

**KOMPARASI TINDAKAN KEPERAWATAN *ORAL HYGIENE*
MENGUNAKAN *EXTRACT* SIWAK DAN *CHLORHEXIDINE*
DALAM PENCEGAHAN *VENTILATOR-ASSOCIATED PNEUMONIA*
PADA PASIEN DENGAN VENTILASI MEKANIK
DI ICU SOEROJO HOSPITAL**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Keperawatan pada Program Studi S1 Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang



ANANG MASRURI

21.0603.0028

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG**
Juni 2023

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Intensive Care Unit (ICU) adalah unit perawatan di rumah sakit yang khusus mengelola pasien kondisi kritis atau sakit berat, cedera dengan penyulit yang mengancam nyawa dan yang membutuhkan tenaga terlatih dengan didukung oleh keterampilan klinis dan pengetahuan khusus mengenai kagawatdaruratan dan perawatan intensif. Perawat profesional yang mempunyai keterampilan khusus tentang keperawatan kritis sangat diperlukan untuk memberikan asuhan keperawatan. Selain tenaga terlatih, ruang ICU juga diperlukan peralatan khusus, salah satunya adalah ventilasi mekanik atau ventilator (Shodiqurrahman et al., 2022). Ventilator adalah alat bantu pernafasan bertekanan positif yang membuat aliran udara terkontrol pada jalan nafas sehingga mampu mempertahankan dan memperbaiki kebutuhan ventilasi dan oksigen secara optimal untuk mencegah resiko kematian pasien (Yuniandita & Hudiawati, 2020).

Peningkatan resiko kematian dan kecacatan pada pasien yang berada di ICU tidak hanya disebabkan oleh penyakit kronis yang dialami, tetapi juga akibat penyakit sekunder yaitu infeksi nosokomial. Infeksi nosokomial merupakan infeksi yang didapat oleh pasien ketika dalam proses asuhan keperawatan di rumah sakit. Angka kejadian infeksi nosokomial di Amerika mencapai 5% dari 40 juta pasien yang dirawat setiap tahun dengan angka kematian 1% dan beban biaya penanganan mencapai 4.5 miliar dollar per tahun. Infeksi nosokomial di Indonesia menurut data Kementerian Kesehatan tahun 2020 mencapai 15,74% di semua ruang rawat inap (Rahmawati & Dhamanthi, 2021). Pasien kritis yang terintubasi dan memakai ventilator jangka lama di ICU berpotensi terkena infeksi nosokomial berupa *Ventilator-Associated Pneumonia (VAP)* (Yuniandita & Hudiawati, 2020).

VAP merupakan salah satu *Healthcare Associated Infections (HAIs)* atau infeksi nosokomial yang sering ditemukan di rumah sakit selain Infeksi

Aliran Darah (IAD), Infeksi Saluran Kemih (ISK) dan Infeksi Daerah Operasi (IDO). VAP adalah suatu infeksi pneumonia yang terjadi setelah 48 jam pemasangan *endotracheal tube* atau *tracheostomy tube* (Yuniandita & Hudiyawati, 2020). Sistem penilaian VAP yang dikembangkan sejak tahun 1991 adalah menggunakan *Clinical Pulmonary Infection Score* (CPIS). Penilaian CPIS awal dilakukan dalam waktu 48 jam sejak dipasang intubasi dan ventilator, selanjutnya dilakukan berkala. Komponen CPIS meliputi evaluasi suhu tubuh, laboratorium jumlah leukosit, produksi sekret trakea, PaO₂/FiO₂ rasio, gambaran infiltrat paru pada rontgen thorak dan biakan kultur sputum. Tiap komponen mempunyai nilai rentang 0 sampai 2 dengan total jumlah 0 sampai 12. Skor 0 sampai 6 dinyatakan tidak VAP dan skor 7 sampai 12 dinyatakan sebagai VAP (Basyigit, 2017).

VAP merupakan penyebab umum kedua dari semua infeksi HAIs di Amerika Serikat dan bertanggung jawab atas 25% kasus infeksi di ICU. Penggunaan ventilator meningkatkan terjadinya HAIs sebanyak 6-21 kali dengan tingkat kematian akibat VAP adalah 24-70%. Hal ini menyebabkan rata-rata waktu perawatan di ICU meningkat menjadi 9,6 hari serta biaya pengobatan setiap orang dengan VAP bertambah sebanyak 40.000 dollar Amerika. Angka kejadian VAP di Asia termasuk Indonesia masih tinggi yaitu mencapai 9-28 % pada pasien dengan ventilasi mekanik dan angka kematian mencapai 24-50%. Angka kematian dapat meningkat 7% pada infeksi yang disebabkan pseudomonas atau accinobacter (Natalia & Fauzi, 2022). Penelitian lain di salah satu rumah sakit di Jawa Tengah yaitu RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 2019, terjadi angka kejadian VAP 4,30% dari jumlah pasien dengan ventilasi mekanik yang dirawat di ruang ICU (Ramadhan, 2019). Jumlah pasien terventilator di ICU Soerojo Hospital Magelang pada tahun 2021 mencapai 134 orang, angka kematian 62 orang, sedangkan angka kejadian VAP belum terdokumentasikan (Data Primer, 2023).

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia berusaha menurunkan angka kejadian VAP dengan cara menerbitkan Peraturan Menteri Kesehatan

nomor 27 tahun 2017 tentang pedoman pencegahan dan pengendalian infeksi di fasilitas pelayanan kesehatan. Peraturan tersebut menetapkan 7 *bundle* pencegahan VAP yaitu mencuci tangan, memposisikan tempat tidur 30-45°, manajemen sekresi *oropharyngeal* dan *trakeal*, mengkaji setiap hari tentang sedasi dan extubasi, menggunakan *peptic ulcer prophylaxis*, memberikan *deep vein thrombosis prophylaxis* dan *oral hygiene* dengan anti septik (Kemenkes RI, 2017). *Oral hygiene* merupakan salah satu dari *bundle* VAP dan juga memegang peranan penting terhadap pencegahan terjadinya VAP pada pasien (Haghighi et al., 2017).

Oral hygiene adalah tindakan mandiri perawat untuk menjaga agar mulut terhindar dari infeksi. *Oral hygiene* dapat dilakukan dengan berbagai teknik namun lebih efektif jika dilakukan secara rutin dengan bahan yang memiliki sifat anti bakteri dan antiseptik. Beberapa bahan efektif tersebut antara lain *chlorhexidine 2%*, *glutamin 5%*, herbal *cinnamol*, *aloe vera extract*, *echinacea 0,01%*, *ozonated water*, *piper betle linn*, *miswak/ siwak*, *orthodontol*, *hidrogen peroxide* dan *hexadol* (Utami & Kristinawati, 2022).

Chlorhexidine adalah agen antimikroba yang paling banyak digunakan dalam terapi gigi dan mulut. Bahan ini mengandung antiseptik spektrum luas yang bersifat bakterisidal dan efektif melawan beberapa mikroorganisme patogen. *Chlorhexidine* berguna untuk meminimalkan kejadian VAP dan meminimalkan koloni patogen maupun infeksi pernafasan lain (Kusumasari, 2013). *Chlorhexidine* mempunyai efek samping berupa perubahan rasa, hipersensitifitas, kekeringan, nyeri mukosa serta pembentukan kalkulus jika digunakan dalam waktu yang lama (Phadnaik et al., 2020). Pasien yang diberikan *chlorhexidine* mengeluh rasa yang tidak enak karena menyebabkan iritasi dan perubahan flora normal di rongga mulut (Agustina, 2022)

Siwak menjadi salah satu bahan pilihan lain untuk perawatan mulut selain *chlorhexidine*. Siwak atau *miswak* dengan nama ilmiah *Salvadora Persica* adalah pembersih gigi herbal, disebut juga sebagai *Arak* dalam bahasa Arab dan telah digunakan selama lebih 7000 tahun, menjadi bagian

dalam sejarah Islam. Bahan ini biasa digunakan langsung sebagai stik berupa batang kecil bagian dari cabang pohon atau ranting yang digosokkan pada gigi, atau juga dalam bentuk *extract* dan larutan yang saat ini mulai banyak dijual di pasaran. Siwak mengandung efek anti bakteri, antiseptik dan anti mikroba yang mengontrol pembentukan plak. Bahan ini juga mengandung zat alami termasuk natrium klorida, kalsium oksalat, silika, fluorida, senyawa sulfat, asam tanat dan vitamin C. Selain itu, organisasi kesehatan dunia atau WHO merekomendasikan siwak sebagai cara efektif kebersihan mulut (Irani et al., 2020).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti, tindakan keperawatan *oral hygiene* di Soerojo Hospital terhadap semua pasien dengan ventilator selalu menggunakan *chlorhexidine 0,2%*. Penelitian tentang penggunaan bahan alternatif lain belum pernah dilakukan. Soerojo Hospital saat ini menjadi Rumah Sakit pertama di Magelang yang sedang giat mengembangkan terapi alternatif atau komplementer berupa pelayanan kesehatan tradisional terintegrasi yang berisi akupuntur, akupresure, pelayanan jamu/ herbal, bekam medis, *hypnoterapi* dan lain-lain. Siwak sebagai bagian dari herbal, layak untuk dipertimbangkan sebagai salah satu alternatif bahan *oral hygiene* untuk pasien dengan ventilator di ruang ICU Soerojo Hospital (Data Primer, 2023).

