilator (VAP) at most was ≥ 60 years with the number of patients 10 respondents (30.3%), the highest sex was 13 respondents (39.4%). The most common types of illness were 14 lung diseases (42.4%), and the highest duration of ventilator use with ≥ 48 hours were 14 respondents (42.4%).

The conclusion showed that there were risk factors based on age, sex, type of disease and duration of mechanical ventilator use with the occurrence of ventilator associated pneumonia (VAP) in patients who have mechanical ventilators in ICU room at H. Adam Malik General Hospital Medan.

Keywords : Risk Factors, Ventilator Associated Pneumonia (VAP),
Mechanical Ventilators

References : 16 (2008 -2018)

PENDAHULUAN

Infeksi saluran napas yang disebabkan oleh bakteri terjadi pada 0,5-5,0%. Pada sebagian besar penelitian infeksi nosokomial, infeksi saluran napas dapat menempati urutan ke-3 dari insiden seluruh infeksi nosokomial. Mortalitas infeksi nosokomial saluran napas melebihi mortalitas infeksi dari organ lain. Infeksi nosokomial yang sering diderita pasien adalah pneumonia, 87% kejadian pneumonia di *Intensive Care Unit* (ICU) terkait dengan penggunaan dan asuhan keperawatan ventilator mekanik yang tidak tepat sehingga menimbulkan kolonisasi kuman orofaring yang berisiko terjadinya *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP). (Rista,dkk, 2018)

Ventilator Associated Pneumonia (VAP) banyak terjadi di ruang *Intensive Care Unit* (ICU) (Japoni, 2011). Insiden *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) pada pasien yang mendapat ventilator mekanik sekitar 22,8%, serta menyumbang sebanyak 86% dari kasus infeksi nosokomial (Augustyn, 2007). *Centers for Disease Control and Prevention* (2015) menyebutkan 157.000 pasien di *Intensive Care Unit* (ICU) mengalami *ventilator Associated Pneumonia* (VAP) selama perawatan. Angka kejadian berkisar 0,01 - 4,4 per 1000 pasien setiap hari di berbagai unit rumah sakit di dunia pada tahun 2012. Kejadian *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) di Indonesia, melalui beberapa

penelitian menunjukkan insiden yang tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Budiono (2013) di *Intensive Care Unit* (ICU) RSUP Dr. Kariadi Semarang menunjukkan sebesar 36,8%. Penelitian yang dilakukan Rahmawati (2014) di *Intensive Care Unit* (ICU) RSUP Dr. Kariadi Semarang juga menyebutkan kejadian pneumonia pada pasien *Intensive Care Unit* (ICU) sebesar 42%, dan dari jumlah tersebut ditemukan pasien meninggal 86,8% dan 13,2% hidup. (Rista,dkk 2018)

Data yang diperoleh dari RSUP Haji Adam Malik Medan tercatat penderita VAP (*Ventilator Associated Pneumonia*) pada tahun 2014 - 2015 sebanyak 312 orang. penelitian yang dilakukan oleh vedora, 2015 tentang gambaran kejadian *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) pada pasien yang menggunakan ventilator ≥ 48 jam di ruang *Intensive Care Unit* (ICU) RSUP Haji Adam Malik Medan pada bulan agustus 2014 - juni 2015. (Vedora, 2015).

Ventilator Associated Pneumonia (VAP) adalah pneumonia yang merupakan infeksi nosokomial yang terjadi setelah 48 jam pada pasien dengan bantuan ventilasi mekanik, baik melalui pipa endotrakeal maupun pipa trakeostomi. *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) menjadi perhatian utama di *Intensive Care Unit* (ICU) karena merupakan kejadian yang cukup sering dijumpai, sulit untuk didiagnosis secara akurat dan memerlukan biaya yang cukup besar untuk pengobatannya. Kejadian *Ventilator*

Associated Pneumonia (VAP) memperpanjang lama perawatan pasien di *Intensive Care Unit* (ICU), dengan angka kematian mencapai 40-50% dari total penderita. (Susanti,dkk, 2015)

Ventilator mekanik merupakan alat yang di gunakan untuk membantu fungsi pernapasan. Penggunaan ventilator mekanik diindikasikan untuk pasien dengan hipoksemia, hiperkapnia dan gagal pernapasan. Ventilator mekanik merupakan salah satu aspek yang penting dan banyak digunakan bagi perawatan pasien yang kritis di *Intensive Care Unit* (ICU), dengan penggunaan di Amerika Serikat mencapai 1,5 juta pertahun. (Rista,dkk 2018)

