

PENGARUH PEMBERIAN ORAL HYGIENE DENGAN POVIDONE IODINE 1% TERHADAP PENCEGAHAN KEJADIAN VENTILATOR ASSOCIATED PNEUMONIA (VAP) DI RUANG ICU RSUD dr. HARYOTO LUMAJANG

Ni Komang Tri Pramesuari¹, Ruris Haristiani^{2*}, Rismawan Adi Yunanto³, Yudho Tri Handoko⁴

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Keperawatan, Universitas Jember, Jember

⁴RSUD dr. H. Koesnadi Bondowoso, Bondowoso

*Email: rurisharistiani@unej.ac.id

ABSTRAK

Ventilator Associated Pneumonia (VAP) merupakan infeksi parenkim paru yang terjadi pada pasien setelah menggunakan ventilasi mekanis selama 48-72 jam. Pasien dengan *ventilator associated pneumonia (VAP)* akan menunjukkan infiltrat baru atau progresif pada rontgen dada, mengalami infeksi sistemik seperti demam dan perubahan jumlah sel darah putih, perubahan karakteristik dahak, dan menunjukkan deteksi agen penyebab pada pasien dengan VAP. Tindakan preventif untuk mencegah terjadinya VAP di ICU adalah *oral hygiene*. *Oral hygiene* merupakan prosedur perawatan mulut untuk membersihkan mulut, gigi dan gusi dengan menggunakan *povidone iodine 1%*. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemberian oral hygiene dengan *Povidone Iodine 1%* dalam mencegah *Ventilator Associated Pneumonia (VAP)* pada pasien pengguna Ventilator Mekanik di Ruang ICU RSUD dr. Haryoto Lumajang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus. Instrumen penelitian dalam penelitian ini menggunakan Standar Operasional Prosedur (SOP) *oral hygiene* pada pasien yang dipasang ventilator mekanik di RSUD dr. Haryoto Lumajang. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi *Modified Clinical Pulmonary Infection Score (MCPIS)*. Hasil penelitian menunjukkan skor MCPIS hari ke-1 hingga hari ke-8 adalah ≤ 5 sehingga pasien dinyatakan tidak terdiagnosis VAP setelah diberikan intervensi *oral hygiene* dengan *povidone iodine 1%* dengan frekuensi 2 kali sehari selama 8 hari. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi upaya pencegahan terjadinya VAP pada pasien pengguna ventilator mekanik dan mampu menurunkan angka kematian pasien.

Kata Kunci: *Ventilator Associated Pneumonia*, Unit Perawatan Intensif, Perawatan Mulut

ABSTRACT

Ventilator Associated Pneumonia (VAP) is a lung parenchymal infection that occurs in patients after using mechanical ventilation for 48-72 hours. Patients with *ventilator associated pneumonia (VAP)* will show new or progressive infiltrates on chest x-ray, experience systemic infections such as fever and changes in white blood cell count, changes in sputum characteristics, and indicate detection of the causative agent in patients with VAP. Preventive measures to prevent the occurrence of VAP in ICU is *oral hygiene*. *Oral hygiene* is an oral care procedure to clean the mouth, teeth and gums using *1% povidone iodine*. This study aims to evaluate the effect of administering oral hygiene with *1% Povidone Iodine* in preventing *Ventilator Associated Pneumonia (VAP)* in patient users. Mechanical Ventilator in the ICU at Dr. Haryoto Lumajang Hospital. The research method used is a case study method. The research instrument used in this research is Standard Operating Procedures (SOP). *Modified Clinical Pulmonary Infection Score (MCPIS)* observation sheet. The results showed that the MCPIS score from day 1 to day 8 was ≤ 5 so that the patient was declared not diagnosed with VAP after being given oral hygiene intervention with *povidone iodine 1%* with a frequency of 2 times a day for 8 days. It is hoped that this research will be an effort to prevent the occurrence of VAP in patients using mechanical ventilators and be able to reduce patient mortality rates.

Keyword: *Ventilator Associated Pneumonia*, Intensive Care Unit, Oral Hygiene

PENDAHULUAN

Ventilator mekanik merupakan peralatan penunjang yang digunakan pasien sebagai alat penunjang bagi pasien yang akan menjalani prosedur bedah, pasien dalam keadaan kondisi kritis, pasien yang mengalami cedera pernapasan yang parah, maupun pasien dengan gagal napas napas (Sumarlan et al., 2022).