Sejalan dengan hal tersebut maka peneliti tergerak untuk melakukan penelitian tentang “Komparasi Tindakan Keperawatan *Oral Hygiene* menggunakan *Extract* Siwak dan *Chlorhexidine* dalam Pencegahan *Ventilator-Associated Pneumonia* pada pasien dengan Ventilasi Mekanik di ICU Soerojo Hospital”. Penelitian ini berfokus pada pasien ICU dewasa yang dirawat di ICU menggunakan ventilator lebih dari 48 jam, sesuai dengan definisi VAP yaitu infeksi yang terjadi pada pasien setelah 48 jam terintubasi (Yuniandita & Hudiyawati, 2020).

B. Rumusan Masalah

Dengan adanya kejadian VAP yang masih tinggi disertai dengan adanya efek samping penggunaan *chlorhexidine* jangka lama, maka

diperlukan penelitian tentang penggunaan bahan *oral hygiene* yang lain. Siwak atau *salvadora persica* diketahui memiliki efek anti bakteri dan anti septik. Sediaan siwak saat ini tersedia dalam bentuk *extract*. Tindakan *oral hygiene* di rumah sakit selama ini selalu menggunakan *chlorhexidine*. Maka timbul pertanyaan peneliti yaitu apakah tindakan keperawatan *oral hygiene* menggunakan *extract* siwak lebih efektif mencegah VAP dibandingkan dengan *chlorhexidine*?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui efektivitas tindakan keperawatan *oral hygiene* menggunakan *extract* siwak dan *chlorhexidine* dalam pencegahan VAP pada pasien dengan ventilasi mekanik.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui data VAP di rumah sakit.
- b. Untuk membandingkan efektivitas *oral hygiene* menggunakan *extract* siwak dan *chlorhexidine*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian berjudul “Komparasi Tindakan Keperawatan *Oral Hygiene* menggunakan *Extract* Siwak dan *Chlorhexidine* dalam Pencegahan *Ventilator-Associated Pneumonia* pada pasien dengan Ventilasi Mekanik di ICU Soerojo Hospital” diharapkan memberikan manfaat, yaitu:

1. Bagi perawat

- a. Memberikan pengetahuan bagi tenaga kesehatan khususnya keperawatan untuk memberikan asuhan keperawatan yang baik yang berhubungan dengan tindakan *oral hygiene* pada pasien dengan ventilasi mekanik.
- b. Meningkatkan kompetensi perawat dalam penerapan asuhan keperawatan.

2. Bagi rumah sakit

- a. Meningkatkan mutu pelayanan dan kepuasan pasien dan keluarga.
- b. Dapat dijadikan bahan masukan untuk penyusunan prosedur tetap

tindakan *oral hygiene* pada pasien dengan ventilator.

3. Bagi peneliti

- a. Mengetahui bagaimana komparasi tindakan keperawatan *oral hygiene* menggunakan *extract* siwak dan *chlorhexidine*.
- b. Sebagai dasar dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien sehingga kejadian VAP dapat diminimalisir.

4. Bagi institusi pendidikan

- a. Mengembangkan pengetahuan bagi mahasiswa dan institusi pendidikan ilmu kesehatan dalam kajian dan pengembangan di bidang keperawatan.
- b. Memberikan masukan tentang tindakan keperawatan pada pasien dengan ventilasi mekanik di ruang ICU.
- c. Sebagai bahan atau sumber data penelitian berikutnya, khususnya yang berkaitan dengan *oral hygiene* dan VAP.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini berkaitan dengan pencegahan infeksi nosokomial berupa pneumonia akibat pemakaian ventilator, dengan membandingkan efektivitas *extract* siwak dengan *chlorhexidine*. Standar ukur VAP menggunakan metode CPIS. Subyek penelitian adalah semua pasien dewasa yang menggunakan ventilator di ICU Soerojo Hospital bulan April sampai Juni 2023.

F. Target Luaran

Target luaran penulisan skripsi ini adalah publikasi artikel ilmiah pada jurnal nasional terakreditasi.

G. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Analisa Penelitian	Hasil Penelitian	Kaitan hasil penelitian
Nurfitri (2017)	Efektifitas Anti Bakterial Stik <i>Salvadora Persica</i> terhadap Pencegahan Kolonisasi Patogen Oral pada Pasien Terventilasi Mekanik di <i>Intensive Care Unit (ICU)</i> RS DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar	<i>Quasy eksperimen</i> dengan pola <i>pre-post test design, total sampling</i>	<i>Repeated anova test, man-waitney test</i>	Efek antibakterial stik <i>Salvadora persica</i> signifikan mencegah peningkatan kolonisasi <i>patogen oral</i> pada pasien terventilasi mekanik	<i>Extract</i> siwak efektif mencegah VAP
Musdali pah (2021)	Efek <i>Salvadora Persica</i> Sebagai Bahan <i>Oral Hygiene</i> Terhadap Penurunan Kolonisasi Pathogen Oral pada Pasien Ventilasi Mekanik; A <i>systematic Review</i>	<i>Systematic Review</i> menggunakan PRISMA (<i>Preferred Reporting Items For Systematic Reviews and Meta-Analysis</i>)	Ekstraksi, sintesis, menggabungkan data dan artikel	<i>Salvadora persica</i> lebih efektif dibandingkan <i>chlorhexidine</i> dalam menurunkan kolonisasi pathogen oral	Tidak ada perbedaan signifikan antara <i>chlorhexidine</i> dan <i>extract</i> siwak

Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Analisa Penelitian	Hasil Penelitian	Kaitan hasil penelitian
Natalia & Fauzi (2022)	Komparasi Oral Hygiene menggunakan <i>Chlorhexidine</i> dan <i>Hexadol</i> dalam Pencegahan <i>Ventilator-Associated Pneumonia</i> pada pasien dengan Ventilasi Mekanik	<i>Quasy experimen</i> dengan kontrol grup <i>Pretest-Posttest research design.</i>	<i>Independent T-Test analysis test</i>	<i>Oral hygiene</i> menggunakan hexadol sama baiknya dengan menggunakan <i>chlorhexidine</i>	<i>Oral hygiene</i> menggunakan <i>extract</i> siwak sama baiknya dengan <i>chlorhexidine</i>

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teoritis

1. *Oral Hygiene*

a. Pengertian

Oral hygiene adalah suatu tindakan membersihkan rongga mulut, gigi dan lidah. Tindakan ini termasuk dalam salah satu intervensi perawat yang paling penting di ruang perawatan intensif karena kebersihan mulut mempunyai pengaruh yang sangat besar bagi kesembuhan pasien (Andersson et al., 2019).

Oral hygiene atau perawatan mulut adalah bagian penting dari perawatan diri. Kesehatan mulut terkait dengan kesehatan sistemik, resiko penyakit, konsep diri, interaksi sosial serta kenyamanan dan nutrisi. Rongga mulut adalah lingkungan mikroba yang kaya terdiri dari bakteri komensal dan berpotensi patogen. Pada pasien yang diintubasi, perawatan mulut secara rutin untuk mengurangi resiko pneumonia terkait ventilator dan komplikasi lainnya (Chipps et al., 2016).

b. Tujuan

Tujuan pelaksanaan *oral hygiene* yaitu untuk mencegah infeksi, menjaga kelembaban, mencegah plak gigi, mengurangi halitosis dan meningkatkan kenyamanan pasien. Selain itu *oral hygiene* dilaksanakan untuk mengurangi infeksi mulut dan menyehatkan gusi (Dale et al., 2013).

