

STUDI LITERATUR: PENGARUH ORAL HYGIENE TERHADAP PENCEGAHAN KEJADIAN VENTILATOR ASSOCIATED PNEUMONIA (VAP) DI RUANG ICU

Risalt Defyanto Kusaly¹, Usman Barus Ohorella^{2*}, Irhamdi Achmad²,
Feby Adolf Metekohy², Miftahul Khair Imran²

²Poltekkes Kemenkes Maluku, Ambon, Indonesia

Riwayat artikel
Diterima : 01
November 2022
Direvisi : 08 Februari
2023
Disetujui : 10 Februari
2023

*Corresponding author
Usman Barus Ohorella
Email:

Uphankora@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: *Ventilator Associated Pneumonia (VAP)* Merupakan infeksi nosokomial pneumonia yang terjadi setelah 48 jam pada pasien dengan pemasangan ventilator mekanik, baik melalui pipa endotracheal maupun pipa tracheostomi, sehingga VAP menjadi perhatian utama di ruangan ICU karena merupakan kejadian yang cukup sering dijumpai. **Tujuan:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh pemberian *oral hygiene* terhadap pencegahan kejadian *ventilator associated pneumonia* (VAP) berdasarkan hasil penelusuran pustaka. **Metode:** Studi pustaka (*Literature Review*). Sumber data pencarian menggunakan Google Scholar dan PubMed, artikel dengan topik yang diterbitkan dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris dari tahun 2017-2022. **Hasil:** Hasil kajian pustaka pada 10 artikel penelitian yang menyatakan bahwa *oral hygiene* berpengaruh pada pengurangan kejadian VAP. *Oral Hygiene* mampu mencegah kolonisasi faringeal dan mencegah perkembangan laju patogen VAP. **Kesimpulan:** *oral hygiene* berpengaruh pada pengurangan kejadian VAP. Sehingga di **Rekomendasikan** penggunaan larutan Chlorehexidine (CHX) menjadi larutan yang paling banyak digunakan dan paling efektif dalam perawatan mulut.

Kata Kunci: *Pneumonia, Oral Hygiene, VAP, ICU*

Abstract

Background: *Ventilator Associated Pneumonia (VAP)* is a nosocomial pneumonia infection that occurs after 48 hours in patients with mechanical ventilation, either through an endotracheal tube or a tracheostomy tube. **Objective:** The purpose of this study was to determine whether there is an effect of giving oral hygiene on the prevention of the incidence of ventilator-associated pneumonia (VAP) based on the results of a literature search. **Method:** Literature Review. Sources of search data using Google Scholar and PubMed, articles with topics published in Indonesian and English from 2017-2022. **RESULTS:** The results of a literature review on 10 research articles *Oral Hygiene* is able to prevent pharyngeal colonization and prevent the development of the rate of VAP pathogens. **Conclusion:** *oral hygiene* has an effect on reducing the incidence of VAP. Chlorhexidine (CHX) is the most widely used and effective solution in oral care. So it is recommended to use a solution of Chlorhexidine (CHX) to be the most widely used and most effective solution in oral care.

Keywords: *Pneumonia, Oral Hygiene, VAP, ICU*

PENDAHULUAN

Ventilator Associated Pneumonia (VAP) Merupakan infeksi nosokomial pneumonia yang terjadi setelah 48 jam pada pasien dengan pemasangan ventilator mekanik, baik melalui pipa endotrakeal maupun pipa tracheostomi. VAP menjadi perhatian utama di ICU karena merupakan kejadian yang cukup sering dijumpai, sulit untuk didiagnosa secara akurat dan memerlukan biaya yang cukup besar untuk pengobatanya (Riatsa A et al, 2018).

Insiden VAP di dunia cukup tinggi, bervariasi antara 9-27% dan angka kematiannya bisa melebihi 50%. Insiden pneumonia meningkat 3 kali sampai 10 kali pada penderita dengan ventilasi mekanik. Angka kejadian pneumonia nosokomial berkisar 5-10 kasus per 1000 pasien, angka kejadian meningkat 6-20 kali pada pasien yang terpasang ventilator, angka kematian berkisar 20-50%. Hal yang sama juga terjadi di Jepang dengan angka kejadian pneumonia nosokomial 5-10 kasus per 1000 pasien di Jepang, angka kejadian pneumonia karena pemasangan ventilator berkisar 20-30% (Atmaja, 2014). Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2005-2010 di Amerika Serikat mencapai 5 juta orang setiap tahunnya dan 42% diantaranya terpasang ventilator mekanik. VAP di Eropa adalah penyebab paling sering terjadinya infeksi nosokomial (2,1% atau 13,9% episode/1000 penggunaan ventilator mekanik), terutama di Perancis, dimana prevalensinya adalah 16,9 episode/1000 penggunaan ventilator mekanik. Di Amerika Serikat VAP menjadi penyebab paling umum kedua pada tahun 2006 dan mengungkapkan 98.000 kematian per tahun. Pencegahan yang dapat dilakukan adalah dengan mencuci tangan sebelum dan sesudah tindakan perawatan yang dilakukan pada pasien dengan ventilator mekanik, seperti saat mengatur posisi pasien, dan perawatan mulut (Atmaja, 2014)

