

Hasil Penelitian

**GAMBARAN TINDAKAN PENCEGAHAN RISIKO KEJADIAN
DEKUBITUS MUKOSA ORAL PADA PENGGUNAAN *ENDOTRACHEAL
TUBE* DI RUANGAN *INTENSIVE CARE UNIT* RSUP. DR WAHIDIN
SUDIROHUSODO MAKASSAR**



OLEH :

M. NASRIN A. HAFID

NIM : R 011181704

**FAKULTAS KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2020**

Halaman Persetujuan Skripsi

**ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN DEKUBITUS MUKOSA ORAL
PADA PENGGUNAAN *ENDOTRACHEAL TUBE* DI RUANGAN
INTENSIVE CARE UNIT RSUP. DR WAHIDIN SUDIROHUSODO
MAKASSAR**

Oleh :

**M. NASRIN A. HAFID
R011181704**

Disetujui untuk diajukan dihadapan Tim Penguji Akhir
Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin Makassar

Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Takdir Tahir, S. Kep.,Ns.,M.Kes
NIP.19770421 200912 1 003



Syahrul Ningrat,S.Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.Kep.KMB
NIDK. 8840950017

Mengetahui
Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan
Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin



Dr. Yuliana Syam, S.Kep.,Ns.,M.Si
NIP. 19760618 200212 2 002

Halaman Pengesahan

**GAMBARAN TINDAKAN PENCEGAHAN RISIKO KEJADIAN
DEKUBITUS MUKOSA ORAL PADA PENGGUNAAN *ENDOTRACHEAL
TUBE* DI RUANGAN *INTENSIVE CARE UNIT* RSUP. DR WAHIDIN
SUDIROHUSODO MAKASSAR**

Telah dipertahankan di hadapan Sidang Tim Penguji Akhir Pada :

Hari/ Tanggal : Kamis/26 November 2020

Pukul : 10.00 Wita-Selesai

Tempat : Via Online

Disusun Oleh :

M.NASRIN A. HAFID


R011181704

Dan yang bersangkutan dinyatakan

LULUS

Tim Penguji Akhir

Pembimbing I : Dr. Takdir Tahir, S. Kep.,Ns.,M.Kes ()

Pembimbing II : Syahrul Ningrat,S.Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.Kep KMB ()

Mengetahui

Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan

Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin



Dr. Yuliana Syam, S.Kep.,Ns.,M.Si

NIP. 19760618 2002122002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M. Nasrin A. Hafid

NIM : R011181704

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang tulis dengan judul “Gambaran Tindakan Pencegahan Risiko Kejadian Dekubitus Mukosa Oral Pada Penggunaan Endotracheal Tube di Ruang Intensive Care Unit RSUP. Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar” ini benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan atau pemikiran orang lain kecuali yang tertulis dalam naskah dan terlampir dalam pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian besar atau keseluruhan skripsi ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya *bersedia* mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi yang seberat-beratnya atas perbuatan tidak terpuji tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Makassar, November 2020
Yang membuat pernyataan



M. Nasrin A. Hafid

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT atas limpahan Rahmat dan Kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Gambaran Tindakan Pencegahan Risiko Kejadian Dekubitus Mukosa Oral Pada Penggunaan *Endotracheal Tube* di Ruang *Intensive Care Unit* RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar”**. Penyusunan skripsi ini tentunya mempunyai hambatan dan kesulitan namun berkat bimbingan, bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak sehingga hambatan dan kesulitan yang dihadapi penulis dapat diatasi. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Ibu Dr. Ariyanti Saleh, S.Kp.,M.Kes selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin Makassar
2. Ibu Dr. Yuliana Syam, S.Kep.,Ns.,M.Si selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin Makassar
3. Bapak Dr. Takdir Tahir, S.Kep.,Ns.,M.Kes selaku Pembimbing I yang memberi masukan dan arahan-arahan dalam penyempurnaan skripsi
4. Bapak Syahrul Ningrat, S.Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.KMB selaku Pembimbing II yang memberi masukan dan arahan-arahan dalam penyempurnaan skripsi ini
5. Ibu Tuti Seniwati, S.Kep.,Ns.,M.Kes selaku Penguji I yang telah meluangkan waktu untuk mengikuti ujian skripsi
6. Ibu Titi Iswanti Afelya, S.Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.KMB selaku Penguji II yang telah meluangkan waktu untuk mengikuti ujian skripsi
7. Direktur RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar dan seluruh staf yang memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti ijin belajar
8. Keluarga besar yang selalu memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis agar dapat menyelesaikan skripsi ini
9. Seluruh Dosen dan Staf Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin Makassar

10. Teman-teman Program Kelas Kerjasama 2018 yang senantiasa memberikan kebersamaan, dukungan, bantuan dan motivasi kepada penulis
11. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi

Semoga bantuan, dukungan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis, mendapat balasan kebaikan dari Allah SWT. Akhir kata penulis menyadari bahwa penulis hanyalah manusia biasa yang tidak luput dari salah dan khilaf. Oleh karena itu, penulis senantiasa mengharapkan masukan yang konstruktif sehingga skripsi ini dapat memudahkan penulis dalam melaksanakan penelitian nantinya.

Makassar, November 2020

Penulis



ABSTRAK

M. Nasrin A. Hafid, “Gambaran Tindakan Pencegahan Risiko Kejadian Dekubitus Mukosa Oral Pada Penggunaan *Endotracheal Tube* di Ruang *Intensive Care Unit* RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar” dibimbing oleh Takdir Tahir dan Syahrul Ningrat

Latar belakang: Luka Dekubitus terkait penggunaan alat medis, salah satunya dapat terjadi pada penggunaan *Endotracheal Tube* (ETT), Pada umumnya pasien yang dirawat di *Intensive Care Unit* (ICU) terpasang *Endotracheal Tube* (Intubasi).