Melaksanakan perawatan mulut pada pasien di ruang *intensive* dapat mencegah terjadinya komplikasi yang bisa memperberat keadaan pasien, sehingga sangat penting untuk merawat kelembaban bibir, lidah dan mukosa, dengan demikian *oral hygiene* yang dilakukan secara kontinyu dapat mencegah terjadinya infeksi rongga mulut (Haghighi et al., 2017).

c. Dampak *oral hygiene* tidak maksimal

Oral hygiene yang tidak maksimal akan menyebabkan kondisi sebagai berikut (Indah, 2013):

1) Karies gigi

Proses terjadinya karies dimulai dengan timbulnya plak pada permukaan gigi. Sukrosa dari sisa makanan dan mikroorganisme pada gigi dalam jangka waktu tertentu akan menyebabkan timbulnya asam yang akan menurunkan pH mulut menjadi kritis yaitu kurang dari 5,5 dan hal ini akan menyebabkan terjadinya *demineralisasi* email dan akan berlanjut menjadi karies gigi. Awal terjadinya karies gigi terlihat dengan adanya lesi karies berwarna putih pada gigi sebagai akibat *dekalsifikasi*, selanjutnya lesi karies akan berkembang menjadi lubang berwarna coklat atau hitam yang mengikis gigi.

2) Penyakit periodontal

Adalah penyakit jaringan sekitar gigi, seperti peradangan membran periodontal.

3) Plak

Adalah transparan dan melekat pada gigi, khususnya dekat dasar kepala gigi pada margin gusi.

4) Halitosis

Merupakan bau napas, hal ini merupakan masalah umum rongga mulut akibat *hygiene* mulut yang buruk, makanan tertentu atau proses infeksi. *Hygiene* mulut yang tepat dapat mengeliminasi bau kecuali penyebabnya adalah kondisi sistemik seperti penyakit liver atau diabetes.

5) Keilosis

Merupakan gangguan bibir retak, terutama pada sudut mulut. Defisiensi vitamin, nafas mulut, dan salivasi yang berlebihan dapat menyebabkan keilosis.

6) Stomatitis

Kondisi peradangan pada mulut karena kontak dengan pengiritasi, defisiensi vitamin, infeksi oleh bakteri, virus atau jamur atau penggunaan obat kemoterapi.

7) Glositis

Peradangan lidah hasil karena infeksi atau cedera, seperti luka bakar atau gigitan.

8) Gingivitis

Peradangan gusi biasanya akibat *hygiene* mulut yang buruk, defisiensi vitamin, atau diabetes mellitus. Perawatan mulut khusus merupakan keharusan apabila klien memiliki masalah oral ini. Perubahan mukosa mulut yang berhubungan dengan mudah mengarah kepada malnutrisi.

Selain beberapa hal diatas, *oral hygiene* yang tidak maksimal juga bisa menyebabkan pneumonia pada pasien dengan ventilasi mekanik. Hal ini sangat berhubungan dengan menurunnya kemampuan untuk makan, minum dan bernafas tanpa bantuan alat serta menurunnya kemampuan menelan, sehingga sekresi saliva menggumpal didalam mulut, hal ini merupakan media kolonisasi bakteri gram negatif yang dapat menyebabkan mikroaspirasi sehingga memicu terjadinya pneumonia pada pasien dengan ventilasi mekanik (Jinan, 2022).

d. Prosedur *Oral hygiene*

Pelaksanaan *oral hygiene* pada pasien di unit perawatan intensif bervariasi diantara rumah sakit, dan kadang-kadang mengkombinasi beberapa metode. Adapun metode yang biasa dilakukan adalah dengan menggunakan spatula, kain kasa, sikat gigi, pasta gigi, dan kombinasi sikat gigi ditambah obat kumur (Jinan, 2022).

Oral hygiene menurut *American Association of Critical Care Nurse's Endotracheal Tube and Oral Care* (AACN's ETT & OC) pada pasien yang terintubasi berupa (Batiha et al., 2015):

- 1) Mencuci tangan dan memakai alat pelindung diri.

- 2) Pastikan *endotracheal tube* (ETT) terhubung ke ventilator menggunakan konektor putar.
- 3) Pastikan keamanan endotracheal tube.
- 4) Jika diperlukan *suctioning*, lakukan hiperoksigen dan lakukan penghisapan.
- 5) Jika pasien diintubasi melalui hidung, bersihkan sekitar endotracheal tube menggunakan kasa yang dibasahi cairan fisiologis dan kasa.
- 6) Jika pasien diintubasi secara oral, buka mulut jika memungkinkan.
- 7) Lakukan kebersihan mulut, menggunakan sikat gigi anak-anak atau sikat gigi dewasa yang halus minimal dua kali sehari. Gosok gigi pasien dengan lembut untuk membersihkan dan menghilangkan plak gigi.
- 8) Selain menyikat dua kali sehari, oleskan pelembab mulut ke mukosa mulut dan bibir untuk menjaga kelembapan jaringan.
- 9) Hisap rongga mulut/ faring sesering mungkin.
- 10) Pindahkan ETT tadi ke sisi lain mulut. Ganti *bite-block* atau OPA (sebagai *bite-block*) jika perlu untuk mencegah gigitan, meminimalkan area tekanan pada bibir, lidah, dan rongga mulut.
- 11) Pastikan pemompaan *cuff* ETT yang tepat menggunakan volume kebocoran minimal atau volume oklusi minimal.
- 12) Pastikan kembali penempatan selang, dan catat posisi selang pada gigi (penempatan ukuran kedalaman yang umum pada gigi adalah 21 cm untuk perempuan dan 23 cm untuk laki-laki).
- 13) Amankan ETT pada tempatnya sesuai dengan standar institusi (untuk mencegah terlepasnya ETT yang tidak disengaja).

Prosedur *oral hygiene* pada pasien tidak sadar (Jinan, 2022):

- 1) Siapkan alat *suction*.
- 2) Atur posisi kepala pasien kesamping dalam keadaan *semifowler*.
- 3) Lakukan suction sesuai indikasi untuk menghilangkan sekresi *oropharyngeal* dan subglotis.
- 4) Sikat gigi menggunakan sikat gigi hisap dan sedikit air, bilas

dengan antiseptik bebas alkohol, lalu sikat sekitar 1-2 menit, berikan tekanan yang lembut, saat bergerak secara horizontal atau lingkaran pendek.

- 5) Sapukan sikat pada permukaan lidah dengan lembut.
- 6) Gunakan swab hisap saat membersihkan gigi dan lidah jika terjadi ketidaknyamanan atau perdarahan, tempatkan swab tegak lurus terhadap garis gusi, aplikasikan dengan lembut secara lurus selama 1-2 menit, putar swab searah jarum jam untuk menghilangkan sekret dan kotoran yang tersisa.
- 7) Oleskan mulut dengan 15 ml clorhexidine 0.12% atau bahan lain sesuai prosedur setiap 12 jam.
- 8) Tambahkan olesan pelembab kedalam mulut jika tersedia.

Standart Operasional Prosedure (SOP) oral hygiene pada pasien dengan ventilasi mekanik di Soerojo Hospital:

- 1) Persiapan alat
 - a) Handuk/ tisu
 - b) Pengalas
 - c) *Oral hygiene set* (pinset/ klem, kom)
 - d) *Deppers/ kasa/ sikat gigi lembut*
 - e) Cairan kumur (*chlorhexidine glukonat 0,2%*)
 - f) *Suction catheter* no. 12
 - g) S spuit 20 cc berisi air atau aqudest
 - h) *Tounge spatel/ spatel lidah*
 - i) Sarung tangan bersih
 - j) Bengkok/ tempat sampah
- 2) Persiapan pasien
 - a) Kaji kebutuhan pasien akan perawatan mulut: kondisi ET, bibir, sudut mulut, lidah, langit-langit dan sekret yang berlebihan.
 - b) Kaji faktor yang dapat mengakibatkan komplikasi (perubahan posisi ET, *trauma tube* atau *cuff*).
 - c) Jelaskan prosedur tindakan yang akan dilakukan termasuk

tujuan dan manfaat tindakan yang akan dilakukan.