Angka kematian akibat pneumonia di Asia mencapai 30-70% dan khususnya pneumonia yang disebabkan oleh penggunaan ventilasi mekanik berkisar 33-50% dari data pneumonia di *Intensive Care Unit* (ICU). Insiden VAP pada pasien sakit kritis berkisar antara 5% sampai 67% (5), sedangkan kejadian VAP di negara-negara Asia berkisar antara 2,5% -48,1% (6). menimbulkan berbagai permasalahan bagi pasien kritis di ICU yaitu perpanjangan *Length of Stay* (LOS) selama 10-20 dan perpanjangan *Length of Ventilation* (LOV) sebesar 10-17,4 hari. Sementara itu, data kematian yang diperoleh dari Singapura secara signifikan lebih tinggi, yaitu 78% dari pneumonia secara keseluruhan (Dewi Y. I., 2015). Kejadian VAP di Indonesia, melalui beberapa penelitian menunjukkan insiden yang tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Budiono (2013) di ICU RSUP Dr. Kariadi Semarang menunjukkan sebesar 36,8%. Penelitian yang dilakukan Rahmawati (2014) di ICU RSUP Dr. Kariadi Semarang juga menyebutkan kejadian pneumonia pada pasien ICU sebesar 42%, dan dari jumlah tersebut ditemukan pasien meninggal 86,8% dan 13,2% hidup (Riatsa A et al, 2018). VAP banyak terjadi di ruang ICU (Japoni, 2011). Insiden VAP pada pasien yang mendapat ventilator mekanik sekitar 22,8%, serta menyumbang sebanyak 86% dari kasus infeksi nosocomial (Augustyn, 2007). *Centers for Disease Control and Prevention* (2015) menyebutkan 157.00 pasien di ICU mengalami 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.

Ventilator merupakan alat yang digunakan untuk membantu fungsi pernapasan. Penggunaan ventilator diindikasikan untuk pasien dengan hipoksemia, hiperkapnea dan gagal pernapasan. Ventilator merupakan salah satu aspek yang penting dan banyak digunakan bagi perawatan pasien yang kritis di ICU, dengan penggunaan di Amerika Serikat mencapai 1,5 juta pertahun (Clare, 2008). Pasien yang terpasang ventilator mekanik lebih mudah mengalami infeksi nosokomial karena kondisi kesehatan dan daya tahan tubuh yang menurun akibat penyakit yang dialami (Chulay, 2007). Pasien yang di rawat di 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 VAP. Infeksi ini menyebabkan 1,4 juta kematian setiap hari di seluruh dunia (Kallan, 2015).

Sejumlah metode pencegahan kejadian VAP telah diteliti untuk mengurangi kejadian infeksi nosocomial ini namun konsensus terkait dengan strategi pencegahan yang tepat masih sedikit (Purnama et al., 2020). Namun demikian, hasil penelitian merekomendasikan penerapan multimodal untuk mencegah

kejadian VAP di rumah sakit (Riatsa et al., 2018). Salah satu teknik pencegahannya berupa penerapan *bundle* pencegahan VAP yang sangat efektif menurunkan kejadian VAP di ruang perawatan *intensive* (Akdogan et al., 2017), *Bundle* merupakan sekumpulan intervensi berbasis ilmiah yang berhubungan dengan kondisi tertentu yang apabila diterapkan secara bersamaan dapat meningkatkan kesembuhan pasien (Futaci et al., 2013). *Bundle* ini menerapkan beberapa intervensi diantaranya penggunaan *endotracheal tube subglottic secretion drainage* (ETT-SD), monitoring tekanan balon ET sebesar 20-30 cmH2O, *profilaksis peptic ulcer*, penggunaan *orogastric feeding tube* (OGT) daripada NGT sebagai alat bantu makan (Akdogan et al., 2017), *oral hygiene* dengan *chlorhexidine* 0.12-0.2% (Akdogan et al., 2017; Zhao et al., 2020), povidone iodine atau saline (Zhao et al., 2020) elevasi bagian atas tempat tidur 30-40° (Akdogan et al., 2017) evakuasi air pada sirkuit ventilator (Riatsa et al., 2018), interupsi sedasi harian, pembersihan air dari sirkuit ventilator (Akdogan et al., 2017) serta cuci tangan sebelum dan setelah tindakan (Aryanti et al., 2018).

Oral hygiene telah dianggap sebagai komponen penting dari pencegahan VAP dan secara signifikan dapat mengurangi tingkat infeksi saluran pernapasan akibat kolonisasi mikroba. *Oral hygiene* merupakan tindakan pencegahan infeksi nosokomial berupa pneumonia melalui pemberian antiseptik oral (Jones et al., 2012). Kejadian VAP sebelum perlakuan oral hygiene menggunakan hexadol gargle adalah rata-rata skor CPIS 3,2 dengan skor terrendah 1 dan skor tertinggi 6. Hasil ditemukan ada 1 (6,7%) dari 15 pasien memiliki skor 6, artinya pasien tersebut mengalami VAP. *The Canadian Patient Safety Institute* (CPSI, 2012) menyebutkan bahwa indikasi untuk mengarah ke VAP dapat dengan menggunakan hasil dari radiologi, klinis dan pemeriksaan laboratorium. (Atmaja, 2014).

