

**PELAKSANAAN DAN TINGKAT PENGETAHUAN PERAWAT TERHADAP
VENTILATOR ASSOCIATED PNEUMONIA (VAP) BUNDLE DI RUANG
PERAWATAN INTENSIF: LITERATUR REVIEW**

**Almalona F. Sc. Kafolamau¹, Anjeli Heydi Kesya Robot², Elisabeth Glorya Mananggil³,
Juhdeliena⁴, Ballsy C. A. Pangkey⁵**

Program Studi Keperawatan, Fakultas Keperawatan, Universitas Pelita Harapan¹⁻³

febriyani.alka@gmail.com¹,

anjelirobot@gmail.com¹,

elizmanangil@gmail.com¹,

juhdelienna.fon@uph.edu²,

ballscapangkey@gmail.com³

ABSTRAK

Latar Belakang: Ventilator Associated Pneumonia (VAP) merupakan penyakit infeksi pneumonia terkait pelayanan kesehatan yang paling umum ditemukan di ruang *intensive care unit* (ICU). Kejadian VAP di dunia mencapai 86%. Di Indonesia kejadian infeksi nosokomial termasuk VAP mencapai 9,8%. Tingkat kejadian VAP di salah satu Rumah Sakit di Indonesia Barat dari tahun 2018 sampai awal tahun 2020 belum terdapat kejadian VAP, namun banyaknya jumlah penggunaan ventilator mekanik dapat meningkatkan resiko terjadinya VAP. **Tujuan:** mengidentifikasi tingkat pengetahuan dan pelaksanaan VAP Bundle diruang perawatan intensif. **Metode:** penelitian ini menggunakan metode kajian literatur. *Database* yang digunakan ialah EBSCO, Pubmed, Perpustakaan dan *Google Scholar* dengan kata kunci VAP Bundle, VAP Bundle Knowledge, VAP Bundle Implementation dengan kriteria inklusi ialah rentang waktu sepuluh tahun terakhir (2010-2020), bahasa Indonesia dan bahasa Inggris, *full text*, dan penelitian kuantitatif. Metode analisis data yang digunakan berupa *simplifield approach* dengan lembar *critical appraisal* JBI dan diagram PRISMA. **Hasil:** dari 14 artikel yang dikaji peneliti mendapatkan bahwa tingkat pengetahuan perawat mengenai VAP Bundle dalam kategori baik dan cukup, serta pelaksanaan VAP Bundle didapati selalu dilakukan diruang perawatan intensif. **Saran :** untuk mengadakan pelatihan dan seminar bagi para tenaga medis di ruang perawatan intensif maksimal dalam kurun waktu tiga bulan sekali dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan pemahaman VAP bundel.

Kata Kunci: Pelaksanaan, Pengetahuan, Perawat, VAP Bundle

ABSTRACT

Background: Ventilator Associated Pneumonia (VAP) is the most common healthcare-associated pneumonic infectious disease found in intensive care units (ICUs). The incidence of VAP in the world reaches 86%. In Indonesia, the incidence of nosocomial infections including VAP reached 9.8%. The incidence rate of VAP in one of the hospitals in Western Indonesia from 2018 to early 2020 has not yet occurred, but the large number of mechanical ventilator use can increase the risk of VAP. Research related to knowledge plays a 71% role in the behavior that influences nurses in the implementation of VAP prevention. **Objective:** to identify the level of knowledge and implementation of the VAP Bundle in the intensive care room. **Methods:** This study used the literature review method. The databases used were EBSCO, Pubmed, National Library and Google Scholar with the keywords VAP Bundle, VAP Bundle Knowledge, VAP Bundle Implementation with the inclusion criteria being the span of the last ten years (2010-2020), Indonesian and English, full text, and quantitative research. The data analysis method used was a simplified approach with JBI critical appraisal sheet and PRISMA diagram. **Results:** of the 14 articles reviewed, researchers found that the level of knowledge of nurses about VAP Bundle was in the good and moderate categories, and the implementation of VAP Bundle was found to always be carried out in the intensive care unit. **Suggestion:** to hold training and seminars for medical personnel in intensive care rooms once every three months maximum with the aim of increasing knowledge and understanding of the VAP bundle.