3) Langkah-langkah

- a) Cuci tangan sesuai prosedur dan gunakan APD.
- b) Atur posisi pasien sesuai kebutuhan.
- c) Pasang pengalas di bawah kepala.
- d) Pasang handuk/ tisu di bawah dagu.
- e) Lakukan *suctioning*.
- f) Gosok setiap bagian gigi dengan *deppers*/ kasa yang sudah diberikan *chlorhexidine* menggunakan pinset/ klem.
- g) Gunakan *tounge spatel* untuk membuka gigi atas dan bawah, bersihkan lidah dan gigi bagian dalam.
- h) Gosok gigi bagian luar, selanjutnya pipi bagian dalam kanan dan kiri.
- i) Bilas dengan mengalirkan air dari spuit 20 cc sambil *disuction* sampai bersih.
- j) Keringkan bibir dan mulut menggunakan handuk/ tisu.
- k) Rapikan alat, rapikan pasien.
- l) Informasikan tindakan telah selesai.
- m) Buang sampah infeksius ke tempat sampah infeksius.
- n) Melepas sarung tangan.
- o) Cuci tangan.

2. *Chlorhexidine*

a. Karakteristik

Chlorhexidine termasuk dalam *derivat bisbiguanida* dan antimikroba sintetik. *Chlorhexidine* efektif melawan bakteri gram positif, gram negatif, jamur, ragi, serta bakteri aerob dan anaerob. Muatan positif yang dimiliki *chlorhexidine* akan berikatan dengan muatan negatif pada dinding sel bakteri dan merusak struktur lipoprotein. Selain sifat antibakteri, *chlorhexidine* juga memiliki efek bakteriostatik dengan mempengaruhi pembentukan pelikel dan menghambat kolonisasi bakteri dalam plak. *Chlorhexidine* terdapat

dalam sediaan yang bervariasi yaitu larutan kumur (0.2 % atau 0.12%), gel (0.5%-1%), larutan irigasi, dan larutan topikal. Efek samping *chlorhexidine* adalah pewarnaan pada gigi dan jaringan lunak, gangguan pengecap, dan kadang-kadang pembengkakan kelenjar parotis. *Chlorhexidine* memiliki aktivitas toksik sistemik yang rendah pada manusia, tidak mengalami resistensi pada mikroorganisme dalam mulut, dan tidak mengganggu proses reproduksi dan janin (Widanengsih, 2019).

b. Dosis *Chlorhexidine*

Dosis *chlorhexidine gluconate* obat kumur: 15 ml, kumur selama 30 detik, lakukan dua kali sehari sama seperti menyikat gigi (Prasetya, 2021).

c. Petunjuk penggunaan

Gunakan setelah menyikat gigi, yaitu pada pagi hari setelah sarapan dan sebelum tidur. Gunakan gelas ukur untuk mendapatkan dosis yang diinginkan. Kumur selama 30 detik, kemudian keluarkan dari mulut. Jangan gunakan obat melebihi dosis yang disarankan (Rahayu, 2019).

d. Efek samping obat kumur *chlorhexidine*

Perubahan rasa, peningkatan plak gigi, perubahan warna pada gigi dan mulut, iritasi mulut, iritasi ujung lidah, pembengkakan kelenjar di sisi wajah atau leher (Rahayu, 2019)

Contoh kemasan larutan *chlorhexidine* yang tersedia:



Gambar 2.1 *Chlorhexidine* Kumur (Prasetya, 2021)

3. Siwak

a. Karakteristik

Siwak mempunyai nama lain *miswak*, adalah sebuah pohon yang dikenal dengan bahasa latin *Salvadora persica*. Pohon ini dikenal sebagai sikat gigi alam (*toothbrush tree*) yang dapat digunakan untuk membersihkan gigi secara mekanis karena serat kayunya bisa menjangkau sela-sela gigi (Kusumasari, 2013).

b. Manfaat

Kandungan aktifnya bermanfaat untuk kesehatan mulut seperti sulfur (anti bakteri), flouride (pembentukan mineral gigi), vitamin C (penyembuhan jaringan), tannin (mengurangi plak gigi dan meredakan ginggivitis), alkaloid (antibakteri), minyak atsiri (meningkatkan aliran saliva), *butanediamid* dan *n-benzyl-2-phenylacetamid* (antimikroba). Kandungan kimia lainnya yaitu *b-sitosterol*, *glycosides*, *pyrrolibid*, *pyrrole* dan turunan piperidin yang berfungsi meredakan nyeri sendi, masalah limpa, penyakit kulit dan lambung (Minarni & Hidayat, 2023).



Gambar 2.2 Kayu Siwak (Bakhri, 2022).

Penggunaan siwak sebagai antiseptik perawatan gigi dan mulut saat ini dipermudah dengan adanya bahan dalam bentuk larutan *extract* yang sudah dijual bebas di pasaran. Contoh *extract* siwak dalam kemasan:



Gambar 2.3 Extract Siwak (Edi, 2023)

4. *Ventilator Associated-Pneumonia* (VAP)

a. Definisi

Ventilator Associated Pneumonia (VAP) atau pneumonia terkait ventilator adalah penyakit infeksi nosokomial parenkim paru akibat pemakaian ventilasi mekanik selama 48 jam pasca intubasi di unit perawatan intensif atau ICU (Utami & Kristinawati, 2022). VAP adalah suatu jenis infeksi nosokomial yang paling rentan terjadi di unit perawatan intensif, pada pasien yang menggunakan bantuan nafas mekanik, umumnya terjadi 48-72 jam setelah dilakukan tindakan intubasi (Marhana et al., 2022).

VAP menurut *American College Of Chest Physician* mendefinisikan sebagai suatu kondisi terdapatnya infiltrat baru dan menetap pada foto thorax yang dibarengi dengan salah satu tanda berupa hasil biakan darah atau pleura sama dengan mikroorganisme yang ditemukan pada sputum maupun aspirasi trakea, kavitas pada foto thorax, atau terdapat dua dari tiga gejala berikut: demam tinggi, leukositosis dan sekret purulen, infeksi ini merupakan jenis infeksi yang paling kerap terjadi di perawatan intensif (Adkins, 2017).

VAP adalah infeksi pneumonia yang terjadi setelah 48 jam pemakaian ventilasi mekanik baik pipa endotrakeal maupun trakeostomi. Beberapa tanda infeksi berdasarkan penilaian klinis pada pasien VAP yaitu demam, takikardi, batuk, perubahan warna sputum. Pada pemeriksaan laboratorium didapatkan peningkatan jumlah leukosit dalam darah dan pada *rontgent* didapatkan gambaran infiltrat baru atau persisten (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

b. Penyebab VAP

VAP terjadi akibat dari kurangnya kebersihan pada mulut dan *Endotracheal Tube* (ETT) serta lamanya pemakaian ETT. Kebersihan mulut dan ETT berperan dalam menghambat pertumbuhan bakteri *staphylococcus aerius*, *pseudomonas aeruginosa* dan *enterobacteriaceae*

sebagai penyebab VAP (Atmaja, 2014).

Penyebab lain VAP adalah *Acinetobacter baumannii*. Tempat tersering dari kolonisasinya adalah saluran pernapasan, kulit, dan rektum manusia. Permasalahan lain muncul dari banyaknya penggunaan antibiotik spektrum luas di rumah sakit. Hal ini berhubungan dengan peningkatan insiden dari *multidrug resistance A. baumannii*. Kemampuan *A. baumannii* untuk bertahan hidup di lingkungan rumah sakit dan kemampuannya untuk bertahan dalam waktu yang lama membuatnya sering menjadi penyebab untuk penyakit infeksi (Yunita & Sukrama, 2015).

c. Faktor resiko

Insiden dan angka kematian VAP telah menurun dengan pengembangan strategi pencegahan dalam beberapa dekade terakhir, tetapi VAP tetap menjadi salah satu penyebab paling umum infeksi nosokomial dan kematian di unit perawatan intensif. Tantangan saat ini dalam pengelolaan VAP akibat kurangnya *golden standart* untuk diagnosis, tidak adanya strategi pencegahan yang efektif, dan peningkatan resistensi antibiotik. Oleh karena itu, untuk mengurangi kejadian VAP pasien dengan ventilasi mekanis, perlu untuk mengklarifikasi faktor risiko VAP untuk pencegahan dan pengendalian klinis VAP (Wu et al., 2019).