Berdasarkan tinjauan teori, modifikasi tindakan *oral hygiene* merupakan alternatif untuk mengurangi residu cairan mulut dan mencegah risiko terjadinya VAP pada pasien yang terpasang ventilator. Pernyataan tersebut sejalan dengan pernyataan yang telah ditemukan oleh Akdogan et al., (2017); Chulay, (2007) bahwa untuk memastikan hasil yang baik dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut, maka dilakukan *oral hygiene* sebanyak dua kali dalam sehari. Oleh karena itu, pemilihan cairan yang tepat dan teknik melakukan serta waktu pelaksanaan kebersihan mulut sangat diperlukan untuk mengatasi infeksi rongga mulut dan risiko insiden VAP pada pasien dengan pemasangan ventilator di ICU. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya 20% perawat di ruangan ICU yang melakukan tindakan kebersihan mulut sesuai dengan standar, dan 80% belum melakukan kebersihan mulut sesuai standar. Pelaksanaan kebersihan mulut di RSU tidak memperhatikan cara pemilihan cairan yang tepat, teknik melakukan dan waktu pelaksanaan sehingga tindakan *oral hygiene* masih menggunakan pepsoden, kasa, dan hanya dilakukan hanya satu kali sehari. (Riatsa A et al, 2018)

Berdasarkan tinjauan literatur terkait *oral hygiene* pada (Atmaja, 2014) kejadian VAP menyebutkan bahwa kejadian VAP pada kelompok perawatan mulut (*oral hygiene*) adalah 3,96 kali lebih rendah dibandingkan dengan kelompok yang tidak dilakukan perawatan mulut. Sehingga tujuan penulisan ini adalah untuk menganalisis lebih lanjut tentang pengaruh *oral hygiene* pada pasien pneumonia dengan terpasang ventilator di ruang ICU

METODE

Jenis Penelitian.

Jenis penelitian ini adalah penelitian studi pustaka (*literatur review*) untuk menganalisis lebih lanjut tentang pengaruh *oral hygiene* pada pasien pneumonia dengan terpasang ventilator di ruang ICU.

Pengumpulan Literatur

Database

Database yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pubmed dan *Google scholar*, dengan masa rentang publikasi yaitu tanggal 01 Januari 2018 sampai dengan tanggal pencarian literatur, Adapun pencarian literatur untuk penelitian ini dilakukan pada tanggal 18 Februari 2022.

Keyword atau kata kunci yang digunakan

Keyword atau kata kunci yang digunakan pada saat pencarian literatur pada database *google scholar* adalah: "Pneumonia" DAN "kebersihan mulut" DAN "ventilator" DAN "ICU". Pencarian literatur di Pubmed menggunakan kata kunci: "Pneumonia" AND "Oral Hygiene" AND "Ventilator" AND "ICU". Dari hasil pencarian dengan menggunakan kata kunci tersebut didapatkan 17.800 artikel pada database *google scholar* dan 45 artikel di Pubmed.

Kriteria inklusi dan eksklusi

Kriteria inklusi adalah indikator atau syarat sebuah pustaka atau literatur dapat digunakan sebagai pustaka yang akan ditelaah dalam penelitian studi pustaka. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi:

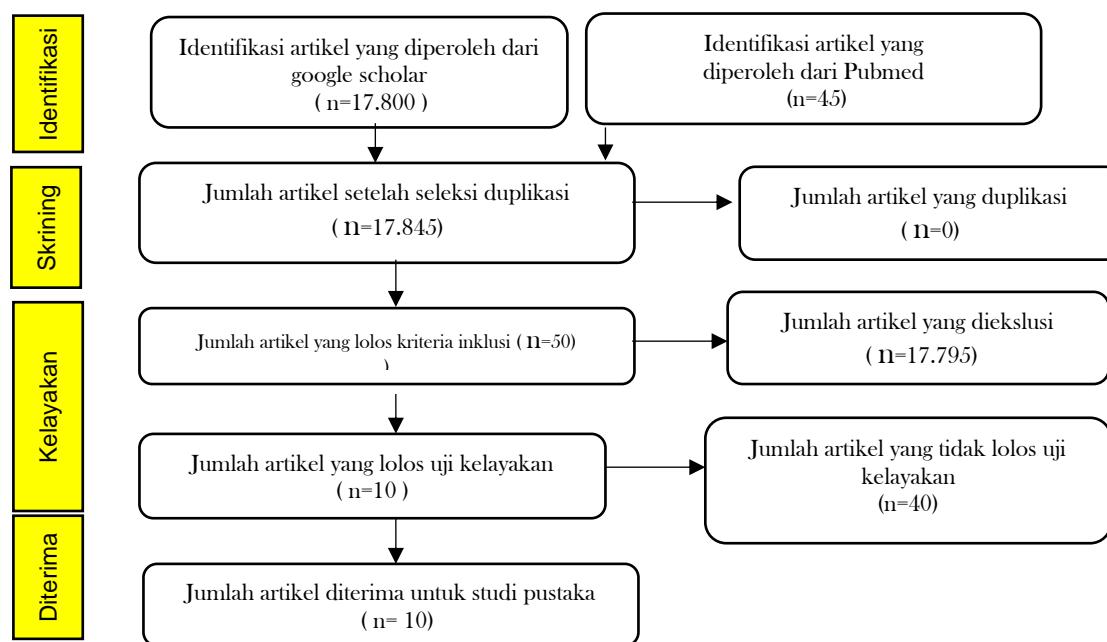
- 1) Diakses dari database *Pubmed* dan *Google Scholar*
- 2) Naskah literatur berupa *full text* artikel penelitian
- 3) Naskah ditulis dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris
- 4) Tanggal publikasi adalah dari tanggal 01 Januari 2017 sampai tanggal pencarian literatur
- 5) Subjek/responden penelitian adalah Pasien dengan pneumonia terpasang Ventilator
- 6) Desain penelitian menggunakan rancangan *Kuasi Eksperimental*
- 7) Oral Hygiene pada pasien dengan pneumonia terpasang ventilator merupakan bagian dari variable penelitian.

