

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Ventilator mekanik

1. Pengertian Ventilator Mekanik

Ventilator mekanik adalah alat yang digunakan untuk membantu atau menggantikan fungsi pernapasan pada pasien yang mengalami gangguan pernapasan berat (Mustika et al., 2024). Ventilator ini dapat mendukung oksigenasi dan ventilasi dengan memberikan tekanan positif ke dalam saluran napas (Riatsa A et al., 2018). Ventilator mekanik memungkinkan tim medis untuk mempertahankan fungsi vital pasien sambil menangani penyebab mendasar dari gangguan pernapasan mereka.

2. Kriteria Pasien yang Terpasang Ventilator Mekanik

Pasien yang memerlukan ventilator mekanik biasanya memenuhi kriteria medis tertentu. Menurut Baker (2020) yaitu kegagalan pernapasan, terdiri dari dua jenis: hipoksemik, di mana kadar oksigen dalam darah turun karena pneumonia atau sindrom tekanan paru akut (ARDS), dan hiperkapnik, di mana kadar karbon dioksida meningkat karena penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) atau asma berat. Pasien dengan otot pernapasan yang lemah atau kondisi neurologis seperti stroke juga sering memerlukan dukungan ventilasi (Hetland & Heusinkvelt, 2018). Kriteria tambahan mencakup peningkatan kerja pernapasan yang signifikan, seperti pada eksaserbasi PPOK atau serangan asma berat, serta kebutuhan untuk

menjaga stabilitas pernapasan pada pasien dengan trauma, sepsis, atau pascaoperasi (Arnal et al., 2018) Selain itu, ventilasi mekanik dapat diperlukan untuk menjaga stabilitas pasien dalam beberapa kondisi medis seperti sepsis, trauma, atau pasca operasi (Venkatnarayan et al., 2020). Kriteria ini menunjukkan betapa pentingnya ventilator mekanik untuk merawat pasien dengan gangguan pernapasan yang serius dan kompleks.

3. Jenis Ventilator Mekanik

Jenis ventilator mekanik terbagi menjadi beberapa kategori berdasarkan cara kerjanya:

- a. Ventilator Volume-Controlled: Ventilator ini memberikan sejumlah volume udara yang telah ditentukan ke paru-paru pasien (Milner et al., 2020).
- b. Ventilator Pressure-Controlled: Ventilator ini bekerja dengan memberikan tekanan konstan ke dalam saluran napas (Mehedi et al., 2021).
- c. Ventilator Dual-Controlled: Gabungan dari kedua jenis sebelumnya, yang dapat menyesuaikan tekanan dan volume sesuai kebutuhan pasien (Milner et al., 2020).
- d. Ventilator High-Frequency Oscillatory (HFOV): Jenis ventilator ini digunakan untuk pasien dengan sindrom gangguan pernapasan akut (ARDS) berat, dengan memberikan frekuensi napas yang sangat tinggi tetapi volume kecil (Wang et al., 2022).

4. Dampak Pemasangan Ventilator Mekanik

Dampak penggunaan ventilator mekanik mencakup peningkatan kelangsungan hidup pasien dengan gangguan pernapasan berat, tetapi juga dapat membawa risiko komplikasi (Affanin et al., 2022). Penggunaan ventilator mekanik dapat meningkatkan risiko komplikasi seperti infeksi saluran pernapasan yaitu *Ventilator Associated Pneumonia*, atelaktasis, disfungsi diafragma dan komplikasi lainnya (Khayati et al., 2017). VAP adalah infeksi serius yang menyerang paru-paru yang disebabkan oleh aspirasi mikroorganisme dari rongga mulut ke saluran pernapasan bawah, terutama setelah pemasangan ventilator mekanik selama lebih dari 48 jam (Saodah, 2019). VAP disebabkan oleh bakteri patogen seperti *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus aureus*, dan *Escherichia coli* (Syarif et al., 2024). Infeksi ini menimbulkan inflamasi parenkim paru yang dapat memperpanjang masa rawat inap dan meningkatkan angka kematian hingga 50% (Wibowo et al., 2023). VAP juga dapat memperburuk kondisi pasien, menyebabkan perpanjangan durasi penggunaan ventilator, serta menurunkan kualitas pelayanan kesehatan secara keseluruhan (Rumokoy & Chayati, 2022).