Faktor risiko VAP meliputi kolonisasi orofaring dan lambung, cedera termal; faktor intervensi pasca-trauma, pascaoperasi seperti intubasi darurat, reintubasi, trakeostomi, bronkoskopi dan pemasangan selang nasogastrik; posisi tubuh pasien, tingkat kesadaran, profilaksis ulkus stres, dan penggunaan obat-obatan, termasuk obat penenang, immunosupresi dan antibiotik (Kharel et al., 2021).

Faktor resiko terjadinya VAP dibagi menjadi 2 bagian, yaitu faktor *endogen* dan *eksogen*. Kejadian pneumonia yang disebabkan karena riwayat penyakit/ komorbiditas dari pasien, seperti riwayat penyakit paru-paru, perokok, riwayat diabetes millitus, usia, jenis kelamin dan

daya tahan tubuh merupakan faktor *endogen*. Sedangkan faktor *eksogen* meliputi kondisi pembedahan/ trauma, pengaruh pemberian antibiotik, lama pemakaian ventilasi mekanik, pemasangan pipa nasogastrik, kondisi lingkungan rumah sakit, kepatuhan *hand hygiene*, pemakaian alat medis lain dan kebersihan oral pasien (Musdalipah, 2021).

d. Patofisiologi VAP

VAP terjadi pada pasien yang terventilasi mekanik, baik dengan pipa endotrakeal atau trakeostomi. Pneumonia adalah respon *host* terhadap invasi bakteri. Fisiologi normal sistem pernapasan adalah membersihkan sekret dari laring dan faring baik dengan aksi *mukosiliar* atau refleks batuk. Pasien dengan ventilasi mekanik umumnya tidak sadar dan tidak ada pembersihan sekret di orofaring. Mekanisme pertahanan juga tidak efektif pada pasien dengan penurunan respon imun. Koloni oral yang normal mulai meningkat jumlahnya. Koloni ini bersama dengan sekresi yang berkumpul melewati tabung trakea. Ini dapat membentuk biofilm dan mencapai saluran udara *distal* yang menyebabkan pneumonia. Organisme mencapai jalan napas *distal* kemudian mengatasi respon imun inang. Selain itu, keadaan seperti edema paru dan infeksi paru sebelumnya mendukung multiplikasi bakteri. Sumber infeksi pada sebagian besar pasien VAP adalah flora rongga mulut atau bakteremia. Sumber lain dapat berupa isi lambung, sirkuit ventilator, pelembab, dan nebuliser (Charles et al., 2014).

e. Penegakan diagnosis VAP

Diagnosis VAP didasarkan pada riwayat medis dan pemeriksaan klinis. Pemeriksaan klinis meliputi *rontgen* dada dan tanda-tanda infeksi sistemik. Radiografi dada digunakan untuk menentukan keterlibatan parenkim paru dan adanya efusi atau kavitas pleura. Tanda-tanda sistemiknya adalah demam, leukositosis, takikardia, dan beberapa tanda nonspesifik seperti pelepasan sitokin. Demam lebih dari 38 derajat adalah indikasi bahwa pasien mengarah pada VAP.

Demikian pula, jumlah leukosit lebih dari 11.00 sel/m³ atau kurang dari 5.000/m³ dapat membantu diagnosis (Charles et al., 2014).

Diagnosis VAP ditetapkan jika pasien dirawat di unit perawatan intensif dan menggunakan alat bantuan nafas berupa ventilasi mekanik. Adapun instrumen penilaian yang digunakan untuk kriteria objektifnya adalah CPIS (*Clinical Pulmonary Infections Score*), yang meliputi; sekresi bronkial purulen, leukopenia (kurang dari 1000/mm³) atau leukositosis (lebih dari 12.000/mm³), suhu badan meningkat (>38°C) atau < 36°C, tanpa sebab), kultur darah positif dan terlihat gambaran infiltrat pada foto *x- ray thorax*, jika terdapat minimal tiga dari gejala tersebut, maka dapat didiagnosis VAP. CPIS merupakan gabungan hasil klinis laboratorium, perbandingan fraksi oksigen dan tekanan oksigen (PaO₂/FiO₂) dan hasil thorax (x-ray) (Musdalipah, 2021).

Tabel 2. 1 *Clinical Pulmonary Infection Score (CPIS)* (Basyigit, 2017)

Komponen	Nilai	Skor
Temperatur (derajat celcius)	≥ 36 atau ≤ 38.4	0
	≥ 38.5 atau ≤ 38.9	1
	> 39 atau < 36	2
Leukosit	≥ 4000 atau ≤ 11.000	0
	< 4000 atau > 11.000	1
	Jika < 4000 atau > 11.000 + bentuk batang ≥ 500	2
Sekret trakea	Tidak ada atau sedikit	0
	Ada, tidak purulen	1
	Purulen (dahak bernanah)	2
Oksigenasi PaO ₂ / FiO ₂ mmHg	> 240 atau ARDS	0
	≤ 240 atau tidak ARDS	2
Foto thorak	Tidak ada infiltrat	0
	Infiltrat difus (merata)	1
	Infiltrat terlokalisir	2

*Infiltrat adalah gambaran radiologi paru yang abnormal, yang berbentuk titik-titik atau bercak dengan batas tidak tegas, itu

Komponen	Nilai	Skor
	menggambarkan adanya proses peradangan paru yang aktif	
Pemeriksaan kultur	Tidak ada ≤ 1	0
	Bakteri patogen $> 1+$	1
	Bakteri patogen $> 1+$ ditambah bakteri patogen yang sama pada pewarnaan gram $>1+$	2

f. Strategi Pencegahan

Strategi pencegahan terjadinya VAP dikenal dengan istilah *bundle* VAP meliputi:

1) Melakukan 6 langkah cuci tangan

Melakukan cuci tangan adalah langkah awal dan wajib dilaksanakan oleh seluruh tenaga kesehatan untuk mencegah terjadinya penyebaran dan penularan penyakit. Tangan merupakan media yang paling banyak memberikan sentuhan pada tindakan yang berpotensi menularkan penyakit dari pasien lain. Praktik *hand hygiene* terbukti ampuh mengurangi infeksi terkait perawatan kesehatan. Mencuci tangan dilakukan sebelum dan sesudah prosedur infasif, setelah kontak dengan pasien, lingkungan pasien serta setelah terkena cairan pasien (Yuniandita & Hudiyawati, 2020).

2) Memposisikan tempat tidur 30-40 derajat bila tidak ada kontra indikasi

Pemasangan intubasi endotrakeal membuat mulut pasien selalu terbuka sehingga dapat menyebabkan kekeringan pada mulut dan timbul bakteri gram negatif yang berkoloni dalam mulut dan faring yang berpengaruh pada predisposisi pasien ICU terhadap pneumonia (Haghighi et al., 2017). Untuk mencegah adanya kolonisasi maka diperlukan tindakan yaitu *head elevation of bed* dengan tujuan mengurangi terjadinya aspirasi *aerodigestif*

(*oropharyngeal* dan *gastrointestinal*), meningkatkan kapasitas ventilasi paru serta menjamin keamanan pada saat pemberian diet melalui *Naso Gastric Tube* (NGT). Posisi pasien semifowler bertujuan untuk mencegah aspirasi. Dalam sebuah penelitian observasional, pasien dengan posisi setengah duduk lebih sedikit mengalami aspirasi dibandingkan dengan posisi telentang (Thomas et al., 2014).

3) Menjaga kebersihan mulut atau *oral hygiene* setiap 12 jam

Oral hygiene adalah tindakan mandiri keperawatan yang memiliki dampak besar dalam keberhasilan pencegahan VAP pada pasien dengan ventilasi mekanik (Utami & Kristinawati, 2022).

4) Manajemen sekresi oropharyngeal dan trakeal

Suctioning atau penghisapan sekret endotrakeal adalah salah satu tindakan paling umum yang dilakukan pada pasien dengan ETT. Terpasangnya ETT bisa menjadi jalan masuk mikroorganisme secara langsung pada saluran pernafasan bagian bawah. ETT mencegah mukosiliar dalam pembersihan sekret kemudian sekret menumpuk di atas manset yang akhirnya dapat menyebabkan *microaspiration* dan pneumonia. VAP dapat terjadi akibat aspirasi sekresi mikroorganisme dari *oropharynx* secara langsung dan refluks dari lambung ke *oropharynx* kemudian menuju saluran pernafasan bagian bawah (Theresia, 2016).