Tujuan: Untuk mengetahui gambaran faktor risiko kejadian dekubitus mukosa oral pada penggunaan *Endotracheal Tube* (ETT) pada pasien di ruang *Intensive Care Unit* (ICU) RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

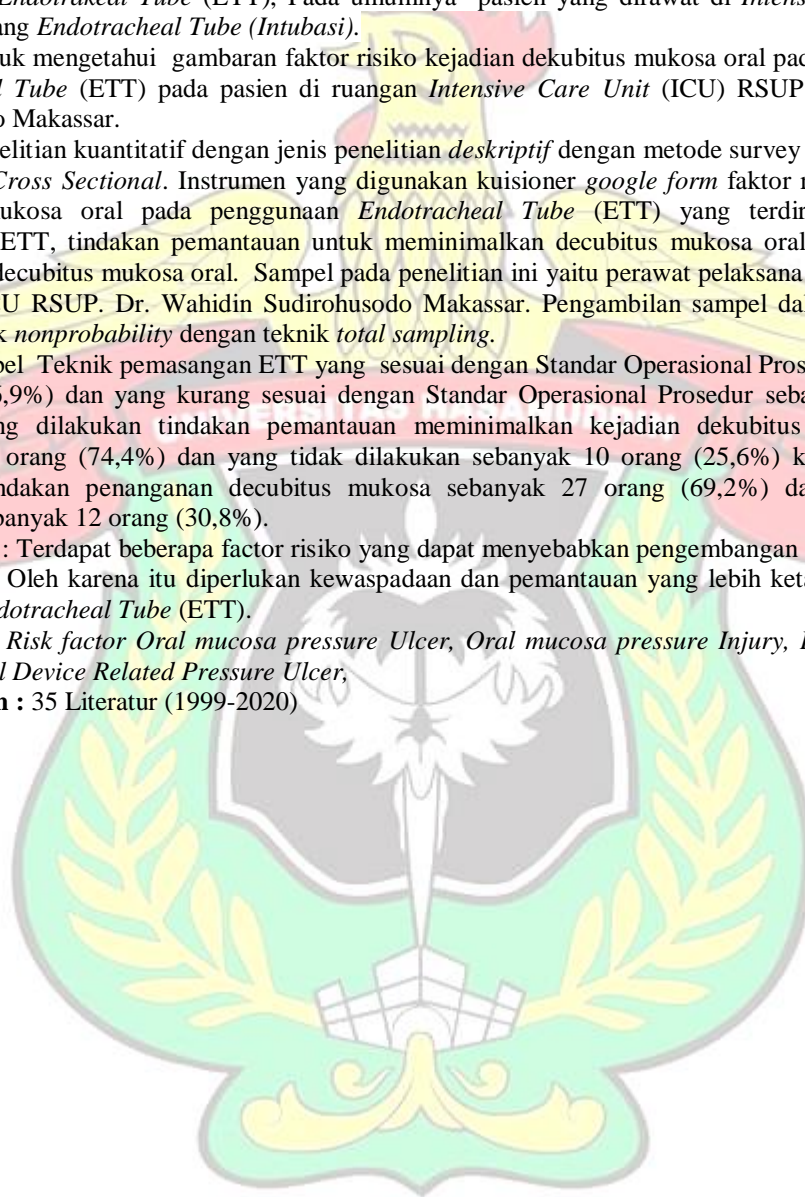
Metode: Penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *deskriptif* dengan metode survey online dengan pendekatan *Cross Sectional*. Instrumen yang digunakan kuisioner *google form* faktor risiko kejadian dekubitus mukosa oral pada penggunaan *Endotracheal Tube* (ETT) yang terdiri dari teknik pemasangan ETT, tindakan pemantauan untuk meminimalkan dekubitus mukosa oral dan tindakan penanganan dekubitus mukosa oral. Sampel pada penelitian ini yaitu perawat pelaksana yang bertugas di ruang ICU RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Pengambilan sampel dalam penelitian dengan teknik *nonprobability* dengan teknik *total sampling*.

Hasil: Variabel Teknik pemasangan ETT yang sesuai dengan Standar Operasional Prosedur sebanyak 30 orang (76,9%) dan yang kurang sesuai dengan Standar Operasional Prosedur sebanyak 9 orang (23,1%), yang dilakukan tindakan pemantauan meminimalkan kejadian dekubitus mukosa oral sebanyak 29 orang (74,4%) dan yang tidak dilakukan sebanyak 10 orang (25,6%) kemudian yang dilakukan tindakan penanganan dekubitus mukosa sebanyak 27 orang (69,2%) dan yang tidak dilakukan sebanyak 12 orang (30,8%).

Kesimpulan : Terdapat beberapa factor risiko yang dapat menyebabkan pengembangan luka dekubitus mukosa oral, Oleh karena itu diperlukan kewaspadaan dan pemantauan yang lebih ketat pada pasien terpasang *Endotracheal Tube* (ETT).

Kata kunci: *Risk factor Oral mucosa pressure Ulcer, Oral mucosa pressure Injury, Intensive Care Unit, Medical Device Related Pressure Ulcer,*

Kepustakaan : 35 Literatur (1999-2020)



ABSTRACT

M. Nasrin A. Hafid,"Description of Risk Prevention Measures for Oral Mucosal Decubitus in the Use of Endotracheal Tube in the Intensive Care Unit of the RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar " guided by Takdir Tahir and Syahrul Ningrat

Background: Wound Decubitus related to the use of medical devices, one of which can occur in the use of the Endotracheal Tube (ETT),In general, patients treated at the Intensive Care Unit (ICU) have an Endotracheal Tube (Intubation) attached.

Destination: To know overview of risk precautions incidence of oral mucosal decubitus when using the Endotracheal Tube (ETT) in patients in the Intensive Care Unit (ICU) RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