Pasien yang terpasang ETT memiliki risiko jalan masuknya bakteri ke saluran pernapasan bawah. Pasien yang terpasang ventilator mekanik akan mengalami penurunan dalam refleks batuk sehingga hal tersebut akan menyebabkan tempat untuk kolonisasi bakteri di trakea. Kondisi tersebut akan menyebabkan terjadinya kenaikan jumlah sekret yang menjadi faktor bertumbuhnya bakteri di trakea. Sehingga apabila bakteri banyak berkumpul akan meningkatkan terjadinya *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) (Rizky Amalia Shidiq et al., 2021).

European Centre for Disease Prevention and Control (2023) menyebutkan bahwa 8.874 (7,4%) pasien yang mendapatkan perawatan intensif di ruang ICU selama lebih dari dua hari mengalami setidaknya satu infeksi terkait layanan kesehatan (HAIs) yang didapatkan dari ruang ICU seperti pneumonia. Dari seluruh pasien yang memperoleh perawatan intensif selama lebih dari 48 jam sebanyak 4% menderita pneumonia. Sekitar 96%

episode pneumonia berhubungan dengan intubasi. Mikroorganisme yang paling sering diisolasi adalah *Klebsiella spp.* (European Centre for Disease Prevention and Control, 2023).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sumara et al (2021), di RSUD Haji Surabaya, menunjukkan 20% kasus pasien yang terpasang ventilator mekanik ≥ 48 jam mengalami VAP (Sumara et al., 2021).

Ventilator Associated Pneumonia (VAP) diakibatkan oleh beragam jenis patogen, mulai dari bakteri, jamur, dan virus. Mayoritas VAP disebabkan oleh bakteri, dengan beberapa jenis bakteri lebih umum daripada yang lain. Beberapa jenis bakteri yang sering ditemukan dalam kasus VAP meliputi *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, dan *Acinetobacter baumannii*.

Beberapa jenis bakteri ini dikenal sebagai patogen nosokomial yang resisten terhadap antibiotik, sehingga pengobatan VAP menjadi lebih sulit dan terkadang memerlukan penggunaan antibiotik yang lebih kuat (Priyahita, 2023). Faktor lain yang dapat menyebabkan VAP adalah usia, lama penggunaan ventilator mekanik, dan kebersihan rongga mulut (Sumara et al, 2021). Kebersihan rongga mulut yang buruk mampu menaikkan angka kejadian VAP.

Upaya menurunkan kejadian VAP di ruang ICU adalah dengan memberikan *oral hygiene* secara teratur (Setianingsih et al., 2017).

The Institute for Healthcare Improvement (IHI), menerbitkan *guideline* dalam pencegahan VAP yaitu *VAP bundle*. Salah satu komponen dalam *VAP bundle* tersebut adalah *oral hygiene* (Yuniandita & Hudiyawati, 2020). *Oral Hygiene* adalah tindakan perawatan mulut untuk mencegah *Ventilator Associated Pneumonia* atau VAP. *Oral hygiene* bertujuan dalam mencegah terjadinya infeksi, mempertahankan kebersihan bibir, lidah, membran mukosa mulut, dan meningkatkan kelembaban membran mukosa mulut dan bibir, mencegah terjadinya penumpukan plak dan mengatasi kejadian menempelnya bakteri pada gigi (Pangastuti & Widodo, 2021).

Terdapat dua teknik *oral hygiene* yaitu dengan cara mekanik maupun kimia. *Oral hygiene* dengan cara mekanik dilakukan dengan cara sikat gigi serta menggunakan *dental floss*. Sedangkan, *oral hygiene* dengan cara kimiawi menggunakan obat kumur (Syahrul et al., 2023). Obat kumur yang dapat digunakan seperti *chlorhexidine* 0,2%, *hexadol gargle*, dan *povidone iodine* 1% (Pangastuti & Widodo, 2021).

Dalam penelitian ini peneliti fokus pemberian *oral hygiene* dengan larutan *povidone iodine* 1%. Obat kumur *povidone iodine* 1%

memiliki spektrum aksi antimikroba terluas dibandingkan dengan obat kumur antiseptik lainnya yang menunjukkan kemanjuran melawan berbagai jenis bakteri yaitu bakteri gram negatif, bakteri gram positif, jamur, spora bakteri, protozoa, serta beberapa virus (Handayani et al., 2023). Tujuan dari karya ilmiah ini adalah untuk mengevaluasi pengaruh pemberian *oral hygiene* menggunakan *povidone iodine* 1% dalam pencegahan kejadian *ventilator associated pneumonia* pada responden dengan penggunaan ventilator mekanik di ruang ICU.