Insiden *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) pada pasien yang mendapat ventilasi mekanik sekitar 22,8%, dan pasien yang mendapat ventilasi mekanik menyumbang sebanyak 86% dari kasus infeksi nosokomial. Resiko terjadinya pneumonia meningkat 3 sampai 10 kali lipat pada pasien yang mendapat ventilasi mekanik (Susanti,dkk, 2015)

Pasien yang terpasang ventilator mekanik lebih mudah mengalami infeksi nosokomial karena kondisi kesehatan dan daya tahan tubuh yang menurun akibat penyakit yang dialami. Pasien yang di rawat di *Intensive Care Unit* (ICU) berisiko tinggi terkena infeksi nosokomial. Penyakit infeksi masih merupakan penyebab utama tingginya angka kesakitan, dan kematian di

dunia. Salah satu jenis infeksi nosokomial tersebut adalah *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP). Infeksi ini menyebabkan 1,4 juta kematian setiap hari di seluruh dunia. (Rista,dkk 2018)

Dari semua kejadian *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP), 86% terkait dengan ventilasi mekanik (Guimaraes, 2006). *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) diperkirakan terjadi sekitar 9-27% dari semua pasien yang mendapat ventilasi mekanik dengan risiko tertinggi terjadi dalam lingkungan rumah sakit (Kalanuria, 2014). Insiden *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) berada dalam rentang 9% - 68%, bergantung pada metode diagnosis yang digunakan dan populasi (Guimaraes, 2006). *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) adalah komplikasi yang sering terjadi karena penggunaan ventilator bagi pasien gagal napas akut dan meningkatkan angka kesakitan, angka kematian (Park, 2005). Menurut Anderson LJ (1994) dalam Guimaraes (2006), prevalensi *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) dilaporkan sebesar 20,5 –34,4%. (Koenig, 2006).

Secara umum, *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) dapat di diagnosis jika ditemukan tanda diagnosis standar seperti demam, takikardi, leukositosis, sputum yang purulent dan konsolidasi pada gambaran radiografi thoraks. Diagnosis *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) agak sulit dilakukan jika hanya melihat penampilan klinis pasien. Diagnosis *Ventilator Associated*

Pneumonia (VAP) dapat dibantu dengan *Critical Pulmonary Infection Score* (CPIS). Penentuan *Critical Pulmonary Infection Score* (CPIS) berdasarkan pada 6 variabel, yaitu suhu tubuh pasien, jumlah leukosit dalam darah, volume dan tingkat kekentalan sekret dalam trakea, indeks oksigenasi, pemeriksaan radiologi paru dan kultur semi kuantitatif dari aspirasi trakea, jika diperoleh skor lebih dari 6, maka diagnosis *ventilator Associated Pneumonia* (VAP) dapat ditegakkan. Beberapa faktor resiko yang dicurigai dapat memicu terjadinya *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP), antara lain adalah 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 supinasi, *Glasgow Coma Scale* (GCS) kurang dari 9, penggunaan obat pelumpuh otot dan lama pemakaian ventilator (Clare, 2005). Pemakaian ventilator mekanik dengan pipa yang diintubasikan ke tubuh pasien akan mempermudah masuknya kuman dan menyebabkan kolonisasi ujung pipa endotrakeal pada penderita dengan posisi telentang. (Susanti,dkk, 2015)

Berdasarkan penelitian tentang perbandingan *Clinical Pulmonary Infection Score* (CPIS) dan kriteria klinik dalam mendiagnosis *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) pada pasien ICU yang kompleks menunjukkan 40 orang pasien yang 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.

Adapun faktor risiko yang dicurigai dapat memicu terjadinya *Ventilator Associated Pneumonia* (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. Pemakaian ventilator mekanik dengan pipa yang diintubasikan ke tubuh pasien akan mempermudah masuknya kuman dan menyebabkan kontaminasi ujung pipa endotrakeal pada penderita dengan posisi terlentang. Diagnosa *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) secara klinis ditegakkan berdasarkan adanya demam (>38,30C), leukositosis (>10.000mm³), sekret trakea bernanah dan adanya infiltrat yang baru atau menetap dari radiologi. (Susanti,dkk, 2015)

Berdasarkan hasil survei pendahuluan yang dilakukan peneliti di Ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan. Data dari bidang Rekam Medik pasien yang terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) pada tahun 2018 mencapai 123 orang. oleh karena itu, berdasarkan teori ini, maka peneliti tertarik untuk mengadakan suatu penelitian dengan judul “Faktor Resiko Terjadinya *ventilator Associated Pneumonia* (VAP)

Pada Pasien Yang Terpasang Ventilator Mekanik di Ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2019”

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah “Apa Saja Faktor Resiko Terjadinya *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) Pada Pasien yang Terpasang Ventilator Mekanik di Ruang *Intensive Care Unit* (ICU) RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2019”

TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui faktor resiko terjadinya *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) pada pasien yang terpasang ventilator mekanik di Ruang *Intensive Care Unit* (ICU) RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2019.