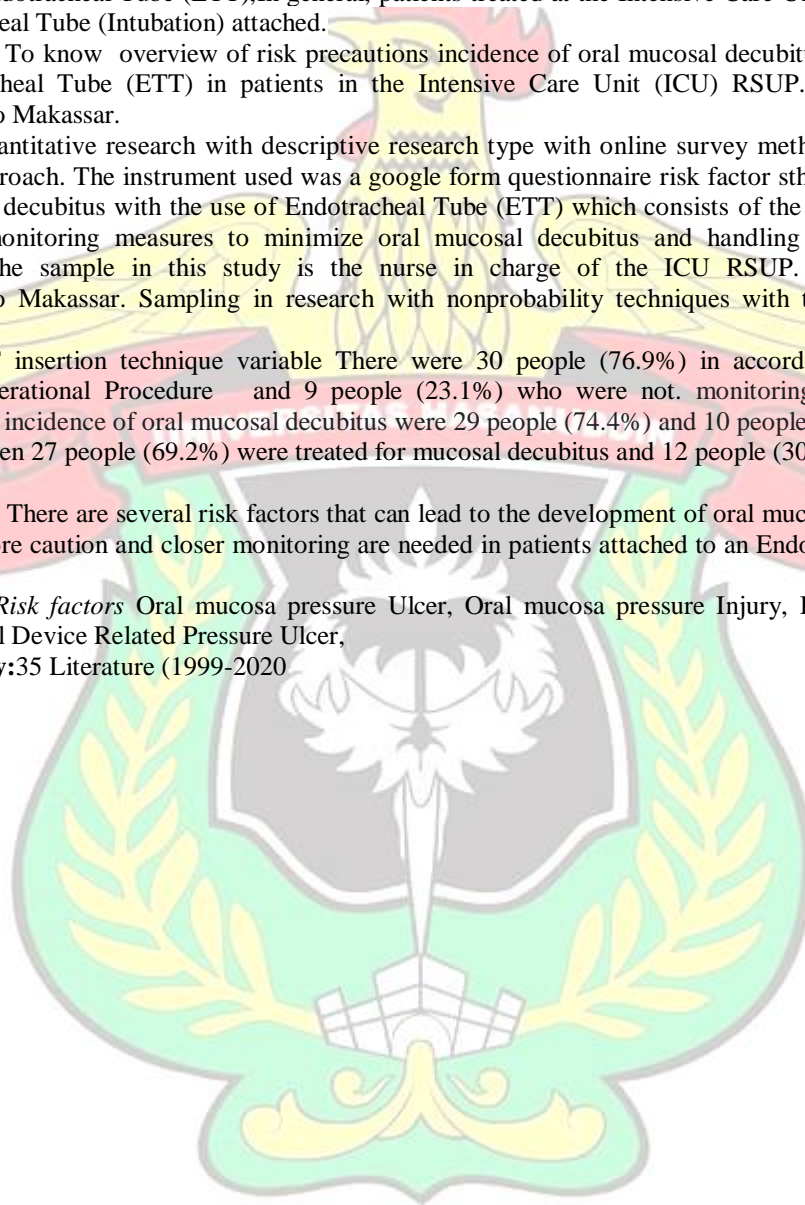
Method: Quantitative research with descriptive research type with online survey method with cross sectional approach. The instrument used was a google form questionnaire risk factor sthe incidence of oral mucosal decubitus with the use of Endotracheal Tube (ETT) which consists of the ETT insertion technique, monitoring measures to minimize oral mucosal decubitus and handling oral mucosal decubitus. The sample in this study is the nurse in charge of the ICU RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Sampling in research with nonprobability techniques with total sampling technique.

Result: ETT insertion technique variable There were 30 people (76.9%) in accordance with the Standard Operational Procedure and 9 people (23.1%) who were not. monitoring measures to minimize the incidence of oral mucosal decubitus were 29 people (74.4%) and 10 people (25.6%) were not carried then 27 people (69.2%) were treated for mucosal decubitus and 12 people (30.8%) were not done.

Conclusion : There are several risk factors that can lead to the development of oral mucosal decubitus sores, therefore caution and closer monitoring are needed in patients attached to an Endotracheal Tube (ETT).

Keywords: *Risk factors* Oral mucosa pressure Ulcer, Oral mucosa pressure Injury, Intensive Care Unit, Medical Device Related Pressure Ulcer,

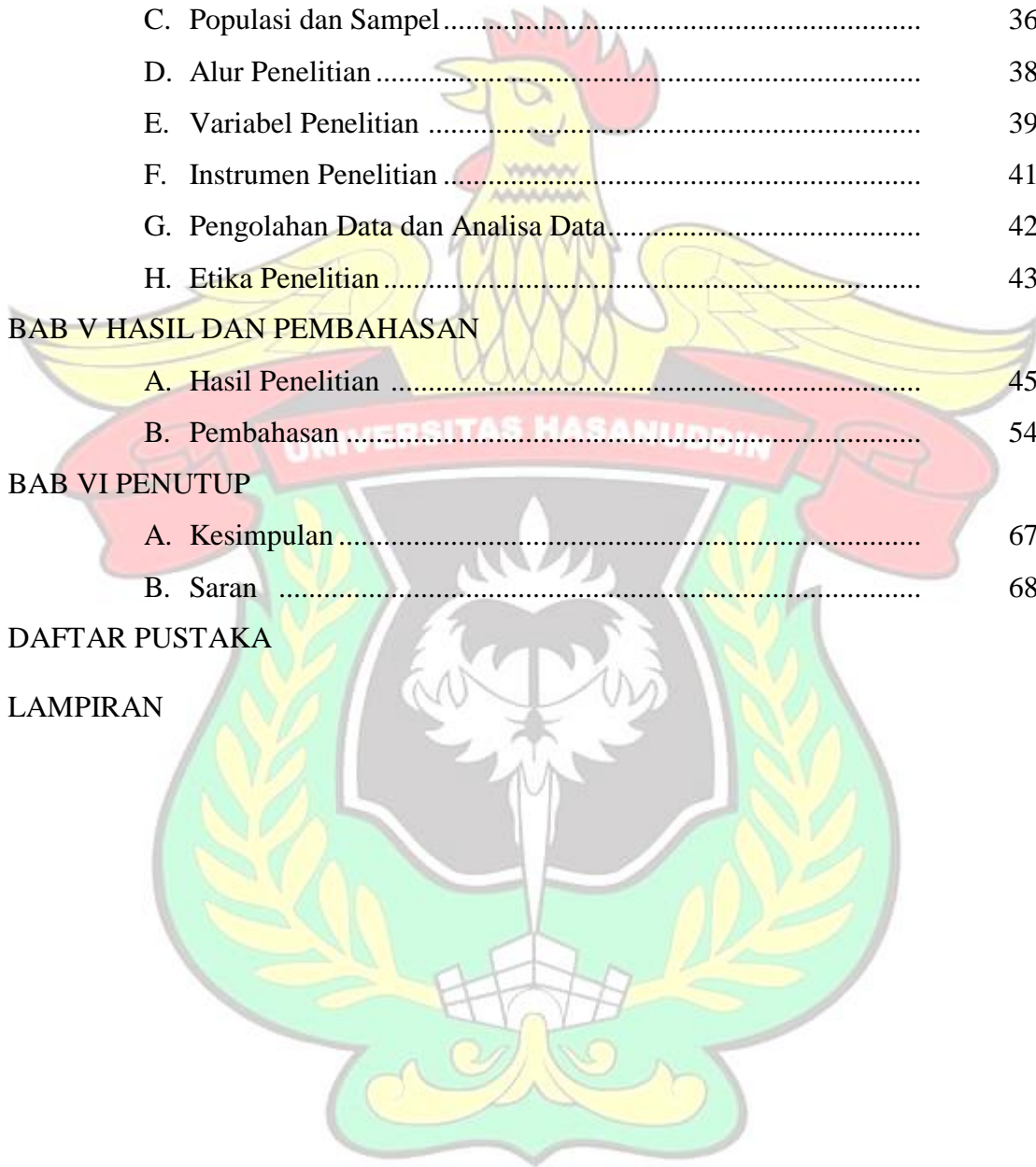
Bibliography:35 Literature (1999-2020)