TINJAUAN TEORI

Ventilator Associated Pneumonia (VAP) ialah komplikasi yang terjadi pada parenkim paru yang didapatkan pada pasien setelah menggunakan ventilasi mekanik selama 48-72 jam. Insiden pneumonia terkait ventilator yang dilaporkan berkisar antara 5% -40% dari pasien terintubasi ventilator mekanik invasif dalam kurun waktu 48 jam pemasangan (Kharel et al., 2021).

Kejadian VAP yang berlangsung di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. (H.C) Ir. Soekarno dalam kurun waktu mulai 2020 hingga 2022 terjadi kenaikan. Pada tahun 2020, pasien terintubasi ventilator mekanik sebanyak 58 pasien dan terdiagnosis VAP sebanyak 16 kasus (33,3%), pada tahun 2021 pasien yang menggunakan ventilator mekanik sebanyak 62 pasien dan terdiagnosis VAP sebanyak 26

kasus (62,5%), kemudian pada bulan Januari-November 2022 pasien yang menggunakan ventilator sebanyak 77 pasien dengan kejadian VAP sebanyak 37 kasus (42,3%) (Wulan et al., 2024).

Ventilator Associated Pneumonia (VAP) disebabkan oleh beberapa jenis patogen yaitu *Streptococcus pneumoniae*, *Escherichia Coli*, *Haemophilus Influenzae*, *Acebacter sp*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiela Pneumoniae*, *Methicillin Sensitive Staphylococcus aureus* (MSSA), *Methicillin Resistance Staphylococcus aureus* (MRSA).

Penyakit VAP yang diakibatkan oleh virus ataupun jamur tidak banyak terjadi (Salsabilah et al., 2023). Sistem imunitas yang lemah akan menjadi salah satu faktor dari terjadinya VAP. Faktor lainnya seperti malnutrisi, pasien dengan rawat inap yang lama, dan penyakit penyerta. Penyakit penyerta yang dimiliki oleh pasien juga berkaitan dengan pneumonia nosokomial seperti gagal ginjal kronik, *chronic obstructive pulmonary disease* (COPD), serta gagal jantung kongestif (Satwikayani et al., 2024).

Pneumonia merupakan respon tubuh yang timbul akibat dari adanya invasi bakteri di paru-paru. Reaksi alami sistem pernapasan terhadap adanya penyakit pneumonia adalah membersihkan sekret di laring hingga faring dengan gerak sistem mukosiliar atau adanya

refleks batuk. Namun, pasien yang terintubasi ventilator mekanik kehilangan daya hambat sekret menuju orofaring. Koloni organisme oral normal akan mulai meningkat. Organisme oral normal dan sekret yang menumpuk melintasi trakea membentuk biofilm dan mencapai saluran udara distal yang membentuk kepada penyakit pneumonia. Organisme yang telah sampai pada sistem pernapasan bawah lalu melawan respon kekebalan *host*. Selain itu, faktor penyulit seperti riwayat infeksi paru juga dapat meningkatkan perbanyakan jumlah bakteri. Flora mulut atau juga disebut dengan bakteremia adalah asal terjadinya infeksi pada pasien yang terdiagnosis VAP (Priyahita, 2023).

Menurut *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) VAP dapat ditegakkan apabila pasien terintubasi dengan ETT lebih dari >48 hingga 72 jam, pada hasil pemeriksaan radiologis pasien muncul tanda infiltrat baru atau persisten, temperatur >38,5°C, naik atau turunnya kadar sel darah putih, dan kultur dahak. Diagnosis VAP dilakukan berdasarkan manifestasi klinis dan pemeriksaan penunjang. Berdasarkan manifestasi klinisnya, diagnosis VAP dapat ditegakkan dengan menggunakan skor *Modified Clinical Pulmonary Infection Score* (MCPIS). Pasien dikatakan mengidap pneumonia apabila total skor MCPIS mencapai 5 (Bussini et al., 2022).