Kriteria eksklusi merupakan indikator atau syarat yang menyebabkan pustaka yang termasuk dalam kriteria inklusi tidak bisa digunakan sebagai literatur dalam studi.

HASIL

Langkah/strategi pemilihan (bagan literatur)

Langkah pemilihan pustaka dilakukan dengan menggunakan diagram alur PRISMA yang terdiri dari: identifikasi, skrining, kelayakan, dan diterima. Selengkapnya dapat digambarkan dalam gambar di bawah ini.



Gambar 1. Grafik literatur menggunakan prisma pengaruh oral hygiene terhadap kejadian VAP di ruang ICU

Tabel 1. Tabel sintesis literatur

No	Judul	Penulis	Tahun	Jenis literature	Tujuan	Metode	Karakteristik Sampel	Hasil	Rekomendasi
1.	Perbandingan <i>effectives oral hygiene menggunakan enzym lactoperoxidase dengan chlorhexidine dalam pencegahan VAP di ICU RS x</i>	Agus purnama, Raushan Fikri	2020	Artikel penelitian	Tujuan penelitian ini adalah membandingkan efektifitas kebersihan mulut menggunakan enzim lektoperoksidase dengan klorheksidine dalam pencegahan VAP di RS x	Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian control grup design.	Sampel pada penelitian ini dilakukan pada subjek terdiri dari 16 wanita dan 4 pria yang berusia rata-rata 81,3 tahun.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah dilakukan Oral hygiene menggunakan enzim lektoperoksidase dengan klorheksidine dapat mencegah terjadinya VAP (p 0,002)	Untuk mencegah VAP maka dilakukan Oral hygiene menggunakan enzim lektoperoksidase dengan klorheksidine dalam pencegahan VAP
2.	Perbandingan Kebersihan Mulut Menggunakan Larutan Klorheksidin dan Larutan Hexadol Terhadap Pencegahan Pneumonia Terkait Ventilator Pada Pasien Dengan Ventilator Mekanik	Ahmad Fauzi	2022	Artikel penelitian	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh <i>oral hygiene</i> menggunakan larutan klorheksidin dan larutan heksanol terhadap pencegahan pneumonia terkait ventilator pada pasien dengan ventilator mekanik.	Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian <i>Control Group Pretest-Posttest</i> yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dengan teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi. Uji hipotesis menggunakan metode	Sampel penelitian adalah 34 responden yang terbagi menjadi dua kelompok. Kelompok penelitian dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kontrol (pasien dengan ventilator mekanik) oral hygiene dengan klorheksidin menggunakan lembar perlakuan observasi. Uji hipotesis menggunakan metode	Berdasarkan hasil analisis tes menunjukkan bahwa rata rata skor total CPIS pada pasien yang menjalani oral hygiene dengan chlorhexidine adalah 2,35 dengan Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kelompok kontrol (p 0,002) kelompok (0,000)	Oral hygiene menggunakan chlorhexidine dan hexadol dengan sikat gigi bayi selama 5 hari berturut-turut.

					Independent T-Test	larutan heksanol. Penilaiannya menggunakan skor CPIS (suatu alat dalam menegakkan diagnosis VAP pada penderita dengan ventilator mekanik. Nilai atau skore mulai dari 0 sampai 6 berdasarkan nilai pengukuran suhu tubuh, leukosit, sekret trachea, fraksi oksigenasi, foto torak dan pemeriksaan mikrobiologi)				
3.	Komparasi pemberian hexadol dan chlorhexidine sebagai oral hygiene terhadap pencegahan ventilator associated pneumonia (VAP)	Hadi Kusuma Atmaja	2019	Artikel penelitian	Penelitian ini merupakan mengetahui perbedaan CPIS pada pemberian Heksadol dan Chlorhexidine sebagai oal hygiene terhadap pencegahan VAP pada pasien terpasang Ventilator mekanik	Penelitian ini merupakan penelitian Kuantitatif dengan menggunakan desain kuasi eksperimental dua grup	Sampel adalah 30 responden 15 responden pada sampel dibagi dalam 2 grup yakni 15 responden	Oral hygiene	Penggunaan oral hygiene	hygiene 2 (dua kali per hari menggunakan hexadol (Hexitidine) menunjukan bahwa responden menggunakan hexadol dan kelompok 15 responden pada kelompok yang menderita VAP (p 0,002) dan 15