Keywords: Implementation, Knowledge, Nurses, VAP Bundle

PENDAHULUAN

Ventilator Associated Pneumonia (VAP) merupakan infeksi pneumonia yang terjadi setelah 48 jam pemakaian ventilasi mekanik baik pipa *endotracheal* maupun *tracheostomy* (Kementerian Kesehatan 2017). Ventilasi mekanik (ventilator) akan berperan sebagai pengganti paru-paru atau fungsi respiratorik pada pasien sehingga ventilator memiliki peranan yang sangat penting. Pemasangan ventilator ini bertujuan untuk mempertahankan kinerja alveoli dengan optimal guna memenuhi kebutuhan metabolisme pasien, perbaikan tanda-tanda vital, dan memaksimalkan oksigen yang dibawa keseluruh tubuh pasien (Aryanto 2020)

Insiden VAP pada pasien yang mendapat ventilasi mekanik di dunia sekitar 22,8%, dan sebanyak 86% dari kasus infeksi nosokomial (Kementerian Kesehatan 2017). Pusat kontrol dan pengembangan pencegahan VAP menyatakan bahwa untuk meningkatkan keselamatan dan kualitas kesehatan pasien maka dibutuhkan perkembangan intelektual dari setiap ruang perawatan intensif dan lebih dari 95% ruang perawatan intensif didunia mengalami perkembangan (Keyt, Faverio, and Restrepo 2014). Di Indonesia, angka kejadian VAP dilaporkan terjadi 9-27% dari semua pasien yang terintubasi. Tingkat keseluruhan *Ventilator Associated*

Pneumonia (VAP) adalah 13,6 per 1.000 pengguna ventilator sesuai dengan *International Nosocomial Infection Control Consortium* (Mohamed 2014). *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) *Bundle* adalah serangkaian intervensi yang dilakukan untuk mencegah *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) yang menyerang organ paru-paru yang sering ditemukan di rumah sakit terkhusus di ruang perawatan intensif (Kementerian Kesehatan 2017).

Berdasarkan data yang peneliti dapatkan dari salah satu Rumah Sakit Swasta Di Indonesia Barat, pasien yang menggunakan ventilator mekanik di ruang perawatan intensif dari tahun 2018 - 2019 sebanyak 375 pasien yang menggunakan ventilator dengan lama penggunaan dua sampai empat hari, namun pada tahun tersebut kejadian VAP belum ditemukan. Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan diruang ICU dan ICCU salah satu rumah sakit swasta di Indonesia Barat didapati pengadaan training mengenai pencegahan VAP hanya diikuti oleh 5,4% perawat yang bekerja diruang perawatan intensif, sedangkan menurut teori, salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan perawat adalah seberapa sering perawat tersebut mengikuti training. Menurut standar pelayanan ICU di Rumah Sakit, perawat yang bekerja di ICU minimal harus memiliki sertifikat ICU dan

sertifikat pelatihan tambahan ketika akan bekerja diruang intensif (Kementerian Kesehatan 2017).

Terdapat beberapa konsep atau prinsip yang dapat kita gunakan dalam pencegahan VAP yaitu ketinggian bagian kepala dari tempat tidur atau *Head Of Bed* (HOB) 30-40°, penggunaan profilaksis trombo-emboli, penggunaan profilaksis penyakit ulkus peptik, interupsi penggunaan obat-obatan penenang setiap hari dengan penilaian konstan terhadap kesiapan ekstubasi, dan memberikan perawatan *oral hygiene* (Rahmiati and Kurniawan 2013).

Penelitian terkait pengetahuan memegang peran 71 % dalam perilaku yang mempengaruhi perawat dalam pencegahan VAP, sedangkan 29 % dipengaruhi oleh faktor lain seperti pemahaman tentang interuksi, kualitas interaksi, isolasi sosial dan keluarga. Pengetahuan memegang peranan besar dalam mempengaruhi kepatuhan perawat, menjadi sangat bermakna jika pengetahuannya baik maka kepatuhan akan meningkat, sehingga perawat perlu meningkatkan kompetensi pengetahuannya dalam hal pencegahan VAP (Saodah 2019).

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian kajian literatur untuk mengidentifikasi pelaksanaan dan tingkat

pengetahuan perawat terhadap VAP *Bundle* diruang perawatan intesif.