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian pada penelitian ini adalah metode studi kasus. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien yang menggunakan ventilator. Pada penelitian ini menggunakan satu responden yang diberikan intervensi sesuai dengan kriteria inklusi.

Penelitian dilakukan di ruang ICU RSUD dr. Haryoto Lumajang. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah responden terintubasi ventilasi mekanis sejak hari ke-1 dan responden yang tidak memiliki diagnosis pneumonia pada saat masuk ruang perawatan intensif. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah responden meninggal saat terintubasi ventilator, dan responden/anggota keluarga yang menolak/mengundurkan diri dari penelitian di tengah masa penelitian. Responden dalam penelitian ini adalah Tn. S dengan diagnosa Cedera Otak Berat (COB) + Epidural Hematoma (EDH) dextra + Vullnus Abrasi Pedis dextra + *Post Craniotomy* yang dirawat di ruang ICU RSUD dr. Haryoto Lumajang dengan ventilator mekanik dan mengalami penurunan kesadaran.

Instrumen penelitian dalam penelitian ini adalah menggunakan Standar Operasional Prosedur (SOP) *Oral Hygiene* pasien dengan ventiator mekanik yang digunakan oleh RSUD dr. Haryoto Lumajang pada ruang

ICU. Instrumen penelitian dalam penelitian ini adalah *Modified Clinical Infection Score* (MCPIS) oleh Luna et al (2006) merupakan instrumen yang digunakan untuk menegakkan diagnosa VAP pada pasien yang terpasang ventilator mekanik. Instrumen ini terdiri dari 5 komponen penilaian yaitu temperatur (°C), leukosit, skret trakea, PaO₂/FiO₂ mmHg, dan foto toraks.

Instrumen MCPIS memiliki skor maksimal 10 skor. Apabila pasien mendapatkan hasil total skor MCPIS ≤ 5 maka dinyatakan tidak VAP. Namun, apabila pasien mendapatkan hasil total skor MCPIS ≥ 5 maka dinyatakan pasien mengalami VAP (Luna et al., 2006). Pemberian intervensi *oral hygiene* pada responden yang terpasang ventilator mekanik dimulai pada hari ke-1 hingga hari ke-8 dengan frekuensi 2 kali sehari selama 8 hari. Evaluasi MCPIS dilakukan setiap hari selama 8 hari secara berturut-turut.

HASIL PENELITIAN

Evaluasi MCPIS dilakukan setelah pemberian intervensi *oral hygiene* dengan *povidone iodine* 1% pada responden Tn. S terintubasi ventilator mekanik mulai dari tanggal 12 Februari 2024 hingga 19 Februari 2024. Evaluasi MCPIS terdiri dari suhu, leukosit, sekret trakea, PaO₂/ FiO₂, dan rontgen dada.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Skor MCPIS

Indikator MCPIS	Tanggal							
	12-2- 2024	13-2- 2024	14-2- 2024	15-2- 2024	16-2- 2024	17-2- 2024	18-2- 2024	19-2- 2024
	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3	Hari ke-4	Hari ke-5	Hari ke-6	Hari ke-7	Hari ke-8
Suhu	0	2	0	0	0	0	0	0
Leukosit	0	0	0	0	1	1	1	1
Sekret Trakea	0	0	1	1	1	1	1	1
PaO ₂ / FiO ₂	0	0	0	0	0	0	0	0
Rontgen Dada	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	2	1	1	2	2	2	2
Intepretasi	Tidak terjadi VAP	Tidak terjadi VAP	Tidak terjadi VAP	Tidak terjadi VAP	Tidak terjadi VAP	Tidak terjadi VAP	Tidak terjadi VAP	Tidak terjadi VAP

Sumber: Data Primer 2024

Tabel 1. menunjukkan bahwa evaluasi skor MCPIS dari hari ke-1 hingga hari ke-8 setelah pemberian intervensi *oral hygiene* menggunakan larutan *povidone iodine* 1% dengan frekuensi 2 kali sehari menunjukkan hasil skor MCPIS pasien yaitu ≤ 5 yang artinya bahwa pasien tidak terdiagnosis *ventilator associated pneumonia* (VAP) selama penggunaan ventilator mekanik selama 8 hari dan setelah pemberian intervensi *oral hygiene* dengan *povidone iodine* 1%.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada responden Tn. S dengan penggunaan ventilator mekanik menunjukkan hasil bahwa setelah diberikan intervensi *oral hygiene* menggunakan *povidone iodine* 1% dengan frekuensi 2 kali sehari selama 8 hari, skor MCPIS menunjukkan hasil ≤ 5 yang berarti bahwa responden tidak terdiagnosa *ventilator associated pneumonia* (VAP).