2. Tujuan Khusus

- A. Untuk mengetahui faktor resiko terjadinya *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) pada pasien yang terpasang ventilator mekanik berdasarkan usia.
- B. Untuk mengetahui faktor resiko terjadinya *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) pada pasien yang terpasang ventilator mekanik berdasarkan jenis kelamin.
- C. Untuk mengetahui faktor resiko terjadinya *Ventilator Associated*

Pneumonia (VAP) pada pasien yang terpasang ventilator mekanik berdasarkan jenis penyakit.

- D. Untuk mengetahui faktor resiko terjadinya *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) pada pasien yang terpasang ventilator mekanik berdasarkan lama pemakaian ventilator mekanik.

MANFAAT PENELITIAN

1. Bagi Rumah Sakit

Penelitian ini dapat memberikan informasi tentang faktor resiko terjadinya *ventilator associated pneumonia* (VAP) pada pasien yang terpasang ventilator mekanik sehingga pihak rumah sakit dapat memberikan pelayanan yang memuaskan bagi pasien dalam menghadapi perawatan di Ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan.

2. Bagi Perawat

Penelitian ini adalah dapat menjadi sumber data dasar bagi penelitian selanjutnya dan sebagai data dasar dalam melakukan tindakan keperawatan serta merancang program pelayanan keperawatan menjadi lebih baik.

3. Bagi peneliti

Untuk meningkatkan ilmu pengetahuan dan pengembangan wawasan serta pengalaman bagi peneliti.

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif yaitu metode penelitian yang menggambarkan keadaan mengenai faktor resiko terjadinya *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) pada pasien yang terpasang ventilator mekanik di ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan tahun 2019. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional*, dimana data yang menyangkut variabel bebas atau risiko dan variabel terikat atau variabel akibat, akan dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan. (Notoatmodjo, 2012)

B. Lokasi dan Waktu penelitian

Lokasi penelitian adalah tempat yang akan dilakukan penelitian (Notoatmodjo, 2012). Adapun lokasi penelitian ini akan dilakukan di ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan.

Waktu penelitian adalah rentang waktu yang akan dilakukan untuk melaksanakan penelitian (Notoatmodjo, 2012). Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Januari – februari 2019.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Adapun populasi pada penelitian ini adalah pasien yang menggunakan ventilator mekanik di ruang ICU RSUP H.

Adam Malik Medan yang menggunakan ventilator mekanik.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang akan diteliti atau sebagai subjek penelitian yang dimiliki populasi. Teknik pengambilan sampel ini dilakukan secara *purposive sampling* yaitu pengambilan kasus atau responden yang kebetulan ada atau tersedia di suatu tempat dengan konteks penelitian (Notoatmodjo, 2012) dimana yang menjadi sampel adalah pasien yang menggunakan ventilator mekanik di ruang ICU RSUP. Haji Adam Malik Medan.

$$n = \frac{N}{1 + N (d^2)}$$

Keterangan :

n :Jumlah sampel

N :Besarnya populasi

d :Nilai kepercayaan yang diinginkan (15% atau 0,15)(Donsu, 2016)

Maka sampel penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{1 + N (d^2)} \\ n &= \frac{123}{1 + 123 (0,15^2)} \\ &= \frac{123}{1 + 123(0,0225)} \\ &= \frac{123}{1 + 2,7675} \\ &= \frac{123}{3,7675} \\ &= 32,64 \\ &= 33 \text{ Responden} \end{aligned}$$

Dimana sebagai kriteria inklusinya yaitu:

1. Pasien yang terpasang ventilator mekanik ≥ 48 jam
2. Pasien yang dirawat di ruang *Intensive Care Unit* (ICU)
3. Pasien yang dirawat di ruang *Intensive Care Unit* (ICU) Pasca bedah

D. Jenis Dan Cara Pengumpulan Data

1. Jenis Data

1. Data primer

Dimana data langsung diperoleh oleh peneliti terhadap sasaran (Responden) di ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan

2. Data sekunder

Diperoleh dari catatan dan laporan dari rekam medik pasien RSUP H. Adam Malik Medan.

2. Cara pengumpulan Data

Cara mengumpulkan data dilakukan dengan menggunakan observasi langsung dengan menggunakan lembar observasi.