B. Kebersihan Mulut

1. Pengertian Kebersihan Mulut

Kebersihan mulut adalah suatu kondisi di mana rongga mulut bebas dari kotoran, seperti plak (endapan lunak yang dapat berupa sisa makanan) dan kalkulus (karang gigi). Kebersihan gigi dan mulut yang terabaikan dapat menyebabkan terbentuknya plak pada permukaan gigi, yang mendukung pertumbuhan bakteri dan berpotensi menimbulkan penyakit seperti karies gigi (Lanasari, 2021).

Kebersihan mulut pada pasien dengan ventilator mekanik memainkan peran penting dalam mencegah infeksi. Menurut Amtha et al. (2020), Kebersihan mulut merujuk pada praktik menjaga kebersihan rongga mulut untuk mencegah penyakit gigi dan infeksi. Menurut Adam & Ratuela (2022) menjelaskan dalam jurnalnya bahwa kebersihan mulut yang baik tidak hanya berdampak pada kesehatan gigi, tetapi juga berkontribusi pada kesehatan sistemik. Dalam konteks perawatan intensif, pasien sering kali tidak mampu menjaga kebersihan mulut mereka sendiri, sehingga meningkatkan risiko komplikasi (Amiman et al., 2024).

2. Faktor yang Mempengaruhi Kebersihan Mulut

Kebersihan mulut yang buruk dapat menyebabkan berbagai masalah, seperti karies gigi, penyakit periodontal, dan infeksi mulut yang dapat menyebar ke bagian tubuh lainnya (Suanda, 2018). Kebiasaan pribadi, status kesehatan umum, dan kondisi lingkungan adalah sejumlah besar variabel yang memengaruhi kebersihan mulut (Roza & Nopriyani, 2022).

Perawatan *oral hygiene* merupakan salah satu gangguan pemenuhan kebutuhan *Activities of Daily Living (ADL)* pada pasien yang dirawat di

ruang ICU. Pasien yang dirawat di ruang ICU membutuhkan bantuan perawat dalam melakukan perawatan *oral hygiene* agar kondisi mulut pasien tetap bersih dan terhindar dari infeksi (Amiman et al., 2024). Tindakan *oral hygiene* harus sering dilakukan pada pasien yang terpasang ventilasi mekanis karena merupakan salah satu upaya untuk mencegah terjadinya *Ventilator Associated Pneumonia (VAP)*, sehingga kepatuhan perawat dalam melakukan *oral hygiene* pada pasien dengan ventilasi mekanik sangat substansial (Ahmad & Kota, 2024).

Faktor yang menjadi penyebab terabaikannya *oral hygiene* pada pasien ICU diantaranya yaitu perilaku perawat yang masih kurang memahami dan mematuhi Standar Operasional Prosedur (SOP), kepala ruang yang kurang bertanggung jawab dalam pelaksanaan supervisi terkait pelayanan kesehatan di unit kerja ICU, fasilitas dalam pelaksanaan *oral hygiene* yang belum memadai, rendahnya tingkat kepatuhan perawat dalam melakukan perawatan *oral hygiene*, beban kerja serta kapasitas pasien yang melampaui kemampuan kerja perawat dalam melakukan asuhan keperawatan sehingga pelaksanaan *oral hygiene* menjadi tidak optimal (Amiman et al., 2024).