Penilaian skor MCPIS pada responden dilakukan sebanyak 8 kali setiap 3 jam setelah pemberian intervensi *oral hygiene*.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Affanin et al (2022), menyebutkan bahwa sebanyak 16 responden (72,7%) yang diberikan *oral hygiene* dengan frekuensi 2 kali sehari tidak terdiagnosa *ventilator associated pneumonia* (VAP). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian *oral hygiene* dengan frekuensi 2 kali sehari dapat meminimalkan kejadian VAP pada pasien yang terpasang ventilator mekanik. Pasien yang terpasang ventilator mekanik memiliki risiko terjadinya kolonisasi kuman akibat pemasangan ETT yang diintubasikan ke tubuh pasien. Apabila tidak dilakukan *oral hygiene* maka akan terjadi penumpukan jumlah bakteri di dalam mulut sehingga bakteri mudah berkembang dan menyebabkan terjadinya VAP (Affanin, 2022).

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sumara et al

(2021), menyebutkan bahwa responden yang dilakukan *oral hygiene* dengan frekuensi 2-3 kali sehari tidak terdiagnosa VAP sebanyak 9 responden (45%). Hal ini menunjukkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara faktor *oral hygiene* dengan risiko penyakit VAP pada pasien dengan pemakaian ventilator mekanik dengan hasil statistik *nilai p value* sebesar 0,20. Perawatan *oral hygiene* yang baik akan memberikan dampak yang baik bagi pasien dan menurunkan risiko kejadian VAP (Sumara et al., 2021). Tujuan dari tindakan *oral hygiene* adalah mencegah terjadinya VAP dengan berfokus pada penurunan tingkat kolonisasi bakteri yang terjadi di orofaring dan saluran trakeobronkial, serta penurunan kejadian aspirasi (Musdalipah et al., 2021).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Tsuda et al., 2020), menyebutkan bahwa penggunaan *povidone iodine* 1% sebagai larutan dalam oral hygiene memiliki hasil yang signifikan yaitu menunjukkan jumlah bakteri di dalam mulut berkurang selama minimal 3 jam setelah perawatan mulut pada pasien yang terpasang ventilasi mekanik. Selain itu, hasil PCR *real-time* menunjukkan bahwa *povidone iodine* 1% tidak mengganggu keseimbangan mikrobiota mulut atau mendorong pertumbuhan bakteri yang resisten terhadap antibiotik atau jamur. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan *povidone iodine* 1% merupakan metode yang sederhana

dan aman untuk mengurangi bakteri di dalam mulut dalam jangka waktu yang lebih lama dan dapat digunakan sebagai profilaksisi standar terhadap *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) (Tsuda et al., 2020).

Penelitian lain oleh Fauzia et al (2021), juga menyebutkan bahwa setelah melakukan kumur-kumur menggunakan *povidone iodine* 1% dengan frekuensi 2 kali sehari pada pagi dan malam hari memperlihatkan nilai indeks plak menurun dari 1,26 menjadi 0,58. Hal ini menunjukkan bahwa obat kumur *povidone iodine* 1% efektif dalam mencegah penumpukan plak secara signifikan. Aktivitas antibakteri dengan spektrumnya yang luas yang dimiliki oleh obat kumur *povidone iodine* 1% ini mampu membasmi bakteri dengan bahan aktif *iodine* bebas yang mana akan menembus membran sel bakteri. Sifat toksik dari senyawa dari *iodine* ini akan membatasi aktivitas metabolisme dari enzim bakteri yang selanjutnya menghalangi perkembangbiakan bakteri sehingga lama kelamaan bakteri akan lemah dan mati. Fungsi dari sel bakteri akan dirusak pula oleh senyawa *iodine* dengan cara membatasi aktivitas melekatnya hidrogen dan merubah bentuk dari membran sel bakteri tersebut (Fauzia et al., 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad (2021) menyebutkan bahwa larutan *povidone iodine* 0,7% dan 0,23% mampu mengurangi bakteri *Klebsiella Peumoniae* dan *Streptococcus*