E. Pengolahan dan Analisa Data

1. Pengolahan Data

a. Editing

Sebelum data diolah dilakukan pengecekan data untuk memeriksa atau mengoreksi isian formulir atau lembar observasi.

b. Coding

Setelah dilakukan editing, selanjutnya dilakukan pengkodean atau coding, yakni mengubah data

berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan.

c. Tabulating

Yaitu untuk mempermudah analisa data, pengolah data, serta pengambilan kesimpulan data yang berbentuk tabel distribusi frekuensi dan tabel silang.

d. Data Entry

Data, yakni jawaban-jawaban dari masing-masing responden dalam bentuk kode (angka/huruf) dimasukkan kedalam program "software" komputer.

e. Cleaning

Pengecekan kembali untuk melihat kemungkinan - kemungkinan adanya kesalahan-kesalahan kode, ketidaklengkapan dan sebagainya, kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi.

2. Analisa Data

Analisa yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis univariat yang bertujuan untuk mengetahui gambaran deskriptif setiap variabel. Data yang dikumpulkan dan dianalisis secara deskriptif dengan melihat presentase data terkumpul dan menghasilkan proporsi dari tiap tiap variabel yang diukur dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan dilanjutkan pembahasannya dengan teori kepustakaan yang ada. (Notoatmodjo, 2010)

HASIL PENELITIAN

Penyajian data dari hasil penelitian melalui distribusi frekuensi terjadinya *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) di ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan. Penelitian telah dilakukan kepada 33 responden yang memakai ventilator mekanik, data yang telah dikumpulkan melalui lembar observasi langsung dan dari status pasien atau rekam medik kemudian diolah dan dianalisa serta disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi seperti di bawah ini.

Tabel 4.1 : Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia di Ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2019.

| NO | Usia | Frekuensi | Persen (%) |
|--------|---------|-----------|------------|
| 1 | <20 | 2 | 6,1 |
| 2 | 20 – 29 | 4 | 12,1 |
| 3 | 30 – 39 | 4 | 12,1 |
| 4 | 40 – 49 | 6 | 18,2 |
| 5 | 50 – 59 | 7 | 21,2 |
| 6 | >60 | 10 | 30,3 |
| Jumlah | | 33 | 100,0 |

Dari Tabel 4.1 diatas dapat diketahui bahwa berdasarkan usia, mayoritas responden berusia >60 tahun sebanyak 10 responden (30,3 %) dan minoritas responden berusia <20 Tahun sebanyak 2 responden (6,1 %).

Tabel 4.2 : Distribusi Frekuensi Terjadinya *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) Berdasarkan Usia Pasien Yang Terpasang Ventilator Mekanik di Ruang ICU RSUP H. Adam Malik Tahun 2019.

| NO | Usia | Terjadinya <i>Ventilator Associated Pneumonia</i> (VAP) Berdasarkan <i>Clinical Pulmonary Infection Scor</i> (CPIS) | | | | | |
|--------|-------|---|------|----------|------|-------|-------|
| | | <6 (Tidak VAP) | | >6 (VAP) | | Total | |
| | | F | % | f | % | f | % |
| 1 | <20 | 1 | 3,0 | 1 | 3,0 | 2 | 6,1 |
| 2 | 20-29 | 4 | 12,1 | 0 | 0,0 | 4 | 12,1 |
| 3 | 30-39 | 3 | 9,1 | 1 | 3,0 | 4 | 12,1 |
| 4 | 40-49 | 5 | 15,2 | 1 | 3,0 | 6 | 18,2 |
| 5 | 50-59 | 4 | 12,1 | 3 | 9,1 | 7 | 21,2 |
| 6 | >60 | 0 | 0,0 | 10 | 30,3 | 10 | 30,3 |
| Jumlah | | 17 | 51,5 | 16 | 48,5 | 33 | 100,0 |

Dari tabel 4.2 diatas, distribusi frekuensi responden dari hasil observasi di ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2019 adalah mayoritas responden ≥ 6 (VAP) berusia ≥ 60 Tahun sebanyak 10 responden (30,3 %).

Tabel 4.3 : Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2019.

| No | Jenis Kelamin | Frekuensi | Persen (%) |
|--------|---------------|-----------|------------|
| 1 | Laki – Laki | 20 | 60,6 |
| 2 | Perempuan | 13 | 39,4 |
| Jumlah | | 33 | 100,0 |

Dari Tabel 4.3 Diatas dapat dilihat bahwa berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden adalah laki laki yaitu 20 responden (60,6 %) dan minoritas perempuan yaitu 13 responden (39,4 %).