C. *Bedside Oral Exam*

1. Pengertian *Bedside Oral Exam*

Bedside Oral Exam adalah penilaian langsung terhadap kesehatan mulut pasien yang dirawat di unit perawatan intensif (ICU). Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi masalah kesehatan mulut yang dapat meningkatkan risiko infeksi, seperti VAP (Vika Lestari et al., 2024). Prosedur penilaian yang disebut *Bedside Oral Exam* dilakukan secara langsung di tempat tidur untuk mengevaluasi kondisi kebersihan mulut pasien (Javanmard et al., 2021). Prosedur ini mencakup pemeriksaan visual jaringan lunak dan rongga mulut untuk menemukan masalah seperti karies, infeksi, atau plak (Celik & Eser, 2017). Studi yang dilakukan Choi et al (2022) menunjukkan bahwa BOE dapat menjadi alat yang berguna untuk menilai kebersihan mulut pasien di ruang perawatan intensif. BOE tidak hanya memberikan informasi tentang kondisi kebersihan mulut pasien, tetapi juga membantu dalam merencanakan intervensi perawatan yang tepat (Javanmard et al., 2021). Dalam kasus pasien yang menggunakan ventilator, BOE dapat membantu perawat mengidentifikasi risiko pneumonia aspirasi akibat kebersihan mulut yang buruk (Anggraeni et al., 2022). Dengan melakukan BOE secara teratur, perawat dapat melakukan tindakan pencegahan yang diperlukan (Choi et al., 2022). BOE sangat penting untuk menilai kebersihan mulut, terutama untuk pasien ICU karena mereka sering kali tidak memiliki kemampuan untuk menjaga kebersihan mulut mereka sendiri (Shidiq et al., 2021). BOE memungkinkan perawat untuk melakukan penilaian yang lebih mendalam dan memberikan intervensi yang diperlukan untuk meningkatkan kebersihan mulut pasien (Javanmard et al., 2021). BOE

juga penting karena kemampuannya untuk mengidentifikasi masalah kesehatan mulut yang lebih serius (Mohammed & Badr, 2023). Infeksi atau luka di rongga mulut, misalnya, dapat menunjukkan bahwa ada masalah kesehatan sistemik yang lebih serius (Sumarta et al., 2021).

2. Indikator *Bedside Oral Exam*

Tabel berikut merupakan penilaian dari pemeriksaan kebersihan mulut dengan BOE yang tervalidasi penggunaannya :

Tabel 2.1 Instrumen Bedside Oral Exam

No	Kategori	Skor 1 Normal	Skor 2 Moderat	Skor 3 Berat
1.	Menelan	Menelan normal.	Nyeri atau kesulitan menelan.	Tidak mampu menelan (intubasi, reflek muntah hilang).
2.	Bibir	Lembab, merah muda.	Kering atau pecah-pecah.	Ulseras(luka) atau perdarahan.
3.	Lidah	Berwarna, merah muda, lembab, papil terlihat.	Lidah terlapisi atau kehilangan papil dengan tampilan mengilap dengan/atau tanpa kemerahan.	Lidah lepuh, retak, dengan/atau tanpa perdarahan.
4.	Saliva	Encer.	Kental atau lengket.	Tidak ada.
5.	Membran mukosa	Berwarna merah muda, lembab.	Berwarna merah atau terlapisi, namun tanpa adanya ulreas atau luka	Ulreas(luka) dengan/atau tanpa perdarahan.
6.	Gingiva	Berwarna merah muda, kuat, dan tidak ada pembengkakan atau perdarahan.	Membengkak, dengan/atau tanpa kemerahan, dengan/atau tanpa perdarahan.	Pembengkakan yang lebih signifikan dan mudah berdarah.
7	Gigi atau gigi tiruan	Gigi bersih atau tidak memiliki gigi.	Ada kotoran lokal di antara gigi (sisa makanan atau plak).	Ada kotoran menyeluruh pada gigi (misal karies atau gigi rusak).
8.	Bau Mulut	Normal.	Bau ringan hingga sedang.	Bau busuk yang kuat.