5) Pengkajian sedasi dan ekstubasi

Mengurangi durasi penggunaan ventilator dapat mengurangi resiko terjadinya VAP karena semakin lama terintubasi membuat pasien semakin rentan terhadap kejadian VAP. Ada dua strategi yang digunakan yaitu *Daily Sedation Interruption* (DSI) dan *Spontaneous Breathing Test* (SBT). Dua strategi ini adalah komponen utama untuk mencegah VAP

dengan mempercepat ekstubasi dan mengurangi durasi penggunaan ventilator mekanik (Klompas et al., 2014).

6) Memberikan profilaksis *peptic ulcer disease*

Peptic ulcer terjadi karena adanya asam pepsin oleh obat-obatan anti inflamasi non-steroid maupun adanya faktor-faktor lain yang menyebabkan ketidakseimbangan pertahanan mukosa lambung. Ulkus peptikum dapat meningkatkan resiko VAP secara tidak langsung melalui peningkatan koloni bakteri aerob gastrointestinal, peningkatan kadar pH dan memicu refluks esofagus dan aspirasi melalui ETT (Lin et al., 2016).

7) Memberikan *profilaksis Deep Vein Trombosis (DVT)*

Pemakaian alat pada pasien yang dirawat di ICU dapat mengakibatkan pengurangan aktifitas dan mobilitas pasien secara signifikan. Keadaan tersebut bisa mengakibatkan komplikasi yaitu *Deep Venous Thrombosis (DVT)*. DVT adalah suatu keadaan terbentuknya bekuan darah dalam vena sekunder atau vena dalam akibat dari inflamasi/ trauma dinding vena atau karena sumbatan parsial vena (Najihah, 2018).

B. Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini adalah:

H₀: Tidak ada perbedaan yang signifikan antara *oral hygiene* dengan *extract* siwak dan *chlorhexidine* dalam pencegahan VAP pada pasien dengan ventilasi mekanik.

H_a: Terdapat perbedaan yang signifikan antara *oral hygiene* dengan *extract* siwak dan *chlorhexidine* dalam pencegahan VAP pada pasien dengan ventilasi mekanik.

Setelah dilakukan penelitian, maka hasil yang diperoleh oleh peneliti adalah H₀ diterima yaitu tidak ada perbedaan yang signifikan antara *oral hygiene* dengan *extract* siwak dan *chlorhexidine* dalam pencegahan VAP pada pasien dengan ventilasi mekanik.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode komparatif dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Tresiana (2018), metode komparatif adalah penelitian yang bersifat membandingkan variabel satu dengan variabel yang lain. Peneliti membandingkan apakah ada perbedaan yang signifikan antara tindakan *oral hygiene* menggunakan *extract* siwak dengan menggunakan *chlorhexidine* dalam pencegahan VAP pada pasien dengan ventilasi mekanik.

Pendekatan kuantitatif digunakan karena data yang diperoleh merupakan data angka yang kemudian dianalisis menggunakan perhitungan statistik berdasarkan rumusan masalah yang ditentukan. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menghasilkan penemuan, yang dilakukan menggunakan prosedur statistik atau cara lain secara kuantitatif (pengukuran). Pendekatan kuantitatif memusatkan perhatian pada gejala yang mempunyai karakteristik atau yang disebut variabel dengan menggunakan logika positivistik dan menghindari hal-hal yang bersifat subyektif (Tresiana, 2018).

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *quasi-eksperimen* dengan pola *pre-post test design with control grup*. Alasan peneliti memilih *design* penelitian ini adalah untuk menilai pengaruh suatu tindakan dibandingkan tindakan yang lain. Pada kelompok eksperimen diberikan intervensi berupa *oral hygiene* menggunakan larutan *extract* siwak, sedangkan kelompok kontrol diberikan intervensi berupa *oral hygiene* menggunakan larutan *chlorhexidine*. Frekuensi *oral hygiene* pada masing-masing kelompok adalah sama yaitu 2 kali setiap hari, jam 08.00 WIB dan jam 20.00 WIB. Peneliti menentukan batas pengambilan data adalah 3 hari atau 72 jam, sesuai dengan penelitian Marhana (2022) yang menyatakan VAP umumnya terjadi pada pasien terventilasi mekanik selama 48-72 jam.

Tabel 3. 1 Gambaran observasi berdasarkan waktu

Kelompok	Pre intervensi	48 jam	72 jam
Intervensi (<i>extract</i> siwak)	O ₁ —	O ₂ —	O ₃
Kontrol (<i>chlorhexidine</i>)	O ₁ —	O ₂ —	O ₃

Keterangan :

O₁ : hasil observasi responden sesaat (1 jam) sebelum dilakukan diintubasi

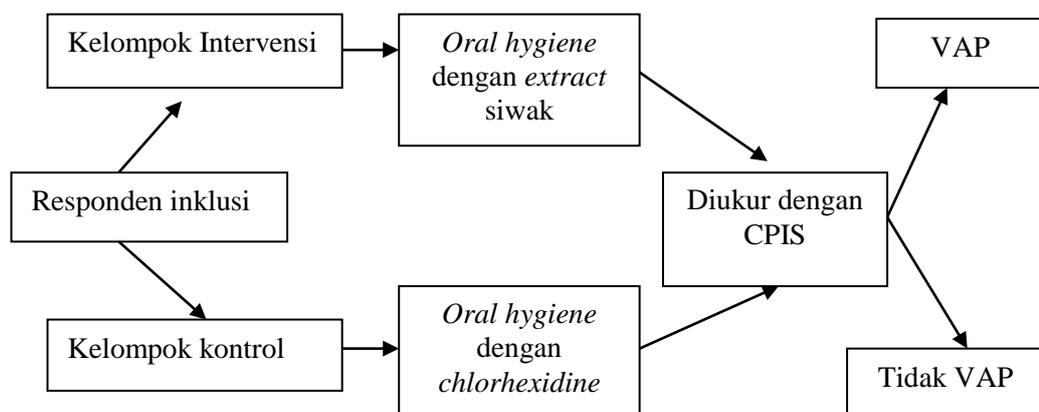
O₂ : hasil observasi responden 48 jam setelah diintubasi

O₃ : hasil observasi responden 72 jam setelah intubasi

B. Kerangka Konsep

Kerangka konsep disusun untuk menentukan pertanyaan yang dijawab dan bagaimana prosedur penelitian dilaksanakan untuk menemukan jawaban pertanyaan tersebut (Hidayat, 2015).

Gambaran kerangka konsep penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1, yaitu:



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

C. Definisi Operasional Penelitian

Tabel 3. 2 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel independen: Komparasi tindakan keperawatan <i>oral hygiene</i> menggunakan <i>extract</i> siwak dan <i>chlorhexidine</i>	<i>Oral hygiene</i> dengan cara membersihkan mulut dan gigi menggunakan alat yang diperlukan serta cairan antiseptik berupa <i>extract</i> siwak dan <i>chlorhexidine</i>	SOP <i>oral hygiene</i>	Dilakukan <i>oral hygiene</i> pada pasien terventilasi mekanik	Dilakukan dengan <i>chlorhexidine</i> : 1 Dilakukan dengan <i>extract</i> siwak: 2	Nominal
Variabel dependen: Pencegahan <i>Ventilator-Associated Pneumonia</i> pada pasien dengan ventilasi mekanik	Memonitor responden apakah timbul pneumonia akibat pemakaian ventilator melalui lembar observasi	<i>Clinical Pulmonary Infection Score (CPIS)</i>	Dinilai berdasarkan skor CPIS	Nilai 1-6 tidak VAP, nilai 7-12 adalah VAP	Interval

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan objek penelitian yang dapat terdiri dari makhluk hidup, benda, gejala, nilai tes, atau peristiwa sebagai sumber data yang mewakili karakteristik tertentu dalam suatu penelitian. Populasi dalam penelitian dapat pula diartikan sebagai keseluruhan unit analisis yang ciri-cirinya akan diduga (Sinaga, 2014). Berdasarkan pendapat di atas, maka populasi merupakan sekumpulan obyek yang akan diteliti, yang mempunyai kesamaan sifat dan karakteristik sehingga dapat ditarik sebuah kesimpulan. Adapun populasi dalam penelitian ini

adalah semua pasien dengan ventilasi mekanik yang dirawat di ruang ICU Soerojo Hospital selama penelitian ini berlangsung. Jumlah pasien tersebut adalah 22 orang.