DAFTAR ISI

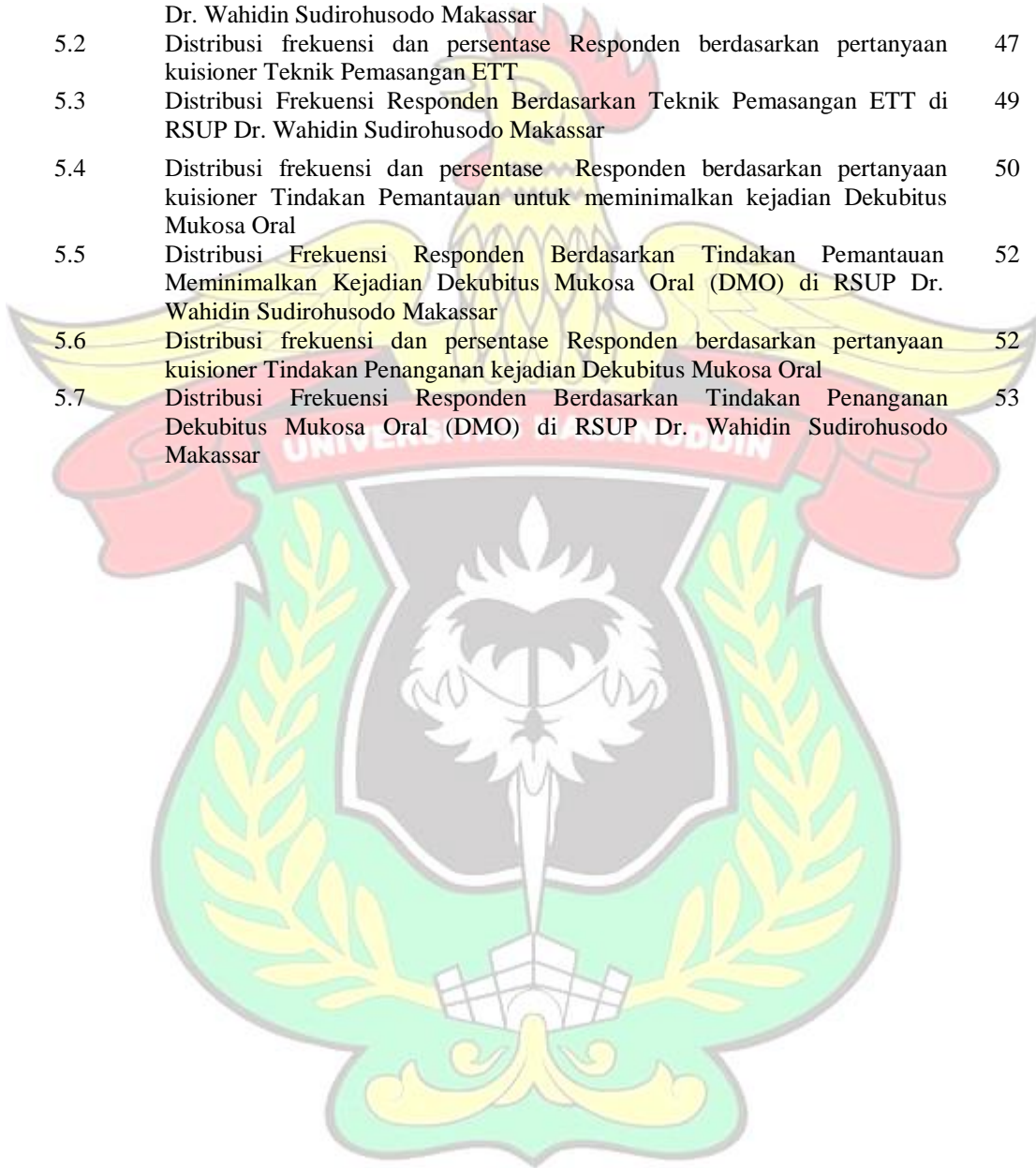
	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Pernyataan Keaslian Skripsi.....	iv
Kata Pengantar.....	v
Abstrak.....	vii
Daftar isi.....	ix
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Bagan.....	xii
Daftar Lampiran.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Tentang Dekubitus terkait penggunaan alat medis ..	6
B. Tinjauan Tentang Endotracheal Tube (ETT)	17
C. Tinjauan Tentang Dekubitus Mukosa Oral.....	19
D. Tinjauan Tentang Intensive Care Unit (ICU)	27
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	
A. Kerangka Konsep.....	35

BAB IV	METODE PENELITIAN	
	A. Rancangan Penelitian	36
	B. Lokasi dan Waktu Penelitian	36
	C. Populasi dan Sampel.....	36
	D. Alur Penelitian	38
	E. Variabel Penelitian	39
	F. Instrumen Penelitian	41
	G. Pengolahan Data dan Analisa Data.....	42
	H. Etika Penelitian.....	43
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	
	A. Hasil Penelitian	45
	B. Pembahasan	54
BAB VI	PENUTUP	
	A. Kesimpulan.....	67
	B. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		



DAFTAR TABEL

No. Tabel	Judul Tabel	Hal
5.1	Karakteristik Responden Berdasarkan Data Demografi di Ruang ICU RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar	45
5.2	Distribusi frekuensi dan persentase Responden berdasarkan pertanyaan kuisisioner Teknik Pemasangan ETT	47
5.3	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Teknik Pemasangan ETT di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar	49
5.4	Distribusi frekuensi dan persentase Responden berdasarkan pertanyaan kuisisioner Tindakan Pemantauan untuk meminimalkan kejadian Dekubitus Mukosa Oral	50
5.5	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tindakan Pemantauan Meminimalkan Kejadian Dekubitus Mukosa Oral (DMO) di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar	52
5.6	Distribusi frekuensi dan persentase Responden berdasarkan pertanyaan kuisisioner Tindakan Penanganan kejadian Dekubitus Mukosa Oral	52
5.7	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tindakan Penanganan Dekubitus Mukosa Oral (DMO) di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar	53



DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 Kerangka Konsep..... 35

Bagan 4.1 Alur Penelitian..... 38



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Lembaran penjelasan dan persetujuan responden
- Lampiran 2 : Lembaran Kuisisioner penelitian
- Lampiran 3 : Lembaran Master tabel penelitian
- Lampiran 4 : Lembaran Hasil uji Statistik dengan komputer
- Lampiran 5 : Lembaran persetujuan menggunakan *google form*
- Lampiran 6 : Lembaran Etik penelitian
- Lampiran 7 : Lembaran izin penelitian dan pengumpulan data



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Unit Pelayanan Intensif merupakan suatu sistem pelayanan kesehatan terorganisir yang ditujukan untuk mengatasi kondisi kritis pasien yang menyediakan perawatan medis khusus dan perawatan intensif (Marshall et al., 2017). Pada umumnya pasien yang dirawat di Intensive Care Unit (ICU) terpasang Endotracheal Tube (Intubasi) dan menggunakan Ventilasi Mekanik (Kuniavsky, Vilenchik, & Lubanetz, 2020). Pasien dalam masa kritisnya yang dirawat di unit perawatan intensif (ICU) dapat sangat beresiko terjadinya luka tekan hal ini diakibatkan oleh gangguan sirkulasi sebagai akibat imobilitas, ketidakstabilan hemodinamik, terapi vasopressor, penurunan persepsi sensorik, dan kegagalan organ (Krupp & Monfre, 2015). Diantara pasien rawat inap di Rumah Sakit, pasien yang dirawat di Unit perawatan intensif memiliki resiko lebih tinggi terjadinya luka tekan/Pressure Ulcer (PUs) dan paling sering pada daerah wajah (Yoon, Yun, Lee, Association, & Continnence, 2019).

Studi epidemiologis melaporkan tingkat prevalensi kejadian decubitus terkait penggunaan alat medis yang terjadi di ruang ICU berada pada kisaran 34,5% (J. M. Black et al., 2010) hingga 40% (Hanonu, S., Karadag, 2016). Penelitian yang dilakukan (Hanonu, S., Karadag, 2016) hampir setengah dari

kejadian dekubitus terkait penggunaan alat medis di ICU berhubungan dengan metode fiksasi *Endotracheal Tube* (ETT). Penelitian lain yang dilakukan di ruang ICU Metropolitan Medical and Surgical Victoria, Australia pada pasien dengan Ventilasi Mekanik invasif sebanyak 1043 orang didapatkan 230 orang yang mengalami luka tekan dan sekitar 22,6 % terjadi luka tekan pada daerah mulut dan bibir, serta rentan waktu terjadinya luka tekan setelah pemasangan ETT (intubasi) berkisar antara 2-13 hari (Hampson et al., 2018).

Berdasarkan pengalaman empiris dari penulis, yang telah bekerja selama kurang lebih 9 tahun di ruang ICU RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar, mendapatkan hampir setengah pasien yang dirawat di ruang ICU merupakan pasien dengan gagal napas dan memerlukan bantuan alat Ventilasi Mekanik invasif (terintubasi) sehingga memerlukan penggunaan ETT dalam jangka waktu yang lama. Hal ini, dapat menyebabkan terjadinya luka tekan/dekubitus pada daerah mulut dan mukosa oral pasien, terutama pada pasien dengan penyakit dengan gangguan system endokrin, neurologi, dan neurovaskuler. Kejadian dekubitus mukosa oral pada penggunaan ETT ini dapat ditemukan pada 2 sampai 7 hari perawatan terutama pasien dengan adanya gejala hipertermia dan oedema dapat terjadi lebih cepat. Banyak kejadian dekubitus mukosa oral yang ditemukan oleh penulis akan tetapi tidak didokumentasikan.

Data pada tahun 2018 pasien yang dirawat pada pelayanan *Intensive Care Centre* RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo berjumlah 1663 orang dengan jumlah hari perawatan 10.007 hari, *Bed of Ratio* (BOR) 88,44% dengan *Average Long of Stay* (ALOS) 6,07 hari (Profil Layanan Intensive Care RSWS, 2018), data tersebut memperlihatkan tingginya penggunaan layanan intensif serta lamanya pasien dirawat diruang Intensif. Kerusakan kulit akibat penggunaan alat medis terjadi ketika ada tekanan yang berkepanjangan pada kulit di bawah atau berdekatan dengan perangkat medis salah satunya yaitu penggunaan *Endotracheal Tube* (ETT), alat ini mungkin merupakan bagian penting dari intervensi medis, perawatan harus dilakukan untuk mengurangi risiko paparan tekanan yang berkepanjangan atau berlebihan yang merupakan penyebab utama dari luka dekubitus (J. M. Black & Kalowes, 2016).

Sementara itu, berdasarkan dari survey awal yang dilakukan di ruang ICU RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar, didapatkan data pada tahun 2019 jumlah pasien yang menggunakan ETT dengan Ventilasi Mekanik sebesar 241 pasien (Rekam Medik ICU, 2019). Untuk kejadian dekubitus mukosa oral pada penggunaan alat ETT belum ada data.