Tabel 4.4 : Distribusi Frekuensi Terjadinya *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) Berdasarkan Jenis Kelamin Pasien Yang Terpasang Ventilator Mekanik di Ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2019.

| No | Jenis Kelamin | Terjadinya Ventilator Associated Pneumonia (VAP) Berdasarkan Clinical Pulmonary Infection Scor (CPIS) | | | | | |
|----|---------------|---|------|----------|------|-------|-------|
| | | <6 (Tidak VAP) | | >6 (VAP) | | Total | |
| | | F | % | f | % | f | % |
| 1 | Laki – laki | 7 | 21,2 | 13 | 39,4 | 20 | 60,6 |
| 2 | Perempuan | 10 | 30,3 | 3 | 9,1 | 13 | 39,4 |
| | Jumlah | 17 | 51,5 | 16 | 48,5 | 33 | 100,0 |

Dari tabel 4.4 diatas, distribusi frekuensi responden dari hasil observasi di ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2019 adalah mayoritas responden ≥ 6 (VAP) berjenis kelamin laki – laki sebanyak 13 responden (45,4%).

Tabel 4.5 : Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Penyakit di Ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2019.

| No | Jenis Penyakit | Frekuensi | Persen (%) |
|----|---------------------|-----------|------------|
| 1 | Penyakit Paru | 18 | 54,5 |
| 2 | Bukan Penyakit Paru | 15 | 45,5 |
| | Jumlah | 33 | 100,0 |

Dari Tabel 4.5 Diatas dapat dilihat bahwa berdasarkan jenis penyakit, mayoritas responden adalah penyakit paru sebanyak 18 responden (54,5%) dan minoritas bukan penyakit paru yaitu 15 responden (45,5 %).

Tabel 4.6 : Distribusi Frekuensi Responden Terjadinya Ventilator Associated Pneumonia (VAP) Berdasarkan Jenis Penyakit Pasien Yang Dirawat di Ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2019.

| No | Jenis Penyakit | Terjadinya Ventilator Associated Pneumonia (VAP) Berdasarkan Clinical Pulmonary Infection Scor (CPIS) | | | | | |
|----|---------------------|---|------|----------|------|-------|-------|
| | | <6 (Tidak VAP) | | >6 (VAP) | | Total | |
| | | F | % | f | % | f | % |
| 1 | Penyakit Paru | 4 | 12,1 | 14 | 42,4 | 18 | 54,5 |
| 2 | Bukan Penyakit Paru | 13 | 39,4 | 2 | 6,1 | 15 | 45,5 |
| | Jumlah | 17 | 51,5 | 16 | 48,5 | 33 | 100,0 |

Dari tabel 4.6 diatas, distribusi frekuensi responden dari hasil observasi di ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2019 adalah mayoritas responden ≥ 6 (VAP) berpenyakit paru sebanyak 16 responden (48,5%).

Tabel 4.7 : Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Lama Pemakaian Ventilator Mekanik di Ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2019.

| No | Lama Pemakaian Ventilator Mekanik | | |
|----|-----------------------------------|-----------|-------|
| | Frekuensi | Persen(%) | |
| 1 | <48 Jam | 13 | 39,4 |
| 2 | >48 Jam | 20 | 60,6 |
| | Jumlah | 33 | 100,0 |

Dari Tabel 4.7 Diatas dapat dilihat bahwa berdasarkan lama pemakaian ventilator mekanik, mayoritas responden adalah ≥ 48 Jam sebanyak 20 responden (60,6 %) dan minoritas responden ≤ 48 Jam adalah 13 responden (39,4 %).

Tabel 4.8 : Distribusi Frekuensi Responden Terjadinya Ventilator Associated Pneumonia (VAP) Berdasarkan Lama Pemakaian Ventilator Mekanik di Ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2019.

| No | Lama Pemakaian Ventilator Mekanik | Terjadinya <i>Ventilator Associated Pneumonia</i> (VAP) Berdasarkan <i>Clinical Pulmonary Infection Score</i> (CPIS) | | | | | |
|----|-----------------------------------|--|------|----------|------|-------|-------|
| | | <6 (Tidak VAP) | | >6 (VAP) | | Total | |
| | | F | % | f | % | f | % |
| 1 | <48 Jam | 11 | 33,3 | 2 | 6,1 | 13 | 39,4 |
| 2 | >48 Jam | 6 | 18,2 | 14 | 42,4 | 20 | 60,6 |
| | Total | 17 | 51,5 | 16 | 51,5 | 33 | 100,0 |

Dari tabel 4.8 diatas, distribusi frekuensi responden dari hasil observasi di ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2019 adalah mayoritas responden ≥ 6 (VAP) berdasarkan lama pemakaian ventilator mekanik ≥ 48 jam sebanyak 14 responden (42,4%).