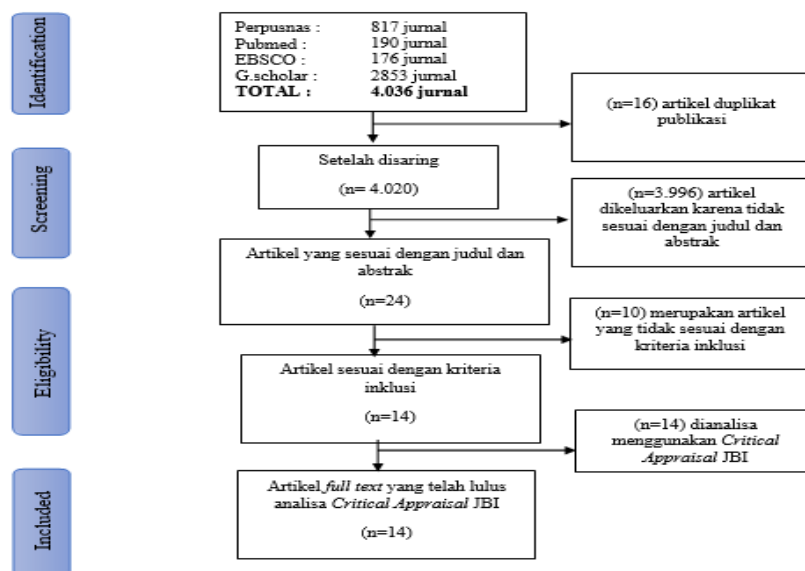
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kajian literatur. Peneliti menggunakan pendekatan sistematis *thematic analysis: simplified approach* dengan sumber artikel primer. Strategi pencarian artikel pada penelitian ini menggunakan *boolean operator*, yang memiliki tiga dasar yaitu “AND”, “OR” dan “NOT” kemudian mengaitkan dengan kata kunci yang akan dicari yaitu *vap bundle knowledge, vap bundle implementation, dan vap bundle*. Mencari artikel dengan menggunakan *database* dari *Google Scholar*, Perpunas, Pubmed, dan EBSCO dengan menggunakan alur pencarian prisma. Artikel yang diteliti oleh penelitian ini yaitu artikel dari dalam dan luar negeri Indonesia dengan menggunakan metode kuantitatif. Selain kata kunci, penulis juga harus menentukan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi agar mempermudah penulis dalam melakukan pencarian literature pada database yang dipilih peneliti. Kriteria Inklusi: artikel dalam kurun waktu 10 tahun terakhir (2010-2020), artikel tingkat pengetahuan dan pelaksanaan VAP *Bundle*, artikel menggunakan metode kuantitatif. artikel menggunakan bahasa Indonesia dan bahasa Inggris, dan artikel dalam bentuk *full text*.

Kriteria Eksklusi: artikel yang berbayar. Analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah metode diagram PRISMA. Setelah peneliti mendapatkan artikel yang sesuai, maka artikel tersebut di masukan kedalam tabel matriks. Selanjutnya peneliti mengevaluasi atau mengkritis artikel menggunakan *Critical*

Appraisal JBI tahun 2017. Setelah peneliti sudah mengidentifikasi artikel, peneliti akan mengidentifikasi banyak tema dan mengelompokkan tema-tema yang sudah ditemukan menggunakan *simplified approach*.

Bagan 1.
PRISMA Flow Diagram



HASIL PENELITIAN

Dalam proses pencarian artikel, peneliti menggunakan empat *database* utama Perpusnas, *Pubmed*, *Google Scholar* dan *EBSCO* dengan tiga kata kunci yang telah ditetapkan. Adapun masing-masing jumlah setiap *database* antara lain Perpusnas 817 jurnal, *Pubmed* 190 jurnal, *EBSCO* 176 jurnal, dan *Google Scholar* 2.853 jurnal. Jumlah keseluruhan artikel yang didapatkan dari keempat *database* tersebut sebanyak 4.036 jurnal. Setelah dilakukan *identification*,

screening, *eligibility* dan *included* maka penulis mendapatkan (n=16) artikel duplikasi dan mengeluarkan (n=3.996) artikel yang tidak sesuai dengan judul dan abstrak. Peneliti juga mengeluarkan (n=10) artikel yang tidak sesuai dengan kriteria inklusi kemudian menganalisa artikel menggunakan *Critical Appraisal JBI* sehingga mendapatkan (n=14) artikel yang akan dibahas pada tabel matrik dan pengembangan tema guna memudahkan peneliti menjawab pertanyaan penelitian ini. Berikut tabel matriks dari ke 14 artikel tersebut:

Tabel 1.
Analisis Data Literature Review

No	Author/ Penulis	Judul Artikel	Metode Penelitian	Populasi dan Sampel Penelitian	Temuan Utama Penelitian
1.	Idawati, Huriani, and Gusty (2017)	Tingkat Pengetahuan Perawat Dan Penerapan <i>Ventilator Associated Pneumonia Bundle</i> di Ruang Perawatan Intensif	Studi analitik menggunakan pendekatan <i>cross sectional</i>	29 perawat yang bekerja di ruang ICU	Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih dari separuh (60%) perawat memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi atau dikategorikan baik.
2.	Susmiarti, Harmayetty, and Dewi (2015)	Intervensi VAP <i>Bundle</i> Dalam Pencegahan <i>Ventilator Associated Pneumonia</i> (VAP) Pada Pasien Dengan Ventilasi Mekanis	“Pra-Eksperimental” dengan <i>One Shot Case Study</i> .	Populasi penelitian ini adalah pasien yang terpasang ventilator mekanis pada 31 Desember 2013 – 31 Januari 2014 sebanyak 16 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik <i>purposive sampling</i> .	Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa hasil yang didapatkan terhadap kejadian VAP setelah penerapan VAP Bundle yang telah dilakukan terhadap 6 responden didapatkan 2 responden terdiagnosa VAP dan 4 responden tidak terdiagnosa VAP.
3.	Saodah (2019)	<i>Knowledge of Guideline VAP Bundle Improves Nurse Compliance Levels in Preventing Associated Pneumonia</i> (VAP) <i>Ventilation in the Intensive Care Unit</i>	<i>Cross sectional</i>	Populasi dalam penelitian ini adalah perawat RS X Kota Semarang sejumlah 27 orang. Sampel penelitian ini adalah seluruh perawat ruang ICU RS X pada bulan Februari - Maret 2019 sesuai dengan kriteria inklusi penelitian	Tingkat pengetahuan responden terkait VAP bundle sebagian besar termasuk dalam kategori baik sebanyak 52%.

4.	Zeb (2018)	<i>Nurses Knowledge Regarding Prevention of Ventilator Associated Pneumonia</i>	<i>Studi cross-sectional</i>	Populasi dari penelitian ini adalah Perawat ICU di rumah sakit yang berjumlah 100 peserta. Teknik Sampling dipilih dengan menggunakan <i>Convenient Sampling technique</i>	Skor rata-rata di bagian pengetahuan pencegahan VAP dalam kuesioner Peserta adalah 8.1 + 1.8. Oneway ANNOVA dan Independent T-test diterapkan untuk mengetahui hubungan antara variabel, tapi tidak ada hubungan yang ditemukan di antara variabel. Nilai rata-rata dalam pengetahuan bagian dari pencegahan VAP dari 15 tanda adalah 8.14.
5.	(Dumbre 2019)	<i>A Study to Assess the Knowledge and Compliance of Critical Care Nurses Regarding Ventilator Care Bundle in Prevention of Ventilator Associated Pneumonia</i>	Desain penelitian survei eksplorasi	Populasi merupakan perawat ICU dengan Sampel berjumlah 60 perawat.	Pengetahuan perawat staf tentang bundel perawatan ventilator: Ini menunjukkan bahwa lebih dari setengah (56,7%) dari perawat staf memiliki pengetahuan yang sangat baik tentang bundel perawatan ventilator dan 43,3% dari mereka memiliki pengetahuan yang baik tentang bundel perawatan ventilator. Terkait dengan kepatuhan perawat staf tentang bundel perawatan ventilator: Ini menunjukkan bahwa pengetahuan dan kepatuhan perawat staf tentang bundel perawatan ventilator ditemukan memiliki hubungan yang signifikan. Lebih banyak pengetahuan, lebih baik adalah kepatuhan, karena nilai-p kurang dari 0,05.
6.	Eom et al. (2014)	<i>The impact of a ventilator bundle on</i>	<i>Quasi-experimental</i>	Penelitian ini dilakukan di 6 rumah	Hasil yang didapatkan membuktikan implementasi

		<i>preventing ventilator-associated pneumonia: A multicenter study</i>		sakit universitas Korea dengan tingkat VAP serupa. Semua rumah sakit adalah peserta dalam Sistem Pengawasan Infeksi Nosokomial Korea (KONIS), dan dengan demikian telah melakukan pengawasan VAP sebelum memulai studi. Pengawasan ini dipertahankan sepanjang penelitian. Total dari 196 tempat tidur ICU terlibat.	bundel VAP yang selalu dilakukan mengurangi tingkat VAP dari rata-rata 4,08 kasus per 1.000 ventilator-hari menjadi 1,16 kasus per 1.000 ventilator- hari.
7.	Alsadat et al. (2012)	<i>Use of ventilator associated pneumonia bundle and statistical process control chart to decrease VAP rate in Syria.</i>	<i>Quasi-experimental</i>	Pasien direkrut dari 4 Rumah Sakit antara lain Rumah Sakit Al-Mouassat (rumah sakit1), Rumah Sakit Damaskus (rumah sakit 2), Institut Jantung Al- Bassel (rumah sakit 3) dan Rumah Sakit Ibn Alnafees (rumah sakit 4). Pasien terpasang ventilasi mekanik selama lebih dari 24 jam dan usia minimal 14 tahun. Pasien	Hasil pelaksanaan bundel VAP terus meningkat dari 33 menjadi 91% selama periode implementasi awal di rumah sakit 1 sehingga menghasilkan penurunan tingkat VAP dari 30 per 1000 hari ventilator turun menjadi 6,4 per 1000 hari ventilator. Di rumah sakit 2, pelaksanaan bundel VAP terus meningkat dari 33 menjadi 86% menghasilkan tingkat VAP dalam kisaran 13-24 per 1000 hari ventilator. Di rumah sakit 3, pelaksanaan bundel VAP adalah 83% pada awal penelitian dan meningkat menjadi 100% selama 2