Pneumoniae. Sedangkan obat kumur *povidone iodine* konsentrasi 1% terbukti efektivitasnya melawan MERS-CoV dalam waktu 15 detik (Ahmad, 2021). Pasien dengan penyakit pernapasan kronis, berkumur dengan *povidone iodine* ditemukan mampu mengurangi infeksi dengan *Pseudomonas Aeruginosa*, *Staphylococcus Aureus* (termasuk MRSA), dan *Haemophilus Influenzae*. Selain itu, berkumur dengan *povidone iodine* pada pasien yang memerlukan intubasi juga menunjukkan penurunan yang signifikan jumlah bakteri di orofaring (Eggers et al., 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Isnandar et al (2020) menyebutkan bahwa adanya penurunan jumlah kolonisasi bakteri yang pada kelompok perlakuan dengan *povidone iodine* 1%. Hal ini dikarenakan *povidone iodine* 1% mempunyai sifat antibakteri terutama melalui mekanisme yang dibawa oleh senyawa *iodine* bebas ke dalam membran sel bakteri di dalam mulut (Isnandar et al., 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Choudhury et al (2021) menunjukkan bahwa penggunaan *povidone iodine* 1% mampu menurunkan viral load di rongga mulut, rongga hidung, dan naso-orofaring secara signifikan. *Povidone iodine* 0,23% - 1% efektif dalam membunuh virus dan dapat ditoleransi dengan baik dibandingkan antiseptik lain yang bekerja melawan SARS-Cov dan MERS-Cov.

Pelepasan yodium bebas dari larutan *povidone iodine* ini menyerang protein permukaan virus dan mengganggu kestabilan asam lemak membran dari virus itu sendiri (Choudhury et al., 2021).

Peneliti berasumsi bahwa penggunaan *povidone iodine* 1% dalam melakukan *oral hygiene* dalam pencegahan *ventilator associated pneumonia* (VAP) pada pasien yang terpasang ventilator mekanik dengan frekuensi 2 kali sehari terbukti efektif karena hasil dari penelitian ini menunjukkan setelah dilakukan intervensi pasien tidak terdiagnosa VAP dengan skor MCPIS ≤ 5 . Selain itu, kandungan antibakteri yang dimiliki oleh *povidone iodine* 1% ini mampu mengurangi jumlah kolonisasi bakteri dalam mulut.

Faktor Perancu

Penelitian ini menganalisis mengenai pengaruh *oral hygiene* dengan *povidone iodine* dalam pencegahan *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) pada responden Tn. S pada penggunaan ventilator mekanik di ruang ICU RSUD dr. Haryoto Lumajang. Dalam menganalisis intervensi *oral hygiene* ini, peneliti mengevaluasi selama 8 hari pemberian intervensi secara berturut-turut menggunakan instrumen MCPIS (*Modified Clinical Pulmonary Infection Score*). Variabel yang dievaluasi adalah suhu tubuh, leukosit, sekresi trakea, PaO₂/ FiO₂, dan rontgen dada. Evaluasi dilakukan dari hari ke-1 hingga hari ke-8 pasien terpasang ventilator mekanik.

Selama responden dirawat di ruang ICU dari tanggal 12 Februari 2024 – 19 Februari 2024 peneliti melakukan intervensi, responden menerima terapi farmakologi berupa antibiotik *Ceftriaxone* 1 gram setiap 12 jam. Obat ini berfungsi sebagai antibiotik infeksi bakteri, penyakit lyme, infeksi luka operasi. Hasil penelitian yang didapatkan ini dapat terjadi karena pemberian terapi *oral hygiene povidone iodine* 1% dan juga pemberian terapi farmakologi *ceftriaxone* yang juga diberikan 2 kali sehari. Selain itu, pasien juga dilakkan *suction* oleh perawat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada responden Tn. S dengan menggunakan ventilator mekanik menunjukkan skor *Modified Clinical Pulmonary Infection Score* (MCPIS) ≤ 5 yang berarti bahwa responden Tn. S tidak terdiagnosa *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) setelah diberikan intervensi *oral hygiene* dengan menggunakan larutan *povidone iodine* 1% dengan frekuensi 2 kali sehari selama 8 hari. Sehingga pemberian intervensi *oral hygiene* dengan larutan *povidone iodine* 1% dinilai efektif untuk mencegah kejadian *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) pada responden yang terpasang ventilator mekanik di ruang ICU. Hal ini ditandai dengan tidak terlihat adanya penumpukan plak maupun sekret di rongga

mulut pasien dan kebersihan mulut pasien dapat terjaga dengan baik.