Tabel 4.9 : Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan *Clinical Pulmonary Infection Score* (CPIS) di Ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2019.

| No | Terjadinya <i>Ventilator Associated Pneumonia</i> (VAP) Berdasarkan <i>Clinical Pulmonary Infection Score</i> (CPIS) | Frekuensi | Persen(%) |
|----|--|-----------|-----------|
| 1 | <6 (Tidak VAP) | 17 | 51,5 |
| 2 | >6 (VAP) | 16 | 48,5 |
| | Jumlah | 33 | 100,0 |

Dari tabel 4.9 Diatas dapat dilihat bahwa berdasarkan terjadinya *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) menurut *Clinical Pulmonary Infection Score* (CPIS), mayoritas responden ≤ 6 (Tidak *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP)) sebanyak 17 responden (51,5%) dan minoritas responden ≥ 6 (*Ventilator Associated Pneumonia* (VAP)) yaitu 16 responden (48,5%).

PEMBAHASAN

1.Usia

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa semakin tua usia pasien maka resiko pasien terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) semakin tinggi. Dari tabel di atas bahwa responden yang berumur <20 tahun yang terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) sebanyak 1 responden (3,0%) dan yang tidak terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) sebanyak 1 responden (3,0%), responden yang berumur 20 – 29 tahun yang terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) sebanyak 0 (0,0%) dan yang tidak terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) sebanyak 4 responden (12,1%), responden yang berumur 30 – 39 tahun yang terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) sebanyak 1 responden (3,0%) dan yang tidak terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) sebanyak 3 responden (9,1%), responden yang berumur 40 – 49 tahun yang terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) sebanyak 1 responden (3,0%) dan yang tidak terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) sebanyak 5 responden (15,2%), responden yang berumur 50 – 59 tahun yang terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) sebanyak 3 responden (9,1%) dan yang tidak terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) sebanyak 4 responden (12,1%), responden yang berumur >60 tahun yang terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP)

sebanyak 10 responden (30,3%) dan yang tidak terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) sebanyak 0 responden (0,0%).

Hasil diatas sesuai dengan teori Susanti,dkk mengatakan bahwa usia adalah faktor yang sangat penting dalam pemicu timbulnya *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) pada pasien yang terpasang ventilator, semakin tua usia pasien maka resiko pasien terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) semakin tinggi, dikarenakan pasien >60 tahun terjadi penurunan fungsi imun tubuh sehingga beresiko dan rentan untuk terserang penyakit. (Susanti,dkk, 2015)

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Trisia Welni tahun 2015 tentang *Analisa Karakteristik Pasien Dengan Ventilator Associated Pneumonia Di Rumah Sakit Umum Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh berumur >60 tahun* yang terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) didapatkan 10 responden (58,8%) dan yang tidak terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) sebanyak 7 responden (41,2%).

2.Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian bahwa responden berjenis kelamin laki – laki yang terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) sebanyak 13 responden (39,4%) dan yang tidak terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) sebanyak 7 responden (21,2%), responden yang berjenis kelamin

perempuan yang terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) sebanyak 3 responden (9,1%) dan yang tidak terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) sebanyak 10 responden (30,3%).

Hasil diatas sesuai dengan teori Hungu yang mengatakan bahwa jenis kelamin adalah perbedaan antara laki – laki dan perempuan secara biologis sejak seseorang lahir. (Susanti,dkk, 2015)

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Rista,dkk, 2018. Terdapat 23 responden, responden yang terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) yang berjenis kelamin laki – laki sebanyak 16 responden (69,6%) dan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 7 responden (30,4%).

3.Jenis Penyakit

Berdasarkan hasil penelitian memperlihatkan bahwa responden dengan penyakit paru yang terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) sebanyak 18 orang (54,5%) dan yang tidak terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) sebanyak 4 responden (12,1%), responden dengan bukan penyakit paru yang terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) sebanyak 15 responden (45,5 %) dan yang tidak terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) sebanyak 13 responden (39,4%).