4.	Pengaruh oral hygiene menggunakan hexadol gargle dalam meminimalkan kejadian ventilator associated pneumonia (VAP)	Amat Tohirin, Mona Saparwati	2019	Artikel penelitian	Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pelaksanaan Kebersihan mulut menggunakan obat kumur hexadol antiseptic dalam kejadian Pneumonia Terkait ventilator (VAP)	Penelitian quasi Eksperimental dengan menggunakan desain Satu Kelompok Pretest posttest.	Pengambilan sampel dilakukan secara menggunakan desain Satu Kelompok Pretest posttest.	Oral hygiene dapat mengurangi terjadinya VAP pada pasien berurutan, jumlah sampel sebanyak 15 responden.	responden pada kelompok yang menggunakan chlorhexidine juga tidak menderita VAP (p < 0,000)	Pelaksanaan kebersihan mulut dengan menggunakan hexadol gargle adalah skor 3,2 kemudian ratarata skor CPIS sebelum pelaksanaan kebersihan mulut menggunakan hexadol gargle adalah skor 1,6 dalam 8 jam sekali dalam 4 hari bertutut-turut.
5.	Komparasi pemberian hexadol dan chlorhexidine sebagai oral hygiene terhadap pencegahan ventilator associated pneumonia (VAP)	Hadi Kusuma Atmaja	2017	Artikel penelitian	Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kejadian VAP pada kelompok Chlorhexidine dan kelompok hexadol (hexetidine) melalui penilaian 5 kategori, yaitu: Suhu keluaran secret, hasil foto rontgen, jumlah Leukosit dan kadar Oksigen, apabila total skor dari 5 kategori ini ≥ 6 maka	Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif desain quasy experimental dua group. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien kritis terpasang ventilator mekanik di IPI di RS	Jumlah sampel adalah 30 responden: 15 responden dengan menggunakan desain quasy experimental dua group. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien kritis terpasang ventilator mekanik di IPI di RS	Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan dari 15 responden pada kelompok hexadol dan 15 responden pada kelompok chlorhexidine. Hexadol tidak mengalami kejadian VAP (p < 0,003) sedangkan 15 responden untuk Chlorhexidine	Penggunaan oral hygiene 2 (dua) kali perhari menggunakan hexadol (hexetidine) sama baiknya dengan penggunaan oral hygiene menggunakan Clorhexidine.	

				dapat VAP.	dinyatakan	Pantiwilasa Citarum dan RS. Pantiwilasa dr. Cipto Semarang. Sampel yang direkrut dengan teknik purposive sampling.		tidak mengalami VAP (p=0,002)	
6.	Perbandingan Kebersihan Mulut Menggunakan Larutan Klorheksidin dan Larutan Hexadol Terhadap Pencegahan Pneumonia Terkait Ventilator Pada Pasien Dengan Ventilator Mekanik	Indriana Natalia Ahmad Fauzi	2022	Artikel penelitian	Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh hygiene menggunakan larutan klorheksidin dan larutan heksanol terhadap pencegahan pneumonia terkait ventilator pada pasien dengan ventilator mekanik.	Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen	sampel penelitian adalah 34 responden yang terbagi menjadi dua kelompok. Kelompok penelitian dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kontrol (pasien dengan ventilator mekanik) oral hygiene dengan klorheksidin dan kelompok perlakuan (pasien dengan ventilator mekanik) oral hygiene dengan larutan heksanol.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara oral hygiene menggunakan Chlorhexidine dan Hexadol dalam pencegahan VAP	Oral hygiene menggunakan chlorhexidine dan hexadol dengan sikat gigi bayi selama 5 hari berturut-turut.
7.	Faktor-Faktor yang berhubungan dengan kejadian ventilator	Riasta A, Nana R	2017	Artikel penelitian	Tujuan untuk mengetahui factor berhubungan kejadian VAP pada	Penelitian ini merupakan Eksperimental, penelitian ini dilakukan pada	Jenis penelitian ini adalah seluruh pasien yang menggunakan pada pasien	Sempel penelitian ini dapat mengurangi terjadinya VAP pada pasien	Oral hygiene dilakukan selama 8 jam sekali dalam 4 hari berturut-turut.

associated pneumonia di ICU	pasien yang menggunakan ventilator mekanik di icu	bulan juni dan juli 2017	ventilator di icu sebanyak 23 orang	terpasang ventilator Hasil dari 23 responden terdapat p=0,000<0,05 pasien tidak VAP			
8. Efektifitas oral hygiene dengan suction menggunakan larutan chlorhexidine 0,2% terhadap pencegahan ventilator associated pneumonia (VAP) pada pasien yang terpasang ventilator mekanik	Putri yanti Erwin jumaini	2017 Artikel penelitian	Mengetahui efektifitas oral hygiene dengan suction menggunakan cairan Chlorhexidine 0,2% terhadap pencegahan Ventilator Associated Pneumonia (VAP) pada pasien yang terpasang ventilator mekanik	penelitian kuantitatif menggunakan rancangan penelitian yaitu Quasi Experimental dengan pendekatan Randomized Posttest Only Control Design	sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling dengan jumlah sampel sebanyak 30 orang dengan rincian 15 orang sebagai kelompok kontrol dan 15 orang sebagai kelompok eksperimen.	Hasil ditemukan dari 15 responden pada kelompok kontrol purposive sampling tidak VAP dengan jumlah sampel masih VAP sebanyak 2 kali sedangkan 15 responden untuk kelompok intervensi tidak VAP p= 0,002 terdiagnosa VAP	"Efektifitas oral hygiene dengan suction menggunakan cairan Chlorhexidine 0,2% dilakukan oleh perawat sebanyak 2 kali sehari pada pagi dan sore hari selama 30 menit dalam waktu 3 hari bertutut-turut.
9. Perbedaan jumlah pertumbuhan koloni bakteri rongga mulut sebelum dan sesudah menggunakan obat kumur yang mengandung chlorheksidine	Widya A.Patabang, Michael Michael A.Leman, Jimmy Maryono	2017 Artikel penelitian	Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan jumlah koloni bakteri yang tumbuh di rongga mulut sebelum dan sesudah menggunakan obat kumur yang mengandung klorheksidin.	Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (quasi eksperimen) dengan rancangan penelitian pretest and posttest control group	jumlah sampel 10 orang. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah berusia 20-25 tahun, memiliki oral clearens yang baik, dan bersedia berpartisipasi dalam penelitian	Oral hygiene dari 10 responden terdapat berpartisipasi dalam VAP	Oral Hygiene menggunakan obat kumur yang mengandung Chlorheksidine 0,2% dengan alat yang digunakan yaitu: pipet ukur, tabung reaksi, penampungan steril, penghitung koloni, stopwatch, dan media anger nutrien.