Tabel penilaian kondisi kesehatan mulut tersebut memberikan panduan untuk menginterpretasikan hasil berdasarkan skor yang diperoleh

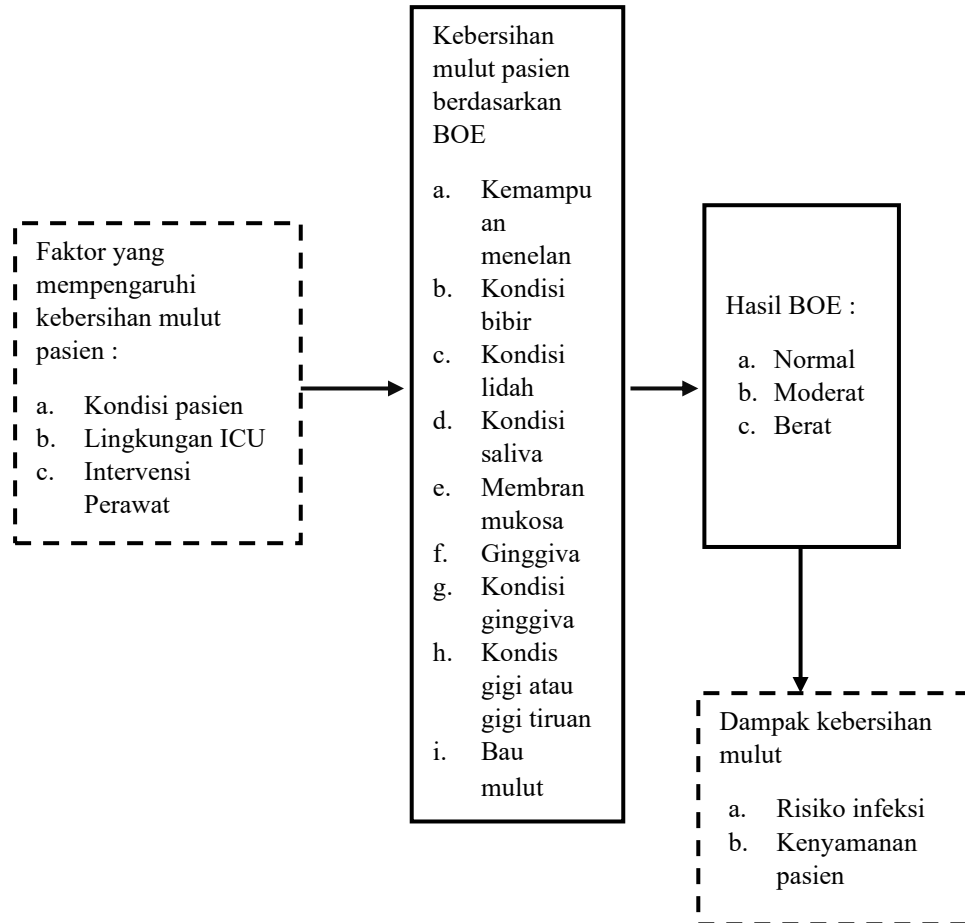
dari evaluasi setiap kategori, seperti kemampuan menelan, kondisi bibir, lidah, saliva, membran mukosa, gingiva, gigi atau gigi tiruan, serta bau mulut. Setiap kategori dinilai dengan tiga tingkatan, yaitu normal (skor 1), gangguan sedang (skor 2), dan gangguan berat (skor 3), yang kemudian dijumlahkan untuk mendapatkan skor total. Skor total ini akan diinterpretasikan dalam tiga kategori sebagai berikut :

Tabel 2.2 Intervensi Instrumen Bedside Oral Exam


nilai	penjelasan
8-10	Kesehatan mulut dalam kondisi normal
11-14	Kesehatan mulut berada dalam kondisi terancam secara moderat
15-24	Kesehatan mulut mengalami kerusakan berat

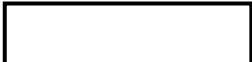
Skor 8-10 menunjukkan kondisi kesehatan mulut dalam kategori normal, skor 11-14 menunjukkan kondisi kesehatan mulut yang terancam secara moderat, dan skor 15-24 menunjukkan kondisi kesehatan mulut yang mengalami kerusakan berat. Interpretasi ini bertujuan untuk menentukan tingkat keparahan masalah kesehatan mulut dan membantu dalam merencanakan intervensi atau tindakan perawatan yang tepat.


D. Kerangka Teori



Keterangan :

 = Tidak diteliti

 = Diteliti

 = Berhubungan

Gambar 3.1 Kerangka Teori