Hasil di atas sesuai dengan teori *Society Of Critical Care Medicine,1999* dalam jurnal Susanti,dkk mengatakan bahwa pasien dengan bukan penyakit

paru misalnya tindakan pembedahan akibat keganasan atau perdarahan hebat yang terjadi sehingga memerlukan pemantauan hemodinamik yang intensif atau penggunaan ventilator dan perawatan intensif dan pasien dengan penyakit paru atau yang berhubungan dengan pernapasan, baik akut maupun kronik. Pasien dengan obstruksi pernapasan harus mendapatkan penanganan cepat dan pengawasan secara intensif (Susanti,dkk, 2015)

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Susanti,dkk, 2015 terhadap 30 responden yang terpasang ventilator, responden dengan penyakit paru sebanyak 21 responden (70%) dan responden dengan bukan penyakit paru sebanyak 9 responden (30%).

4.Lama Pemakaian Ventilator Mekanik

Berdasarkan hasil penelitian memperlihatkan bahwa responden dengan pemakaian ventilator dengan <48 jam yang terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) sebanyak 2 responden (6,1%) dan yang tidak terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) sebanyak 11 responden (33,3%), responden dengan pemakaian ventilator >48 jam yang terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) sebanyak 14 responden (42,4%) dan yang tidak terkena *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) sebanyak 6 responden (18,2%).

Hasil di atas sesuai dengan teori Morton,dkk, 2011 dalam jurnal Rista,dkk 2018 mengatakan bahwa lama penggunaan ventilator mekanik sebagai salah satu faktor penting pemicu terjadinya *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP). Pada pasien dengan ventilator mekanik, insiden *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) meningkat seiring dengan lamanya ventilasi dari waktu ke waktu penggunaan ventilator mekanik sedikitnya 48 jam. (Rista,dkk, 2018). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Putri dan Budiono (2013) yang berjudul “*Hubungan Antara Lama Penggunaan Ventilator Mekanik dengan kejadian Ventilator Associated Pneumonia (VAP) pada pasien Non Sepsis di ICU RSUP Dr. Kariadi Semarang*”, menunjukkan bahwa lama penggunaan ventilator mekanik ≤ 48 jam sebanyak 5,3% responden sedangkan lama penggunaan ventilator mekanik ≥ 48 jam sebanyak 8,3% responden. Lama pemakaian ventilator mekanik sebagai salah satu faktor penting pemicu terjadinya *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP). Insiden *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) meningkat seiring dengan lamanya ventilasi dari waktu ke waktu penggunaan ventilator mekanik sedikitnya 48 jam. (Rista,dkk, 2018)

5. Kejadian *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) berdasarkan *Clinical Pulmonary Infection Score* (CPIS).

Hasil penelitian yang dilakukan mengenai kejadian *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) pada pasien yang menggunakan ventilator mekanik didapatkan mayoritas terdiagnosis *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) dengan jumlah responden sebanyak 33 responden dengan mayoritas ≤ 6 (tidak *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP)) sebanyak 17 responden (51,5%), dan minoritas responden ≥ 6 (*Ventilator Associated Pneumonia* (VAP)) yaitu 16 responden (48,5%).

Hasil di atas sesuai dengan teori Luna, 2003 dalam jurnal Susanti,dkk mengatakan bahwa diagnosis *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) ditegakkan setelah menyingkirkan adanya pneumonia sebelumnya, terutama pneumonia komunitas (*Community Acquired Pneumonia*). Bila dari awal pasien masuk ICU sudah menunjukkan gejala klinis pneumonia maka diagnosis *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) disingkirkan, namun jika gejala klinis dan biakan kuman didapatkan setelah 48 jam dengan ventilasi mekanik serta nilai total

Clinical Pulmonary Infection Score (CPIS) > 6 atau sama dengan 6, maka diagnosis *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) dapat ditegakkan, jika nilai total *Clinical Pulmonary Infection Score* (CPIS) < 6 maka diagnosis *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) disingkirkan. (Susanti,dkk, 2015)

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Susanti,dkk diketahui 22 pasien (73,3%) yang terpasang ventilator mekanik dengan *Clinical Pulmonary Infection Score* (CPIS) ≤ 6 (Tidak *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP)) dan 8 responden (26,7%) dengan *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP)

KESIMPULAN DAN SARAN

A.Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan hasil penelitian mengenai Faktor Resiko Terjadinya *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) Pada Pasien Yang Terpasang Ventilator Mekanik di ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2019 maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Usia responden dengan *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) mayoritas berumur >60 tahun sebanyak 10 responden. Semakin tua usia pasien maka resiko pasien terkena *Ventilator*

Associated Pneumonia (VAP) semakin tinggi.

2. Jenis kelamin responden dengan *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) mayoritas berjenis kelamin laki – laki sebanyak 13 responden. Kebiasaan merokok yang paling berat dijumpai pada laki-laki mempunyai hubungan yang erat terhadap terjadinya pneumonia, diduga karena aktifitas fisik laki-laki yang lebih berat daripada perempuan, seperti dengan pekerjaan kuli bangunan yang lebih banyak terkontaminasi bahaya dari luar dan harus memakai Alat Pelindung Diri (APD) setiap melakukan pekerjaan.