Pasien kritis yang dirawat diruang Intensive Care Unit (ICU) sangat beresiko terjadinya dekubitus pada penggunaan ETT (Hampson et al., 2018), Oleh sebab itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Gambaran penatalaksanaan perawat mengenai faktor risiko kejadian dekubitus

mukosa oral pada penggunaan *Endotracheal Tube* (ETT) di ruang *Intensive Care Unit* (ICU) RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

B. Rumusan Masalah

Uraian dalam latar belakang masalah diatas memberi dasar bagi peneliti untuk merumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut :
“Bagaimanakah gambaran tindakan pencegahan risiko kejadian dekubitus mukosa oral pada penggunaan *Endotracheal Tube* (ETT) di ruang *Intensive Care Unit* (ICU) RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Teridentifikasinya gambaran tindakan pencegahan risiko kejadian dekubitus mukosa oral pada penggunaan *Endotracheal Tube* (ETT) di ruang *Intensive Care Unit* (ICU) RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

2. Tujuan Khusus

a. Teridentifikasinya gambaran tindakan pencegahan risiko kejadian dekubitus mukosa oral dari teknik pemasangan ETT di ruang ICU RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar

- b. Teridentifikasinya gambaran tindakan pencegahan risiko kejadian dekubitus mukosa oral pada pasien yang terpasang ETT dari tindakan pemantauan untuk meminimalkan kejadian dekubitus mukosa oral di ruangan ICU RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar
- c. Teridentifikasinya gambaran tindakan pencegahan risiko kejadian dekubitus mukosa oral pada pasien terpasang ETT dari tindakan penanganan dekubitus mukosa oral di ruangan ICU RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi rumah sakit

Diharapkan penelitian ini menjadi data tambahan untuk rumah sakit dalam melakukan upaya pencegahan terjadinya dekubitus mukosa oral pada pasien yang terpasang *Endotracheal Tube* (ETT) guna meningkatkan mutu pelayanan rumah sakit.

2. Bagi profesi keperawatan

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan tambahan tentang tindakan pemantauan dan penanganan dekubitus mukosa oral pada penggunaan *Endotracheal Tube* (ETT).

3. Bagi institusi pendidikan

Diharapkan menjadi referensi tambahan dan bahan masukan untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Tentang Luka Dekubitus Terkait Penggunaan Alat Medis

1. Definisi Luka Dekubitus terkait alat medis

Istilah “luka dekubitus” sinonim/padan katanya adalah *pressure ulcer*, *bed-sores*, *pressure areas* dan luka tekan. Menurut *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (2016) mendefinisikan luka tekan/*Pressure Ulcer* (PU) adalah kerusakan lokal yang terjadi dibawah kulit dan atau pada jaringan lunak, biasanya pada daerah tulang yang menonjol atau yang terkait dengan penggunaan alat medis (Pachá, Faria, Oliveira, & Beccaria, 2018)

Luka dekubitus akibat penggunaan alat medis adalah luka jaringan yang disebabkan oleh perangkat medis yang melekat pada atau di dekat pasien dengan ciri memiliki bentuk yang sama dengan peralatan yang digunakan (J. M. Black & Kalowes, 2016). *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (2016) mendefinisikannya sebagai luka yang timbul dari penggunaan perangkat yang dirancang dan diterapkan untuk tujuan diagnostik atau terapeutik. Hasilnya cedera tekanan umumnya sesuai dengan pola atau bentuk perangkat (Laura E. Edsberg et al, 2016). Sementara itu, luka tekan pada membran mukosa yaitu lokasi luka yang ditemukan pada membrane mukosa dengan adanya riwayat penggunaan

alat medis. Jaringan mukosa yang rentan terhadap tekanan pada penggunaan alat medis seperti pada penggunaan selang oksigen, *Endotracheal tube*, *Oropharyngeal tube*, *Orogastric* dan *nasogastric tube*, kateter urin dan peralatan *Colostomy* (Laura E. Edsberg et al, 2016). Sehingga dapat disimpulkan bahwa luka dekubitus terkait penggunaan alat medis adalah luka pada kulit dan mukosa yang terbentuk seperti alat medis yang digunakan.

Luka tekan terkait penggunaan alat medis dapat terjadi pada lokasi anggota tubuh yang kontak dengan peralatan medis. Lokasi yang sering dilaporkan adalah daerah kepala, leher dan wajah (J. Black et al., 2013). Luka tekan terkait alat medis dapat terjadi pada penggunaan kawat gigi, *Endotracheal Tube* (ETT), *Nasogastric Tube* (NGT), selang Oksigen, *Stocking Compressi*, dan CPAP (*Continues Positive Airway Presssure*) (Beth & Makic, 2015). Selain kulit, Luka tekan terkait penggunaan alat medis juga terjadi di mukosa, namun perbedaan utamanya adalah bahwa luka dekubitus pada mukosa tidak dapat ditentukan tingkatannya karena tidak seperti kulit, mukosa tidak memiliki epitel keratin (Kayser, VanGilder, Ayello, & Lachenbruch, 2018). Sehingga setiap area kulit dan mukosa yang bersentuhan langsung dengan alat medis beresiko mengalami luka dekubitus.

Waktu yang dibutuhkan untuk terjadinya luka tekan terkait penggunaan alat medis lebih cepat. Kejadian luka dekubitus dapat terjadi

sedikitnya 2 hari setelah rawat inap dan akan meningkatkan resiko menjadi dua sampai empat kali lebih besar jika menggunakan alat-alat medis (J. Black et al., 2013).

Proses terbentuknya hampir sama dengan luka dekubitus pada umumnya yaitu akibat adanya tekanan. Keberadaan alat medis, menyebabkan luka terbentuk karena menciptakan tekanan terhadap kulit pasien pada daerah yang sama dalam jangka waktu yang lama sehingga dapat menyebabkan oedema local (J. M. Black et al., 2010). Luka dapat terjadi jika tekanan dari alat medis tetap tidak berkurang pada area tubuh di mana alat tersebut bersentuhan langsung dengan kulit atau membran mukosa.

2. Penyebab

Insiden luka tekan terkait penggunaan alat medis telah ditunjukkan terjadi dalam berbagai spesialisasi, termasuk pediatri, kehamilan, perawatan kritis dan unit perawatan jangka panjang (J. M. Black et al., 2010). Penyebab umum luka tekan terkait alat medis telah diidentifikasi (Dyer, 2015) antara lain :

- a. Penggunaan beberapa alat
- b. Ketergantungan pada alat untuk bertahan hidup
- c. Penggunaan alat yang lama
- d. Edema jaringan yang dilokalisasi di tempat alat
- e. Oksigenasi jaringan yang buruk

- f. Penurunan perfusi perifer, mis. terkait dengan sepsis atau penggunaan vasokonstriktor
 - g. Kondisi metabolisme yang berubah
 - h. Gangguan nutrisi
 - i. Penurunan persepsi sensorik
 - j. Kemampuan terbatas untuk menanggapi sinyal ketidaknyamanan.
3. Faktor risiko

Beberapa faktor risiko terjadinya luka tekan terkait alat medis antara lain :