				merupakan rawat inap pada bulan Maret dan November 2011.	bulan terakhir penelitian dengan penurunan tingkat VAP dari 12 menjadi 4,9 per 1.000 hari ventilator. Bundel VAP tidak diterapkan di rumah sakit 4 karena berbagai alasan terkait ketersediaan sumber daya.
8.	Al-Tawfiq and Abed (2010)	<i>Decreasing ventilator-associated pneumonia in adult intensive care units using the Institute for Healthcare Improvement bundle</i>	<i>Ex Post Facto</i>	Mencakup semua pasien dewasa yang menggunakan ventilasi mekanik dari 2016 hingga 2008 di Rumah Sakit umum swasta di Arab Saudi.	Implementasi bundel pencegahan VAP menghasilkan pengurangan tingkat VAP dari rata-rata 9,3 kasus per 1000 ventilator/hari pada tahun 2006 menjadi 2,3 kasus per 1000 ventilator-hari pada 2007 dan menjadi 2,2 pada 2008.
9.	Mogyoródi et al. (2016)	<i>Ventilator-associated pneumonia and the importance of education of ICU nurses on prevention – Preliminary results</i>	<i>Observasional Prospektif</i>	Semua pasien yang dirawat di 12 tempat tidur ICU multidisiplin selama periode waktu yang diberikan.	Sebanyak 535 pasien dirawat di ICU selama masa studi. Dari 535 pasien, 24 kasus VAP sebelum pelaksanaan VAP bundle dan 15 kasus VAP setelah pelaksanaan VAP secara terus menerus.
10	Caserta et al. (2012)	<i>A program for sustained improvement in preventing ventilator associated pneumonia in an intensive care setting.</i>	<i>Quasi eksperimental al semu</i>	Kami mengevaluasi total 21.984 pasien-hari, dan total 6.052 ventilator-hari (tingkat pemanfaatan ventilator 0,27).	Kami menemukan tingkat VAP 1,3 dan 2,0 per 1.000 hari ventilator masing-masing pada tahun 2009 dan 2010, mencapai nol kejadian VAP beberapa kali selama 12 bulan, setiap kali kepatuhan bundel VAP lebih dari 90%.
11.	Ali (2013)	<i>Critical Care Nurses' Knowledge and Compliance with Ventilator Associated Pneumonia Bundle at</i>	<i>Korelasional</i>	Sampel 45 perawat perawatan kritis direkrut dari unit perawatan kritis yang berbeda di rumah sakit	Hasil menunjukkan skor pengetahuan yang tidak memuaskan (rata-rata = 7,46 + 2 . 37) dan sebagian besar perawat tidak patuh dengan ventilator

		<i>Cairo University Hospitals.</i>		universitas Kairo	terkait praktik bundel pneumonia (rata-rata = 8,62 + 7,9 dari 29) dan tidak ada protokol khusus yang harus diikuti untuk pencegahan VAP
12.	Sadli, Tavianto, and Redjeki (2017)	Gambaran Pengetahuan Klinis Ruang Rawat Intensif mengenai <i>Ventilator Associated Pneumonia (VAP) Bundle</i> di Ruang Rawat Intensif.	Deskriptif dengan pendekatan potong lintang	Responden 88 perawat dan 79 dokter.	Hasil menunjukkan nilai rata-rata pengetahuan perawat dikategorikan cukup dengan nilai 73,63.
13	Rahma and Ismail (2019)	Gambaran Pengetahuan Perawat Tentang Intervensi Mandiri <i>Ventilator Associated Pneumonia Bundle Care</i> Pada Pasien Dengan Ventilasi Mekanik di Unit Perawatan Intensif.	Kuantitatif deskriptif dengan metode survey.	Sampel sebesar 100 perawat ICU di Semarang yang menjadi anggota HIPERCCI Jawa Tengah.	Hasil dari penelitian 65% perawat ICU memiliki pengetahuan sedang dan hanya 12 % perawat berpengetahuan tinggi mengenai VAP Bundle. Dengan kata lain pengetahuan perawat dikategorikan baik.
14.	Fitriani (2018)	Hubungan Pengetahuan Perawat Tentang Pencegahan <i>Ventilator Associated Pneumonia (VAP)</i> Dengan Peningkatan Angka VAP Di Ruang ICU.	Desain penelitian analitik dengan pendekatan cross sectional	Responden yaitu 13 perawat di ruang ICU RS Sari Asih Karawaci Tangerang.	Hasil diperoleh tingkat pengetahuan mengenai VAP dikategorikan baik dengan skor 77%.