10.	Pengaruh kebersihan mulut dan bilas mulut Chlorhexidine Gluconate 0,12% dalam mencegah pneumonia terkait ventilator (VAP)	Liliana Noemi, maria del carme	2017	Artikel penelitian	Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efek menyikat gigi ditambah bilas oral klorhexidine glukonat 0,12% dalam mencegah VAP	Metode dalam penelitian ini Kuasi-Ekperimental	Dilakukan pada pasien pneumonia dengan terpasang fentilator	Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah dilakukan oral hygiene menggunakan Chlorexisidine 0,12% dapat mencegah terjadinya VAP. Hasil yang ditemukan $p=0,009 > 0,020$ pasien tidak VAP dan $p=0,000$ pasien terdiagnosa VAP	Oral hygiene menggunakan teknik bass yang dimodifikasi terdiri dari memiringkan sikat gigi pada sudut 45° dan menyikat tidak lebih dari 3 gigi sekaligus menggunakan Gerakan melingkar yang lembut selama 10-15 detik, memastikan bahwa setiap gigi disikat pada setiap permukaan. Kebersihan dilengkapi dengan benang gigi dan sikat interdenal, dan gigi tiruan. Sebagian dibersihkan dengan sesuai kebutuhan. Pasien berkumur dengan Klorheksidine 0,12% setiap 12 Jam selama 3 hari.
-----	---	--------------------------------	------	--------------------	--	--	---	--	--

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelusuran pustaka lebih banyak hasil penelitian yang menemukan bahwa perawatan mulut berpengaruh pada pengurangan kejadian VAP. Perawatan mulut mampu mencegah kolonisasi faringeal dan mencegah perkembangan laju patogen VAP seperti *Streptococcus pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Acinetobacter* sehingga kejadian VAP mampuh dicegah. Berdasarkan penelusuran literatur yang dilakukan pada 10 artikel pada tabel diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

Peralatan Oral Hygiene

Berdasarkan Penelitian yang dilakukan oleh Purnama et al., (2020), peralatan yang digunakan untuk *Oral hygiene* untuk mengurangi kejadian VAP adalah menggunakan pasta gigi yang mengandung sistem lektoperoksidase. Penelitian yang dilakukan oleh Chulay menyebutkan bahwa peralatan yang digunakan untuk *Oral hygiene* dengan tujuan untuk mengurangi kejadian VAP yaitu sikat gigi bayi terbukti dapat mengurangi kejadian VAP (Chulay, 2007). Penelitian yang dilakukan oleh Nicolosi et al., (2014) menyatakan bahwa untuk pencegahan VAP peralatan yang digunakan yaitu sikat gigi yang berbulu halus. Sikat gigi berfungsi untuk menghilangkan plak, bakteri dan lendir di area mulut.

Larutan Untuk Oral Hygiene

Penelitian yang dilakukan oleh Purnama and Fikri, (2020) memperoleh hasil bahwa larutan yang efektif digunakan untuk *oral hygiene* dalam pencegahan VAP yaitu menggunakan larutan *lektoperoksidase* dan *Chlorhexidine*. Penelitian yang dilakukan oleh Natalia and Fauzi, (2022), *oral hygiene* untuk pencegahan VAP lebih efektif menggunakan larutan *chlorhexidine*. Penelitian yang dilakukan oleh Atmaja, (2014) mengatakan bahwa penggunaan larutan *hexadol* dan *chlorhexidine* sama baiknya dalam pencegahan VAP. Penelitian yang dilakukan oleh Tohirin et al., (2019), larutan yang efektif untuk pencegahan VAP yaitu menggunakan larutan *hexadol* *gargle*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Atmaja, (2014), yaitu larutan yang digunakan untuk pencegahan VAP adalah larutan *hexadol* dan *chlorhexidine*. Penelitian yang dilakukan oleh Natalia and Fauzi, (2022), mengatakan bahwa *oral hygiene* dengan menggunakan larutan *chlorhexidine* dan *hexadol* lebih efektif dalam pencegahan VAP. Penelitian yang dilakukan oleh Utami and Kristinawati, (2022), menyatakan bahwa larutan yang efektif untuk *oral hygiene* untuk pencegahan VAP adalah larutan *Chlorhexidine 0,2%*. Penelitian yang dilakukan oleh Tohirin et al., (2019), mengatakan bahwa *oral hygiene* untuk pencegahan VAP sangat efektif menggunakan larutan *chlorhexidine 0,2%*. Penelitian yang dilakukan oleh Patabang et al., (2020), oral hygiene untuk pencegahan VAP efektif jika menggunakan obat kumur yang mengandung *chlorhexidine 0,2%*. Penelitian yang dilakukan oleh Nicolosi et al., (2014), *Oral hygiene* untuk pencegahan VAP menggunakan *Chlorhexidine Gluconate 0,2%* dan *0,12%*, semakin tinggi konsentrasi larutan CHX semakin tinggi pula keefektifitasannya dalam pencegahan kejadian VAP.