- a. Pasien dengan penyakit kritis

Pasien yang berisiko mengalami luka dekubitus dari alat medis termasuk mereka yang sakit kritis. Pasien kritis memerlukan beberapa peralatan medis Selain itu, mereka mendapat obat sedasi (penenang) dan tidak dapat merasakan tekanan dari peralatan yang digunakan atau untuk memberitahukan tentang ketidaknyamanannya. Pasien yang sakit kritis mungkin juga terlalu lemah untuk memposisikan diri untuk menghindari tekanan dari perangkat. Sehingga kemungkinan untuk mengalami luka tekan terkait penggunaan alat medis lebih besar, terutama yang dirawat di ruang intensif (Hampson et al., 2018)

b. Penurunan persepsi sensori

Adanya penurunan persepsi sensori menyebabkan pasien tidak mampu mendeteksi adanya nyeri atau tekanan pada bagian tubuhnya. Setiap pasien yang tidak dapat merasakan atau menanggapi adanya tekanan seperti pasien yang dibius/tersedasi, lumpuh atau memiliki sistem sensor-motorik disfungsi adalah yang paling berisiko. Tanpa kewaspadaan keperawatan, tekanan yang diakibatkan oleh alat medis dapat menyebabkan kerusakan jaringan dapat terjadi dengan cepat dan menjadi parah, terutama jika alat ini terletak di atas area tulang atau tulang rawan seperti telinga, pergelangan tangan atau mata kaki (J. M. Black & Kalowes, 2016)

c. Perfusi jaringan perifer menurun

Penurunan perfusi jaringan perifer ditandai dengan tekanan darah rendah, akral dingin, CRT (*Capillary Refill Time*) memanjang yaitu > 2 detik, kulit tampak belang-belang. Menurunnya perfusi jaringan kulit meningkatkan resiko terjadinya MDRPU.

d. Nutrisi

Pasien dengan sakit kronis biasanya asupan nutrisinya juga tidak adekuat. Nutrisi yang tidak adekuat ditandai dengan tidak adanya intake oral atau parenteral, kadar albumin serum rendah (<3,5 g / dL), dan penurunan berat badan <10 persen.

e. Usia

Sebagian kecil dari anak-anak memiliki beberapa morbiditas dan dengan demikian status kesehatan mereka umumnya lebih baik daripada populasi dewasa, sehingga membuat mereka kurang rentan terhadap luka dekubitus. Namun, dengan tingkat kelangsungan hidup yang meningkat pada populasi pediatrik yang sakit kritis dan sakit kronis, risiko luka dekubitus akibat penggunaan alat bantu terapeutik dapat meningkat. Pasien anak-anak khususnya mungkin berisiko mengalami kerusakan jaringan karena ketidakmampuan mereka untuk merasakan perangkat dengan benar.

f. Kelembaban kulit

Faktor lain yang sangat mempengaruhi terbentuknya luka dekubitus adalah kondisi kulit. Adanya edema dan kelembaban kulit berkontribusi pada terbentuknya luka tekan terkait alat medis. Adanya lipatan kulit, membuat kulit mudah berkeringat sehingga selalu lembab dan beresiko besar untuk terjadinya luka dekubitus. Kelembaban kulit karena keringat atau sekresi di bawah alat medis dapat membuat kulit menjadi maserasi, membuatnya rentan terhadap pembentukan luka dekubitus. Kelembaban mungkin merupakan kofaktor untuk perkembangannya, membuat kulit kurang kenyal dengan adanya sekresi atau kelembaban lainnya.

Selain kulit yang lembab, kulit yang sangat kering juga beresiko mengalami luka. Maka dibutuhkan pelembab untuk mencegah goresan dan pecahnya kulit. Memilih salep untuk populasi anak membutuhkan pertimbangan usia pasien, tingkat kematangan kulit, kondisi kulit, sensitifitas kulit, dan potensi toksik dari produk. Ini penting untuk tetap menjaga kekenyalan kulit tanpa menyebabkan iritasi.

g. Udema jaringan

Pasien dengan penyakit inflamasi yang mengalami edema akibat resusitasi cairan atau peradangan dapat terluka akibat dari peralatan yang terlalu ketat (J. M. Black & Kalowes, 2016). Edema di bawah alat ini meregangkan kulit, membuatnya lebih rapuh dan rentan terhadap cedera tekanan. Bahkan jika perangkat awalnya cocok dengan benar, pasien dapat mengembangkan edema setelah mengamankan perangkat, sehingga meningkatkan ketegangan jaringan. Pembuluh darah dalam jaringan dalam edema dikompresi dari tekanan eksternal cairan edema, dan transportasi oksigen dari kapiler ke sel juga terganggu pada jaringan edema (J. Black et al., 2013). Sehingga adanya edema meningkatkan resiko kejadian MDRPU.

Sedangkan yang berhubungan dengan peralatan medisnya dapat disebabkan oleh (Dyer, 2015):

a. Kekakuan bahan dari peralatan medis

Peralatan medis sering membutuhkan tingkat kekakuan untuk mempertahankan bentuk dan fungsinya. Namun, kekakuan ini dapat menyebabkan kerusakan jaringan terjadi. Lebih lembut, produk yang lebih nyaman telah dikembangkan untuk mengatasi ini.

Bahan plastik keras yang digunakan untuk membuat beberapa peralatan medis juga sebagai sumber tekanan eksternal. Bahan-bahan ini memberi tekanan pada kulit dan menyebabkan luka (J. M. Black & Kalowes, 2016).

b. Pemilihan peralatan yang buruk

MDRPU juga dapat diakibatkan karena kesalahan dalam memilih peralatan yang cocok. Kesalahan dalam memilih ukuran atau produk yang tidak pantas, memicu tertekannya jaringan sekitar alat. Misalnya ketika stocking elastis yang digunakan terlalu kecil, pasien dapat menggulung stocking ke bawah untuk mengurangi tekanan di paha.

c. Penempatan di bagian tubuh dengan sedikit jaringan adiposa

Peralatan medis sering ditempatkan di lokasi dengan jaringan adiposa kecil sehingga membatasi kemampuan alami tubuh untuk mendistribusikan kembali tekanan. Dressing biasanya digunakan sebagai alat untuk melapisi kulit yang bersentuhan dengan peralatan medis yang dapat memberikan perlindungan terhadap gesekan dari peralatan medis (J. Black et al., 2013).