SARAN

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi acuan dalam pemberian intervensi keperawatan untuk pasien dengan terpasang ventilator mekanik sebagai upaya dalam pencegahan kejadian *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) di ruang ICU

DAFTAR PUSTAKA

- Affanin, R. N. (2022). Hubungan Lama Penggunaan dan Frekuensi Oral Hygiene Pasien Dengan Ventilator Mekanik Terhadap VentilatorAssociated Pneumonia (VAP) di Ruang ICU Mahasiswa Program Studi S-1 Keperawatan STIKES Telogorejo , Semarang , Indonesia Program Studi S-1 Keperawata. *Pena Nursing*, 1(1), 13–21.
- Ahmad, L. (2021). Impact of Gargling on Respiratory Infections. *All Life*, 14(1), 147–158.
<https://doi.org/10.1080/26895293.2021.1893834>
- Bussini, L., Pascale, R., Rinaldi, M., & Bartoletti, M. (2022). Diagnosis, Management and Treatment of Nosocomial Pneumonia in ICU: A Narrative Review. *Journal of Emergency and Critical Care Medicine*, 6(25), 1–14.
<https://doi.org/10.21037/jeccm-22-32>

- Choudhury, M. I. M., Shabnam, N., Ahsan, T., Kabir, M. S., Md Khan, R., & Ahsan, S. A. (2021). Effect of 1% Povidone Iodine Mouthwash/Gargle, Nasal and Eye Drop in COVID-19 patient. *Bioresearch Communications*, 7(1), 919–923. <https://doi.org/10.3329/brc.v7i1.54245>
- Eggers, M., Koburger-Janssen, T., Eickmann, M., & Zorn, J. (2018). In Vitro Bactericidal and Virucidal Efficacy of Povidone-Iodine Gargle/Mouthwash Against Respiratory and Oral Tract Pathogens. *Infectious Diseases and Therapy*, 7(2), 249–259. <https://doi.org/10.1007/s40121-018-0200-7>
- European Centre for Disease Prevention and Control. (2023). *Healthcare-Associated Infections Acquired in Intensive Care Units - Annual Epidemiological Report for 2019*. European Centre for Disease Prevention and Control. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/healthcare-associated-infections-intensive-care-units-2019>
- Fauzia, N. S., Hartman, H., & Jeffrey, J. (2021). Perbandingan Efektivitas Obat Kumur Povidone Iodine Dengan Klorheksidin Terhadap Indeks Plak. *Oceana Biomedicina Journal*, 4(1), 11–25. <https://doi.org/10.30649/obj.v4i1.64>
- Handayani, P., Budiarti, R., Yusmawan, W., Antono, D., Dewi, A. M. K., & Widodo, P. (2023). Effect of 1% Povidone Iodine Mouthwash on The Incidence of Oral Mucositis and Odynophagia in Patients with Head and Neck Malignancy. *Medica Hospitalia : Journal of Clinical Medicine*, 10(2), 153–158. <https://doi.org/10.36408/mhjcm.v10i2.854>
- Isnandar, Rusdy, H., Siregar, I. B., & Syamimi, N. (2020). Comparison Between Effectivity of Povidone Iodin 1% Application with Swab Technique and Rinse to The Number of Bacteria Colonization as an Aseptic Action in the Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Universitas Sumatera Utara. *Journal of Dentomaxillofacial Science*, 5(2), 90–93. <https://doi.org/10.15562/jdmfs.v5i2.848>
- Kharel, S., Bist, A., & Mishra, S. K. (2021). Ventilator-Associated Pneumonia Among ICU Patients In WHO Southeast Asian region: A Systematic Review. *PLoS ONE*, 16(3), 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247832>
- Luna, C. M., Aruj, P., Niederman, M. S., Garzón, J., Violi, D., Prignoni, A., Ríos, F., Baquero, S., Ganado, S., Apezteguía, C., Desmery, P., Matarucco, W., Pálizas, F., & Menga, G. (2006). Appropriateness and delay to initiate therapy in