PEMBAHASAN

Pada pembahasan ini penulis akan menjelaskan hasil analisa yang didapat dari ke 14 artikel untuk menjawab pertanyaan penelitian. Berdasarkan 14 artikel tersebut, penulis mengelompokkan menjadi dua tema utama. Dua tema utama yang penulis dapatkan adalah tingkat pengetahuan perawat mengenai VAP *bundle* di ruang perawatan intensif dikategorikan baik dan cukup, serta pelaksanaan VAP *bundle* di ruang perawatan intensif selalu dilakukan.

Tema pertama yaitu tingkat pengetahuan perawat dikategorikan baik dan cukup. Berdasarkan penelitian ditemukan 60% perawat memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi atau dikategorikan baik (Idawati, Huriani, and Gusty 2017). Tema ini juga didukung oleh penelitian dari Fitriani (2018) dengan hasil diperoleh tingkat pengetahuan mengenai VAP dikategorikan baik dengan skor 77%. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Saodah (2019) dengan hasil tingkat pengetahuan responden terkait VAP bundle sebagian besar termasuk dalam kategori baik yaitu sebanyak 52%. Hasil penelitian lainnya juga menunjukkan bahwa terdapat juga tingkat pengetahuan perawat yang masih dalam kategori cukup. Hal ini didukung oleh penelitian Rahma and Ismail (2019) dengan hasil penelitian 65% perawat ICU memiliki pengetahuan sedang dan hanya

12% perawat berpengetahuan tinggi mengenai VAP *Bundle*. Dalam penelitian Zeb (2018) juga menyatakan 80% perawat ICU memiliki pengetahuan cukup mengenai penerapan VAP *Bundle* diruang perawatan intensif. Tema ini juga di dukung oleh penelitian dari Dumbre (2019) dengan hasil yang di dapat bahwa pengetahuan perawat tentang *bundle* perawatan ventilator menunjukkan bahwa lebih dari setengah (56,7%) memiliki pengetahuan yang cukup tentang *bundle* perawatan ventilator. Pengetahuan adalah hasil dari penginderaan terhadap suatu obyek tertentu. Penginderaan melalui panca indera manusia yakni indera pengelihatannya, pendengaran, penciuman, rasa dan raba namun sebagian besar pengetahuan di peroleh melalui penglihatan dan pendengaran (Notoatmodjo 2018). Pengetahuan yang baik tentang VAP *bundle* dapat mengurangi biaya, meningkatkan keselamatan pasien dan kualitas pelayanan rumah sakit, sehingga pengetahuan ini penting untuk tetap terus dijaga.

Tema kedua yaitu pelaksanaan VAP *bundle* selalu dilakukan. Tema ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Susmiarti, Harmayetty, and Dewi (2015), dimana pada penelitian mereka terlihat bahwa VAP *bundle* dilakukan dengan cukup baik, hal ini terlihat bahwa dari enam responden hanya dua responden yang terdiagnosa VAP dan empat responden tidak terdiagnosa VAP. Adapun penelitian