Frekuensi Oral Hygiene

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Purnama dkk menyatakan bahwa *oral hygiene* untuk pencegahan VAP dilakukan selama 5 hari berturut-turut untuk pencegahan VAP (Purnama et al., 2020). Penelitian lain yang dilakukan oleh Aryanti dkk menyatakan bahwa *oral hygiene* untuk pencegahan VAP dilakukan 2 (dua) kali per hari secara berturut-turut (Aryanti et al., 2018). Penelitian yang dilakukan oleh Choi et al., (2021) diperoleh hasil bahwa untuk pencegahan VAP dilakukan *oral hygiene* dilakukan dalam 8 jam sekali selama 4 hari berturut-turut. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Aryanti et al., 2018), *oral hygiene* untuk pencegahan VAP dilakukan 2 (dua) kali per hari. Penelitian yang dilakukan oleh Natalia

and Fauzi, (2022), bahwa untuk pencegahan VAP dilakukan *oral hygiene* selama 5 hari berturut-turut. Pencegahan *Oral Hygiene* dilakukan selama 8 jam sekali dalam 4 hari berturut-turut. Penelitian yang dilakukan oleh Utami and Kristinawati, (2022), bahwa untuk pencegahan VAP dilakukan *oral hygiene* sebanyak 2 kali sehari pada pagi dan sore hari selama 30 menit dalam waktu 3 harip bertutut-turut. Penelitian yang dilakukan oleh Nicolosi et al., (2014) menyebutkan bahwa *oral hygiene* yang dilakukan dalam pencegahan VAP dilakukan pada sudut 45° dan menyikat tidak lebih dari 3 gigi sekaligus, menggunakan gerakan melingkar yang lembut selama 10-15 detik, memastikan bahwa setiap gigi disikat pada setiap permukaan. Kebersihan dilengkapi dengan benang gigi dan sikat interdenal, dan gigi tiruan sebagian dibersihkan sesuai kebutuhan pasien kemudian berkumur dengan *Klorheksidine* 0,12% setiap 12 Jam selama 3 hari.

Hasil penelusuran literatur menunjukkan secara menyeluruh *oral hygiene* berpengaruh pada pengurangan kejadian VAP. *Oral Hygiene* mampu mencegah kolonisasi faringeal dan mencegah perkembangan laju patogen VAP seperti *Streptococcus pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Acinetobacter* sehingga kejadian VAP dapat dicegah. Larutan *Chlorehexidine* (CHX) menjadi larutan yang paling banyak digunakan dan paling efektif dalam perawatan mulut. *Oral hygiene* menggunakan sikat gigi yang berbulu halus dengan memiringkan sikat gigi pada sudut 45° dan menyikat tidak lebih dari 3 gigi sekaligus, menggunakan gerakan melingkar yang lembut selama 10-15 detik, memastikan bahwa setiap gigi disikat pada setiap permukaan. Kebersihan dilengkapi dengan benang gigi dan sikat interdenal, dan gigi tiruan sebagian dibersihkan sesuai kebutuhan. Larutan CHX memiliki berbagai macam konsentrasi yaitu 0,2%, dan 0,12%. Semakin tinggi konsentrasi larutan CHX semakin tinggi pula keefektifitasannya dalam pencegahan kejadian VAP. CHX merupakan cairan antiseptik dengan spektrum yang luas, mampu melawan bakteri gram negatif patogen VAP, dan berfungsi sebagai anti plak mukosa (Timsit et al., 2017). Meskipun larutan ini memiliki efek samping pada perubahan warna gigi jika digunakan dalam jangka panjang, *Institute for Health Improvement* (IHI) tetap menyarankan larutan ini sebagai perawatan mulut dalam Bundel VAP (Zhao et al., 2020).

Pada pasien dengan ventilasi mekanis, plak pada gigi terjadi karena tidak adanya mekanisme mengunyah dan tidak adanya produksi saliva. Hal ini mengurangi perkembangan biofilm gigi dan dengan timbulnya plak dapat menjadi tempat perkembangbiakan patogen yang dapat menyerang saluran nafas sehingga menyebabkan VAP. Merupakan suatu hal yang umum bahwa perawatan kebersihan mulut yang baik dan penggunaan antiseptik oral mengurangi pertumbuhan bakteri dalam mulut. Hal ini mencegah kolonisasi bakteri pada saluran nafas atas dan mengurangi potensi untuk terjadinya VAP (Aryanti et al., 2018).

Berdasarkan analisis pada artikel yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa *oral hygiene* berpengaruh pada pengurangan kejadian VAP. *Chlorehexidine* (CHX) menjadi larutan yang paling banyak digunakan dan paling efektif dalam perawatan mulut. *Oral hygiene* menggunakan teknik yang dimodifikasi terdiri dari memiringkan sikat gigi pada sudut 45° dan menyikat tidak lebih dari 3 gigi sekaligus, menggunakan gerakan melingkar yang lembut selama 10-15 detik, dilakukan 2 kali sehari pada pagi dan sore hari dan memastikan bahwa setiap gigi disikat pada setiap permukaan. Larutan CHX memiliki berbagai macam konsentrasi yaitu 0,2% - 0,12%. Semakin tinggi konsentrasi larutan CHX semakin tinggi pula keefektifitasannya dalam pencegahan kejadian VAP