2. Sampel

Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi (Sinaga, 2014). Sampel pada penelitian ini dipilih menggunakan teknik *non probability sampling* jenis *total sampling*. *Non probability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur untuk dipilih menjadi sampel. *Total sampling* adalah teknik pengumpulan sampel dimana semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Siregar et al., 2021). Sampel terpilih yaitu semua pasien dengan ventilasi mekanik yang masuk dalam kriteria inklusi.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

- a. Pasien dewasa usia ≥ 17 tahun yang dipasang intubasi di ruang ICU Soerojo Hospital.
- b. Keluarga bersedia pasien dijadikan responden.

Kriteria eksklusi adalah:

- a. Keluarga mengundurkan diri menjadi responden.

Kriteria *drop out* adalah:

- a. Pasien yang meninggal, pindah ruangan atau pulang sebelum 72 jam.
- b. Pasien terekstubasi sebelum 72 jam.

Peneliti memperoleh responden sejumlah 22 orang yang masuk kategori inklusi. Dari jumlah tersebut, ada 6 responden yang *drop-out* dikarenakan meninggal dunia sebelum 72 jam.

E. Waktu dan Tempat

Waktu penelitian dilakukan pada bulan April sampai dengan Juni 2023. Peneliti mengambil tempat di ruang ICU Soerojo Hospital Magelang

F. Alat dan Metode Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data primer diperoleh dengan melakukan observasi dan pengukuran terhadap responden.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari *Electronic Medical Record* (EMR) responden.

3. Instrumen penelitian

Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini adalah lembar observasi yang digunakan untuk menentukan nilai CPIS untuk menggambarkan apakah pasien dinyatakan VAP atau tidak.

G. Metode Pengolahan dan Analisis Data

Data yang didapatkan dari nilai CPIS pasca intervensi dari responden diolah menggunakan *Statistik Product and Service Solution* (SPSS) versi 23 untuk mengukur perbedaan hasil *oral hygiene* menggunakan *extract* siwak dan menggunakan *chlorhexidine*. Data selanjutnya dianalisa univariat untuk mengetahui karakteristik responden dengan menggunakan analisis statistik deskriptif meliputi jenis kelamin, usia, diagnosa medis utama, gambaran masing-masing indikator CPIS dan nilai CPIS masing-masing kelompok. Selanjutnya data dilakukan analisa bivariat dengan uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* sehubungan dengan jumlah responden yang sedikit. Hasil dari uji normalitas menunjukkan data tidak terdistribusi normal, maka selanjutnya uji hipotesis menggunakan uji *Mann Whitney*. Hipotesis (H_0) diterima dengan nilai $p\text{ value} > 0,05$.

H. Etika Penelitian

Etika penelitian keperawatan merupakan masalah yang sangat penting karena penelitian keperawatan berhubungan langsung dengan manusia, sehingga harus diperhatikan dengan baik. Beberapa hal dalam etik yang perlu diperhatikan antara lain (Setiana & Nuraeni, 2018):

1. *Informed Consent*, merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian. Hal ini bertujuan agar subyek penelitian

mengetahui dan memahami maksud dan tujuan penelitian sehingga dapat menentukan setuju/ bersedia atau tidak menjadi subyek penelitian.

2. *Anonymity* (tanpa nama), merupakan bentuk jaminan untuk subyek penelitian dengan cara tidak mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur tetapi hanya menggunakan inisial atau kode tertentu pada pengumpulan data dan hasil.
3. *Confidentiality* (kerahasiaan), merupakan bentuk jaminan kerahasiaan hasil penelitian baik berupa informasi maupun masalah lain yang berhubungan dengan responden penelitian.

Penulis telah mengajukan *ethical clearance* atau uji etik kepada Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) di Soerojo Hospital sebelum melaksanakan penelitian dengan nomor KEPK DP.04.03/D.XXXVI.12/33/2023.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

4. Penelitian dilakukan terhadap 16 responden dengan komposisi mayoritas laki-laki sejumlah 12 orang (75%) dan diagnosa medis terbanyak adalah TB paru sejumlah 3 orang (18.8%).
5. Penelitian menggunakan CPIS sebagai alat untuk mengukur efektivitas *oral hygiene* dan hasil pengukuran menunjukkan skor 6 kebawah pada kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan (skor 0-6 berarti tidak VAP).
6. Peneliti tidak menemukan angka kejadian VAP di ICU Soerojo Hospital selama penelitian.
7. Tidak ada perbedaan yang signifikan antara tindakan keperawatan *oral hygiene* menggunakan *extract* siwak dan *chlorhexidine* dalam pencegahan *Ventilator-Associated Pneumonia* pada pasien dengan ventilasi mekanik. Hal ini dibuktikan dengan uji hipotesis menggunakan uji *Mann Whitney* dengan *p value* 0.738 atau >0.05 .

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi institusi pendidikan
 - a. Menggunakan penelitian ini untuk melaksanakan penelitian terkait dengan judul yang berbeda khususnya tentang *oral hygiene* menggunakan *chlorhexidine* dan *extract* siwak dalam pencegahan VAP pada pasien dengan ventilasi mekanik di ruang ICU.
 - b. Memasukkan materi tentang pencegahan VAP pada kurikulum dalam mata kuliah Keperawatan Kritis khususnya tentang *oral hygiene* dengan bahan *extract* siwak dan *chlorhexidine*.
2. Bagi Rumah Sakit Soerojo Hospital

Mempertimbangkan penggunaan bahan *extract* siwak sebagai bahan alternatif selain *chlorhexidine* pada tindakan keperawatan *oral hygiene* pada pasien dengan ventilasi mekanik untuk pencegahan VAP di ruang ICU.

3. Bagi profesi keperawatan

Menggunakan penelitian ini sebagai acuan profesi keperawatan dalam melaksanakan asuhan keperawatan berupa tindakan *oral hygiene* menggunakan *extract* siwak dan *chlorhexidine* terutama pada pasien tidak sadar dan atau terpasang ventilasi mekanik untuk pencegahan VAP.

DAFTAR PUSTAKA

- Adkins, B. (2017). Ventilator-associated pneumonia. *Digital Commons @Ottebein*, 7.
- Agustina, N. (2022). *Oral hygiene menggunakan nacl 0,9% Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan*. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/592/oral-hygiene-menggunakan-nacl-09
- Andersson, M., Wilde-Larsson, B., & Persenius, M. (2019). Intensive care nurses fail to translate knowledge and skills into practice: A mixed methods study on perceptions of oral care. *Intensive and Critical Care Nursing*, 52, 51–60.
- Atmaja, H. K. (2014). Komparasi pemberian hexadol dan chlorhexidine sebagai oral hygiene terhadap pencegahan ventilator associated pneumonia (VAP). *Jurnal Kesehatan Prima*, 8(1), 1185–1191. <http://jkip.poltekkes-mataram.ac.id/index.php/home/article/view/39>
- Bakhri, S. (2022, martxoak 7). *Obati dengan siwak*. <https://bmtugtnusantara.co.id/berita-774-anda-sakit-gigi?-obati-dengan-bersiwak!.html>
- Basyigit, S. (2017). Clinical pulmonary infection score (CPIS) as a screening tool in ventilatory associated pneumonia (VAP). *SiSli Etfal Hastanesi Tip Bulteni / The Medical Bulletin of Sisli Hospital*, 2, 133–141.
- Batiha, A.-M., Alhalaiqa, F. N., Bashayreh, I., Saifan, A., Al-Zaru, I. M., & Omran, S. (2015). Comprehensive oral care program for intubated intensive care unit patients. *Advanced Studies in Biology*, 7(6), 259–273.
- Charles, M. V. P., Kali, A., Easow, J. M., Joseph, N. M., Ravishankar, M., Srinivasan, S., Kumar, S., & Umadevi, S. (2014). Ventilator-associated pneumonia. *Australasian Medical Journal*, 7(8), 334–344.
- Chippis, E. M., Carr, M., Kearney, R., Macdermott, J., Von Visger, T., Calvitti, K., Vermillion, B., Weber, M. L., Newton, C., St. Clair, J., Harper, D., Yamokoski, T., Belcher, M., Ali, N., Hoet, A. E., Van Balen, J., Holloman, C., & Landers, T. (2016). Outcomes of an oral care protocol in postmechanically ventilated patients. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 13(2), 102–111.
- Dale, C., Angus, J. E., Sinuff, T., & Mykhalovskiy, E. (2013). Mouth care for orally intubated patients: A critical ethnographic review of the nursing literature. *Intensive and Critical Care Nursing*, 29(5), 266–274.
- Edi, M. (2023, aprilak 2). *Review listerine siwak | Home Tester Club*. [hometesterclub](https://www.hometesterclub.com/id/id/reviews/listerine-siwak). <https://www.hometesterclub.com/id/id/reviews/listerine-siwak>
- Haghighi, A., Shafipour, V., Bagheri-Nesami, M., Gholipour Baradari, A., &