yang mendukung tema tersebut yaitu penelitian Eom et al. (2014) dengan hasil penelitian membuktikan implementasi VAP *bundle* yang selalu dilakukan mengurangi tingkat VAP dari rata-rata 4,08 kasus per 1.000 menjadi 1,16 kasus per 1.000. Tema ini juga di dukung oleh penelitian dari Alsadat et al. (2012) dengan hasil pelaksanaan VAP *bundle* terus meningkat dari 33% menjadi 91% selama periode implementasi awal di rumah sakit pertama sehingga menghasilkan penurunan tingkat VAP dari 30 per 1000 hari ventilator turun menjadi 6,4 per 1000 hari ventilator. Di rumah sakit kedua, pelaksanaan VAP *bundle* terus meningkat dari 33% menjadi 86% menghasilkan tingkat VAP dalam kisaran 13 sampai 24 per 1000 hari ventilator. Di rumah sakit ke tiga, pelaksanaan VAP *bundle* adalah 83% pada awal penelitian dan meningkat menjadi 100% selama dua bulan terakhir penelitian dengan penurunan tingkat VAP dari 12 menjadi 4,9 per 1.000 hari ventilator. Tema diatas juga sejalan dengan penelitian dari Susmiarti, Harmayetty, and Dewi (2015) menyatakan implementasi VAP *bundle* yang selalu dilakukan menghasilkan pengurangan tingkat VAP dari rata-rata 9,3 kasus per 1000 ventilator/hari pada tahun 2006 menjadi 2,3 kasus per 1000 ventilator-hari pada 2007 dan menjadi 2,2 pada 2008. Kemudian tema juga didukung oleh hasil penelitian dari Mogyoródi et al. (2016)

yang menyatakan dari 535 pasien, terdapat 24 kasus VAP sebelum pelaksanaan VAP *bundle* dan menurun menjadi 15 kasus VAP setelah pelaksanaan VAP *bundle* secara terus menerus. Pengetahuan yang baik akan mendorong perawat untuk melakukan pelaksanaan VAP *Bundle* yang konsisten sehingga dapat menurunkan angka kejadian VAP.

KESIMPULAN

Berdasarkan ke 14 artikel yang dikaji dan penjelasan tema yang telah dikemukakan pada kajian literatur, maka peneliti menyimpulkan bahwa tingkat pengetahuan perawat mengenai VAP *bundle* masuk dalam kategori baik dan cukup. Disamping itu, pelaksanaan VAP *bundle* di ruang perawatan intensif selalu dilakukan. Sehingga dapat di simpulkan bahwa pelatihan mengenai VAP *bundle* sangatlah penting bagi staf (dokter, perawat, terapis oksigen) di ruang perawatan intensif, dan pelatihan ini baik untuk terus menerus dilakukan. Pengetahuan yang baik terhadap VAP *bundle* akan mempengaruhi kepatuhan dan pemilihan intervensi VAP *bundle* dengan tepat. Maka dari itu, memfasilitasi para staf di ruang perawatan intensif dengan pelatihan dan seminar mengenai VAP *bundle* merupakan salah satu cara meningkatkan pengetahuan staf untuk mengurangi angka kejadian VAP.

SARAN

Penting bagi rumah sakit untuk mengadakan pelatihan dan seminar bagi para tenaga medis di ruang perawatan intensif maksimal dalam kurun waktu tiga bulan sekali dengan tujuan meningkatkan

pengetahuan dan pemahaman VAP bundel.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tawfiq, Jaffar A, and Mahmoud S Abed. 2010. "Decreasing Ventilator-Associated Pneumonia in Adult Intensive Care Units Using the Institute for Healthcare Improvement Bundle." *American Journal of Infection Control* 38 (7): 552–56. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2010.01.008>.
- Ali, Nahla Shaaban. 2013. "Critical Care Nurses' Knowledge and Compliance with Ventilator Associated Pneumonia Bundle at Cairo University Hospitals." *Journal of Education and Practice* 4 (15).
- Alsadat, Reem, Hussam Al-Bardan, Mona N Mazloum, Asem A Shamah, Mohamed F E Eltayeb, Ali Marie, Abdulrahman Dakkak, et al. 2012. "Use of Ventilator Associated Pneumonia Bundle and Statistical Process Control Chart to Decrease VAP Rate in Syria." *Avicenna Journal of Medicine* 2 (4): 79–83. <https://doi.org/10.4103/2231-0770.110736>.
- Aryanto, Aryanto. 2020. "RANCANG BANGUN ALAT BANTU PERNAPASAN VENTILATOR BERBASIS WIRELESS SENSOR NETWORK." *Journal ICTEE* 1 (1). <https://doi.org/10.33365/jictee.v1i1.692>.
- Caserta, Raquel A, Alexandre R Marra, Marcelino S Durão, Cláudia Vallone Silva, Oscar Fernando Pavao dos Santos, Henrique Sutton de Sousa Neves, Michael B Edmond, and Karina Tavares Timenetsky. 2012. "A Program for Sustained Improvement in Preventing Ventilator Associated Pneumonia in an Intensive Care Setting." *BMC Infectious Diseases* 12 (September): 234. <https://doi.org/10.1186/1471-2334-12-234>.
- Dumbre, Dipali U. 2019. "A Study to Assess the Knowledge and Compliance of Critical Care Nurses Regarding Ventilator Care Bundle in Prevention of Ventilator Associated Pneumonia." *Medico Legal Update* 19 (1).
- Eom, Joong Sik, Mi-Suk Lee, Hee-Kyung Chun, Hee Jung Choi, Sun-Young Jung, Yeon-Sook Kim, Seon Jin Yoon, et al. 2014. "The Impact of a Ventilator Bundle on Preventing Ventilator-Associated Pneumonia: A Multicenter Study." *American Journal of Infection Control* 42 (1): 34–37. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2013.06.023>.
- Fitriani, Dewi. 2018. "HUBUNGAN PENGETAHUAN PERAWAT TENTANG PENCEGAHAN VENTILATOR ASSOCIATED PNEUMONIA (VAP) DENGAN PENINGKATAN ANGKA VAP DI RUANG ICU RUMAH SAKIT SARI ASIH KARAWACI TANGERANG." *Edu Dharma Journal: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat* 2 (1).
- Idawati, Sri, Emil Huriani, and Reni Prima Gusty. 2017. "Tingkat Pengetahuan Perawat Dan