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan untuk pihak Poltekkes Kemenkes Maluku Prodi Keperawatan Masohi yang telah membantu proses penelitian ini yang telah memfasilitasi segala kegiatan yang terkait dengan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akdogan, O., Ersoy, Y., Kuzucu, C., Gedik, E., Togal, T., Yetkin, F., 2017. *Assessment of the effectiveness of a ventilator associated pneumonia prevention bundle that contains endotracheal tube with subglottic drainage and cuff pressure monitorization*. Brazilian J. Infect. Dis. 21, 276-281.
- Aryanti, P.R., Agustina, D.M., Dyah, T., 2018. *Pengetahuan Dan Sikap Perawat Tentang Pelaksanaan Oral Hygiene Pada Pasien Terpasang Ventilator Mekanik*. J. Keperawatan STIKES Suaka Insa. 3, 1-7.
- Atmaja, H.K., 2014. *Komparasi pemberian hexadol dan chlorhexidine sebagai oral hygiene terhadap pencegahan ventilator associated pneumonia (Vap)*. J. Kesehat. Prima 8, 1185-1191.
- Augustyn, 2007. *Ventilator Associated Pneumonia Risk Factor and Preventions*. diakses di <http://aacn.org/WD/CETests/Media/C0742.pdf>.
- Choi, E., Noh, H., Mun, W.C.S., 2021. *Pengembangan kompetensi untuk perawatan kebersihan mulut profesional pasien yang diintubasi endotrakeal di unit perawatan intensif: bukti pengembangan dan validitas 1-9*.
- Chulay, 2007. *VAP Prevention The Latest Guidelines*.
- Clare, 2008. *Mechanical ventilation: indications, goals, and prognosis*.
- Dewi Y. I., 2015. *Identifikasi Faktor Risiko Kejadian Infeksi Pneumonia Nosokomial Pada Pasien Yang Terpasang Ventilator Di Ruang Intensive Care*. Univ. Riau.
- Futaci, D.A., Arifin, J., Saktini, F., 2013. *Penggunaan Ventilator bundle Pada Pasien Dengan Ventilator Mekanik Di ICURSUP Dr. Kariadi* Periode Juli-Desember 2013.
- Japoni, 2011. *Ventilator-associated pneumonia in Iranian intensive care units*. J Infect Dev Ctries. 2011.
- Jones, D.J., Munro, C.L., Grap, M.J., 2012. *Mechanically Ventilated Adults : a Descriptive*. J. Intensive Crit Care Nurs. 27, 299-304. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2011.08.005>.NATURAL
- Natalia, I., Fauzi, A., 2022. *Comparison of Oral Hygiene Using Chlorhexidine Solution and Hexadol Solution Towards Prevention of Ventilator Associated Pneumonia in Patients with Mechanical Ventilators*. J. Keperawatan Komprehensif 8, 48-55.
- Nicolosi, Liliana Noemí, del Carmen Rubio, M., Martinez, C.D., González, N.N., Cruz, M.E., 2014. *Effect of oral hygiene and 0.12% chlorhexidine gluconate oral rinse in preventing ventilator-associated pneumonia after cardiovascular surgery*. Respir. Care 59, 504-509.
- Nicolosi, Liliana Noemí, Rubio, C., Martinez, C.D., Noemí, N., Dmd, G., Cruz, E., 2014. *Pengaruh Kebersihan Mulut dan Bilas Mulut Chlorhexidine Gluconate 0, 12 % dalam Mencegah Pneumonia Terkait Ventilator Setelah Operasi Kardiovaskular* 504-509.
- Patabang, W.A., Leman, Michael, A., Maryono, J., 2020. *Perbedaan Jumlah Pertumbuhan Koloni Bakteri Pada Rongga Mulut Sebelum Dan Sesudah Memakai Obat Kumur Yang Mengandung Alkohol Dan Non Alkohol*. J. Ilm. Farm. 2, 82-87.
- Purnama, A., Fikri, R., 2020. *Perbandingan Efektifitas Oral Hygiene Menggunakan Enzym Lactoperoxidase Dengan Chlorhexidine Dalam Pencegahan VAP di ICU RS X*. 2 (1), 54-64. J. Surya Muda.
- Purnama, A., Fikri, R., 2020. *Perbandingan Efektifitas Oral Hygiene Menggunakan Enzym Lactoperoxidase Dengan Enzym Lactoperoxidase With Chlorhexidine in Vap*. 2.
- Riatsa, A., Nana, R., Nur, K., 2018. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ventilator Associated Pneumonia (Vap) Pada Pasien Yang Menggunakan Ventilator Mekanik Di Icu Rsud Tugurejo Semarang*. J. Perawat Indones. 2, 32-40.
- Tohirin, A., Saparwati, M., Haryani, S., 2019. *Pengaruh Oral Hygiene Menggunakan Hexadol Gargle Dalam Menimalkan Kejadian Ventilator Associated Pneumonia (VAP) di Ruang ICU RSUD Tugurejo Semarang*. J. Keperawatan dan Kesehat. Masy.

- Utami, Y.W., Kristinawati, B., 2022. *Oral Hygiene dalam Pencegahan Ventilator-Associated Pneumonia pada Pasien Kritis: Literature Review*. *Faletehan Heal.J.* 9, 152–163.
- Zhao, T., Wu, X., Zhang, Q., Li, C., Worthington, H. V., Hua, F., 2020. *Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia*. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2020.