- ventilator-associated pneumonia. *European Respiratory Journal*, 27(1), 158–164.
<https://doi.org/10.1183/09031936.06.00049105>
- Musdalipah, M., Syam, Y., & Tahir, T. (2021). Risk Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia Thorough Oral Hygiene: A Literature Review. *The Journal of Experimental Life Sciences*, 11(1), 21–25.
<https://doi.org/10.21776/ub.jels.2021.011.01.05>
- Pangastuti, L. O. R., & Widodo, A. (2021). Pengaruh Oral Hygiene Pada Tingkat Kejadian Ventilator Associated Pneumonia Pada Pasien. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 5(1), 168–183.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.encep.2012.03.001>
- Priyahita, P. D. (2023). Ventilator Associated Pneumonia and Its Pathogen in Intensive Unit Care. *Lombok Medical Journal*, 2(2), 129–134.
<https://doi.org/10.29303/lmj.v2i2.3211>
- Rizky Amalia Shidiq, N., Awaludin, S., & Kurniawan, A. (2021). Implementasi Oral Care Hygiene untuk Mengurangi Risiko Ventilator Associated Pneumonia (VAP) di Ruang Intensive Care Unit (ICU) Rumah Sakit Prof. Dr. Margono Soekarjo: Case Study. *Journal of Bionursing*, 3(2), 113–121.
<https://doi.org/10.20884/1.bion.2021.3.2.97>
- Salsabilah, N., Wahyuni, A., & Sidharti, L. S. (2023). Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Ventilator Associated Pneumonia. *Medical Profession Journal of Lampung*, 13(3), 259–264.
<https://doi.org/10.53089/medula.v13i3.664>
- Satwikayani, A. E., Artana, I. G. B., Purnamasidhi, C. A. W., & Kumbara, C. I. Y. K. (2024). Profil Pasien dengan Pneumonia Nosokomial di RSUP Prof. Dr. I G. N. G Ngoerah Denpasar pada Tahun 2022. *Medicina*, 55(1), 20–25.
<https://doi.org/10.15562/medicina.v55i1.1283>
- Setianingsih, S., Riandhyanita, F., & Asyrofi, A. (2017). Gambaran Pelaksanaan Tindakan Oral Hygiene Pada Pasien Di Ruang Intensive Care Unit (Icu). *Jurnal Perawat Indonesia*, 1(2), 48.
<https://doi.org/10.32584/jpi.v1i2.45>
- Sumara, R., Ari Wibowo, N., & Ratna Wulandari, T. (2021). Faktor yang Berhubungan dengan VAP (Ventilator Associated Pneumonia) pada Pasien yang Terpasang Ventilasi Mekanik di Ruang ICU RSU Haji Surabaya. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 6(3), 204–213.
- Sumarlan, R. D., Setioputro, B., & Yunanto, R. A. (2022). Factors Associated with

Duration of Mechanical Ventilation at Intensive Care Unit Dr. Soebandi: A Retrospective Study. *Jurnal Ners*, 17(2), 168–175.

<https://doi.org/10.20473/jn.v17i2.37864>

Syahrul, D., Walianto, S., & Suwongto, P. S. (2023). The Use of Chlorhexidine Mouthworks Can Reduce the Accumulation of Dental Plak in Users of Fixed Orthodontic Devices. *Interdental Jurnal Kedokteran Gigi (IJKG)*, 19(1), 43–48.

<https://doi.org/10.46862/interdental.v19i1.6095>

Tsuda, S., Soutome, S., Hayashida, S., Funahara, M., Yanamoto, S., & Umeda, M. (2020). Topical Povidone Iodine Inhibits Bacterial Growth in The Oral

Cavity of Patients on Mechanical Ventilation: A Randomized Controlled Study. *BMC Oral Health*, 20(1), 1–8.

<https://doi.org/10.1186/s12903-020-1043-7>

Wulan, D. R., Kusumajaya, H., & Meilando, R. (2024). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Ventilatoer Associated Pneumonia (VAP) pada Pasien kritis. *Altra: Jurnal Keperawatan Holistik*, 1(1), 10–21.

Yuniandita, N., & Hudiyawati, D. (2020). Prosedur Pencegahan Terjadinya entilator Associated neumonia (VAP) di Ruang Intensive Care Unit (ICU): A Literature Review. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 13(1), 62–74. <https://doi.org/10.23917/bik.v13i1.11604>