- Penerapan Ventilator Associated Pneumonia Bundle Di Ruang Perawatan Intensif.” *NERS: Jurnal Keperawatan* 13 (1): 34–41.
- Kementerian Kesehatan. 2017. “Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 27 Tahun 2017: Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Infeksi Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan.” Database Peraturan BPK. 2017. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/112075/permenkes-no-27-tahun-2017>.
- Keyt, Holly, Paola Faverio, and Marcos I Restrepo. 2014. “Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia in the Intensive Care Unit: A Review of the Clinically Relevant Recent Advancements.” *The Indian Journal of Medical Research* 139 (6): 814–21. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25109715>.
- Mogyoródi, Bence, Erzsébet Dunai, János Gál, and Zsolt Iványi. 2016. “Ventilator-Associated Pneumonia and the Importance of Education of ICU Nurses on Prevention - Preliminary Results.” *Interventional Medicine & Applied Science* 8 (4): 147–51. <https://doi.org/10.1556/1646.8.2016.4.9>.
- Mohamed, Kamel Abd Elaziz. 2014. “Compliance with VAP Bundle Implementation and Its Effectiveness on Surgical and Medical Sub-Population in Adult ICU.” *Egyptian Journal of Chest Diseases and Tuberculosis* 63 (1): 9–14. <https://doi.org/10.1016/j.ejcdt.2013.10.019>.
- Notoatmodjo. 2018. *Promosi Kesehatan Dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: PT.Rineka Cipta.
- Rahma, Ariza Widya, and Suhartini Ismail. 2019. “GAMBARAN PENGETAHUAN PERAWAT TENTANG INTERVENSI MANDIRI VENTILATOR ASSOCIATED PNEUMONIA BUNDLE CARE PADA PASIEN DENGAN VENTILASI MEKANIK DI UNIT PERAWATAN INTENSIF.” *Jurnal Perawat Indonesia* 3 (1): 1. <https://doi.org/10.32584/jpi.v3i1.69>.
- Rahmiati, and Titis Kurniawan. 2013. “VENTILATOR-ASSOCIATED PNEUMONIA DAN PENCEGAHANNYA.” *Jurnal Husada Mahakam* 3 (6): 263–318.
- Sadli, M. Fajar, Doddy Taviando, and Ike Sri Redjeki. 2017. “Gambaran Pengetahuan Klinisi Ruang Rawat Intensif Mengenai Ventilator Associated Pneumonia (VAP) Bundle Di Ruang Rawat Intensif RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.” *Jurnal Anastesi Perioperatif* 5 (2).
- Saodah, Siti. 2019. “Knowledge of Guideline VAP Bundle Improves Nurse Compliance Levels in Preventing Associated Pneumonia (VAP) Ventilation in the Intensive Care Unit.” *Media Keperawatan Indonesia* 2 (3): 114–20.
- Susmiarti, Diah, Harmayetty, and Yulis Setiya Dewi. 2015. “Intervensi Vap Bundle Dalam Pencegahan Ventilator Associated Pneumonia (VAP) Pada Pasien Dengan Ventilasi Mekanis.” *Jurnal Ners* 10 (1): 138–46.
- Zeb, Aurang. 2018. “Nurses’ Knowledge Regarding Prevention of Ventilator Associated Pneumonia.” *Lupine Online Journal of Nursing & Health Care* 2 (1). <https://doi.org/10.32474/LOJNHC.2018.02.000129>.