3. Jenis penyakit responden dengan *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) mayoritas jenis penyakit paru sebanyak 18 responden. pasien dengan penyakit paru akan beresiko lebih lama pemakaian ventilator mekanik dibandingkan pasien dengan bukan penyakit paru, sehingga dengan lama pasien terpasang ventilator akan meningkatkan resiko untuk terjadinya *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP).

4. Lama pemakaian ventilator mekanik dengan *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) meningkat seiring dengan lamanya penggunaan ventilator mekanik dari waktu ke waktu. Mayoritas pemakaian ventilator mekanik >48 jam sebanyak 14 responden.

B.Saran

Setelah melakukan penelitian terhadap faktor resiko terjadinya Ventilator Associated Pneumonia (VAP) pada pasien

yang terpasang ventilator mekanik di ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan tahun 2019, maka di bawah ini ini ada beberapa saran peneliti untuk meningkatkan pelayanan rumah sakit yaitu sebagai berikut :

1. Bagi bidang keperawatan khususnya bidang keperawatan *Intensive Care Unit* (ICU) hendaknya lebih memantau pasien yang terpasang ventilator mekanik seperti *oral hygiene* setiap 4 jam, mencuci tangan, memakai sarung tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan pemberian mobilisasi pasien dengan posisi head up 45°.

2. Bagi peneliti selanjutnya dapat menjadikan penelitian ini sebagai referensi dan dapat melanjutkan penelitian ini dengan hasil yang maksimal dengan metode yang berbeda dan jumlah responden yang berbeda terkait faktor resiko terjadinya *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) pada pasien yang terpasang ventilator mekanik.

DAFTAR PUSTAKA

Donsu, J. 2016. *Metodologi Penelitian Keperawatan*. Pustakabarupress.Yogyakarta.

Efrida, W. 2017. *Pneumonia Nosokomial (Hospital-Acquired, Ventilator Associated, Dan Health Care-Associated Pneumonia)*. Jurnal Ilmiah Unila.

Gultom, Vedora A. 2015. *Hasil Penelitian Gambaran Kejadian Ventilator Associated Pneumonia Pada Pasien Yang*

- Menggunakan Ventilator ≥ 48 Jam Di ICU RSUP H. Adam Malik Medan Pada Agustus 2014 Juni 2015.
- Hidayat, 2013. *Metode Penelitian Keperawatn Teknik Analisa Data*. Salemba Medika : Jakarta.
- Manurung, dkk, 2017. *Gangguan Sistem Pernapasan Akibat Infeksi*. Trans info Media. Jakarta.
- Notoatmodjo, Soekidjo, 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Politeknik Kesehatan. 2012. *Panduan Penyusunan Karya Tulis Ilmiah*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Rahman, dkk, 2011. *Kejadian Ventilator Associated Pneumonia (VAP) Pada Klien Dengan Ventilasi Mekanik Menggunakan Indikator Clinical Pulmonary Infection Score (CPIS)*. Jurnal Ners.
- Rahmiati, Titis Kurniawan, 2013. *Ventilator-Associated Pneumonia Dan Pencegahannya*. Jurnal Husada Mahkam.
- Rekam Medik RSUP H.Adam Malik Medan. 2018. Medan Riset Kesehatan Dasar 2013. <http://www.litbang.depkes.go.id>
- Rista, dkk, 2018. *Faktor Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ventilator Associated Pneumonia (VAP) Pada Pasien Yang Menggunakan Ventilator Mekanik Di ICU RSUD Tugurejo Semarang*. Jurnal Ners Stikes Husada Semarang.
- Susanti, dkk, 2015. *Identifikasi Faktor Resiko Kejadian Infeksi Nosokomial Pneumonia Pada Pasien Yang Terpasang Ventilator Di Ruang Intensive Care*. JOM.
- Susmiarti, dkk, 2015. *Intervensi VAP Bundle Dalam Pencegahan Ventilator Associated Pneumonia (VAP) Pada Pasien Dengan ventilasi Mekanis*. Jurnal Ners.
- Welni, Trisia, 2014. *Analisa Karakteristik Pasien Dengan Ventilator Associated Pneumonia Di Rumah Sakit Umum dr. Zainoel Abidin Banda Aceh*. Skripsi.
- West, JB, 2008. *Pulmonary Pathophysiology- The Essentials*, 2d ed. Baltimore