- Yazdani Charati, J. (2017). The impact of oral care on oral health status and prevention of ventilator-associated pneumonia in critically ill patients. *Australian Critical Care*, 30(2), 69–73.
- Hakim, L. N. (2020). Urgensi Revisi Undang-Undang tentang Kesejahteraan Lanjut Usia. *Aspirasi: Jurnal Masalah-masalah Sosial*, 11(1), 43–55. <https://doi.org/10.46807/aspirasi.v11i1.1589>
- Hidayat, A. (2015). *Metode penelitian kesehatan paradigma kuantitatif* (Aulia (arg.); 1. arg.). Health Book Publising.
- Indah, I. (2013). *Penyakit gigi, mulut dan THT* (1. arg.). Nuamedika.
- Irani, H., Sargazi, G., Dahmardeh, A. R., & Pishkar Mofrad, Z. (2020). The effect of oral care with miswak versus chlorhexidine on the incidence of ventilator-associated pneumonia: A clinical trial study. *Medical - Surgical Nursing Journal*, 8(4).
- Jinan, R. (2022). Analisis intervensi oral hygiene menggunakan chlorhexidine dengan masalah defisit perawatan diri pada pasien ventilator associated pneumonia (vap) di ruang icu rsup wahidin sudirohusodo. *Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 1–139.
- Kemenkes RI. (2017). Peraturan Menteri Kesehatan RI No 27 Tahun 2017 Tentang Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Infeksi Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2017 T*, 857, 857.
- 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), e0247832. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0247832>
- Klompas, M., Branson, R., Eichenwald, E. C., Greene, L. R., Howell, M. D., Lee, G., Magill, S. S., Maragakis, L. L., Priebe, G. P., Speck, K., Yokoe, D. S., & Berenholtz, S. M. (2014). Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia in acute care hospitals: 2014 update. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 35(8), 915–936.
- Kusumasari, N. (2013). Pengaruh larutan kumur ekstrak siwak (*salvadora persica*) terhadap Ph saliva. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 1(1), 116–177.
- Lin, C. C., Hsu, Y. L., Chung, C. S., & Lee, T. H. (2016). Stress ulcer prophylaxis in patients being weaned from the ventilator in a respiratory care center: A randomized control trial. *Journal of the Formosan Medical Association*, 115(1), 19–24. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfma.2014.10.006>
- Marhana, I. A., Arifin Muhammad, Permatasari Ariani, & Rosyid Alfian Nur. (2022). *Buku ajar paru 2022* (I. A. Marhana (arg.); 1. arg., Libk. 1). Airlangga

- University Press.
https://www.google.co.id/books/edition/Buku_Ajar_Paru_2022/tG6dEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=ventilator+pneumonia&pg=PA168&printsec=frontcover
- Minarni, & Hidayat, A. W. (2023). *Khasiat tanaman herbal terhadap kesehatan gigi dan mulut* (N. Sulung & R. M. Sahara (arg.); 1. arg.). PT Global Eksekutif Teknologi.
https://www.google.co.id/books/edition/Khasiat_Tanaman_Herbal_Terhadap_Kesehata/yFutEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=siwak&pg=PA59&printsec=frontcover
- Musdalipah. (2021). *Efek salvadora persica sebagai bahan oral hygiene terhadap penurunan kolonisasi pathogen oral pada pasien ventilasi mekanik: A systematic review*. <http://repository.unhas.ac.id/id/eprint/13508/>
- Najihah, N. (2018). Penggunaan compression stocking terhadap pencegahan Deep Venous Thrombosis (Dvt): Literatur review. *Journal of Islamic Nursing*, 3(2), 25.
- 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. *Jurnal Keperawatan Komprehensif*, 8(1), 48–55.
- Phadnaik, G. M., Ghike, M., Tripathi, R., & Phadnaik, M. B. (2020). Chlorhexidine: An adjunct anti-microbial in dental therapy. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS) e-ISSN*, 19, 37–42. www.iosrjournals.orgwww.iosrjournal.org
- Prasetya, N. (2021). *Chlorhexidine: Manfaat, dosis dan efek Samping*. Aido Health. <https://aido.id/medicines/chlorhexidine/detail>
- Rahayu, M. I. (2019). *Chlorhexidine: Manfaat, dosis, efek samping*. <https://doktersehat.com/obat-a-z/obat-chlorhexidine/>.
<https://doktersehat.com/obat-a-z/obat-chlorhexidine/>
- Rahmawati, S. A., & Dhamanthi, I. (2021). Infection prevention and control (IPC) program in hospital. *Journal of Health Science and Prevention*, 1, 10. corresponden@poltekygy.ac.id
- Ramadhan, H. N. (2019). Pelaksanaan pencegahan dan pengendalian ventilator associated pneumonia (VAP) di ruang ICU. *The Journal of Hospital Accreditation*, 1(1), 3–8.
- Setiana, A., & Nuraeni, R. (2018). *Riset keperawatan* (A. Rahmawati (arg.); 1. arg.). Lovrinz Publishing.
https://www.google.co.id/books/edition/Riset_Keperawatan_Lovrinz_Publishin

g/wnweEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=etika+penelitian+informed+consent
&pg=PA10&printsec=frontcover

- Shodiqurrahman, R., Martini, M., Yundari, A. A. I. D. H., Muskananfolo, I. L., Idris, B. N. A., Jainurakhma, J., Krowa, Y. R. R., Suparti, S., Sing, M. T. G. C., Asdiwinata, N., Mulu, S. T. J., Sudiarti, P. E., Badi'ah, A., Tahu, S. K., Ariyanti, M., Andini, K. S., Suaila, M. D. P., Laksmi, I. A. A., Safitri, Y., ... Juwita, L. (2022). *Keperawatan Kegawatandarurat dan Keperawatan Kritis* (A. Munandar (arg.)). Penerbit Media Sains Indonesia.
- Sinaga, D. (2014). Buku ajar statistika dasar. In Aliwar (Arg.), *UKI PRESS* (1. arg., Libk. 1, Zenbakia 1).
- Siregar, M., Susanti, R., Indriawati, R., Panma, Y., Hanaruddin, D. Y., Adhiwijaya, A., Akbar, H., Agustian, Nugraha, D. P., & Renaldi, R. (2021). *Metodologi penelitian kesehatan* (Y. P. Rangga (arg.); 1. arg.). Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Theresia, S. I. M. (2016). Management for preventing ventilator-associated pneumonia at ICU Panti Rapih hospital: A clinical case study. *Nurse Media Journal of Nursing*, 6(1), 30–36.
- Thomas, P., Paratz, J., & Lipman, J. (2014). Seated and semi-recumbent positioning of the ventilated intensive care patient; Effect on gas exchange, respiratory mechanics and hemodynamics. *Heart & Lung*, 43(2), 105–111.
- Tresiana, A. (2018). *Metode penelitian*. Anak hebat Indonesia.
- Utami, Y. W., & Kristinawati, B. (2022). Oral hygiene dalam pencegahan ventilator-associated pneumonia pada pasien kritis: Literature review. *Faletahan Health Journal*, 9(02), 152–163.
- Widanengsih, W. (2019). Efek chlorhexidine gluconate dalam melawan kuman penyebab penyakit periodontal. *SKRIPSI-2008*. http://repository.trisakti.ac.id/usaktiana/index.php/home/detail/detail_koleksi/0/SKR/judul/000000000000000012104/
- Wu, D., Wu, C., Zhang, S., & Zhong, Y. (2019). Risk factors of ventilator-associated pneumonia in critically III patients. *Frontiers in Pharmacology*, 10(MAY), 1–7.
- Yuniandita, N., & Hudiyawati, D. (2020). Prosedur pencegahan terjadinya ventilator associated pneumonia (VAP) di ruang intensive care unit (ICU): A literature review. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 13(1), 62–74. <http://journals.ums.ac.id/index.php/BIK/article/view/11604>
- Yunita, S., & Sukrama, D. M. (2015). *Karakteristik penderita hospital acquired pneumonia dan ventilator*.