- d. Perubahan yang disebabkan oleh peralatan ke *mikroclimate* dari kulit di bawahnya

Dressing dari busa berguna dalam mengelola kelembaban dan dengan demikian dapat membantu pemeliharaan *microclimate* kulit; ini adalah penggunaan khusus di mana ada kelebihan kelembaban yang terkait dengan kehadiran perangkat medis, misalnya, di bawah tra keostomi. Namun, perhatian dianjurkan karena penggunaan dressing yang terlalu tebal dapat menambah tekanan jaringan sekitar.

Mikroklimat (panas dan kelembaban diantara permukaan kulit-perangkat) juga meningkatkan risiko ulserasi dengan menciptakan maserasi kulit dan penurunan toleransi tekanan.

- e. Metode fiksasi yang digunakan untuk mengamankan perangkat

Fiksasi diperlukan untuk mengamankan peralatan medis untuk mencegah pergeseran. Namun, bagaimanapun juga, ini harus dilakukan tanpa menciptakan tekanan tambahan pada jaringan sekitarnya. Tabung nasogastrik dan endotrakeal sering dikaitkan dengan kerusakan sebagai akibat dari metode fiksasinya. Fiksasi yang berhasil membutuhkan selotip dengan sifat perekat yang kuat tetapi dengan fleksibilitas terbatas. Meskipun perekat ini efektif dalam mengamankan tabung, proses aplikasi dapat menyebabkan ketegangan pada jaringan di sekitarnya, meningkatkan gesekan dan menyebabkan tekanan dari peralatan ke kulit yang berdekatan.

4. Pencegahan

Untuk mencegah terjadinya luka tekan terkait penggunaan alat medis penting untuk memastikan perangkat medis digunakan sesuai dengan instruksi produsen alat, dengan perhatian khusus pada kesesuaian perangkat yang digunakan. Beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya luka tekan terkait alat medis (Dyer, 2015) :

a. Pengkajian risiko

Dalam melakukan pengkajian risiko luka tekan perawat dapat mengkombinasikan alat penilaian pengkajian risiko seperti *Waterlow* dan *Braden Scale*. Kemerahan lokal, panas, rasa sakit dan / atau indurasi adalah tanda awal kerusakan jaringan yang akan datang.

b. Pemilihan peralatan yang akan digunakan

Peralatan medis memiliki tingkat kekakuan untuk mempertahankan bentuk dan fungsinya. Namun bahan yang kaku dari peralatan medis dapat menyebabkan kerusakan jaringan sehingga diperlukan kewaspadaan dan pemantauan yang lebih ketat

c. Reposisi peralatan medis secara teratur

Jika memungkinkan peralatan medis yang digunakan dilakukan reposisi secara teratur hal ini dilakukan untuk mengurangi tekanan dan gaya gesekan yang dapat menyebabkan luka tekan

d. Teknik fiksasi yang aman

Fiksasi digunakan untuk mengamankan alat medis dan mencegah terjadinya pergeseran. Gunakan teknik fiksasi yang tepat untuk menghindari cedera pada mukosa, meatus uretra atau jaringan lunak ketika menggunakan drain, kateter, intravena line dan alat bantu pernapasan. Pemasangan *Nasogastric Tube* dan *Endotracheal Tube* sering dikaitkan dengan metode fiksasi yang tidak tepat sehingga menyebabkan luka tekan

e. Prosedur standar

Diperlukan suatu prosedur standar (*guideline*) guna mencegah terjadinya luka tekan terkait alat medis.

f. Pemilihan dressing yang tepat

Penggunaan Dressing diberikan terutama pada daerah yang sedikit jaringan adipose untuk mengurangi tekanan akibat penggunaan alat medis. Dressing merupakan sarana dalam melindungi kulit tetapi harus hati-hati dalam penggunaannya dressing yang tebal dapat meningkatkan tekanan pada kulit.

g. Secepat mungkin untuk melepas peralatan medis

Ketika peralatan medis sudah tidak digunakan atau diperlukan lagi segera peralatan tersebut dilepas dari tubuh pasien.

h. Pemantauan penampilan kulit dan respon nyeri

Disarankan setidaknya dua kali sehari atau per shift melakukan pemantauan kulit disekitar alat medis yang terpasang serta pemantauan respon nyeri juga segera dilakukan respon nyeri merupakan salah satu predictor terjadinya luka tekan.

i. Edukasi pasien

Edukasi dilakukan tidak hanya menjelaskan tentang kegunaan alat medis yang terpasang melainkan juga diberikan edukasi mengenai risiko apasaja yang dapat terjadi ketika alat medis tersebut dipasang. Pasien dan perawat harus menyadari bagaimana membedakan antara kewaspadaan dan ketidaknyamanan yang berhubungan dengan penggunaan alat medis sehingga dapat mencegah terjadinya luka tekan.

B. Tinjauan tentang Endotracheal Tube (ETT)

1. Definisi *Endotracheal tube* (ETT)

Endotracheal tube (ETT) pertama kali digunakan diawal tahun 1900 (Szmuk, Ezri, Evron, Roth, & Katz, 2008) dalam bentuk yang sederhana dan terbuat dari bahan *polyvinylchloride* (PVC) yang ditempatkan diantara pita suara melalui trakea untuk menyalurkan oksigen dan gas inhalasi ke paru-paru. Secara umum ETT terbuat dari *polyvinylchloride* (PVC) namun ada juga yang terbuat dari karet, silicone dan stainless steel. ETT juga

berfungsi untuk mencegah terjadinya aspirasi dari cairan lambung dan darah. Perkembangan ETT ini juga diikuti oleh perkembangan dalam bidang anestesi dan pembedahan (Haas, Eakin, Konkle, & Blank, 2014)

2. Indikasi ETT

Indikasi utama dalam penggunaan ETT adalah untuk mengamankan jalan napas, ketidakmampuan untuk mempertahankan jalan napas, mencegah terjadinya aspirasi, kegagalan dalam ventilasi dan oksigenasi dan untuk mengantisipasi keadaan yang dapat menyebabkan gagal napas (Haas et al., 2014).

3. Kontraindikasi

Kontraindikasi pada penggunaan ETT antara lain adanya trauma pada jalan napas atas dan terjadinya obstruksi pada jalan napas yang tidak memungkinkan dipasang ETT, cedera pada tulang servikal yang sulit untuk digerakkan dan pada pasien dengan klasifikasi Mallampati III/IV yang berpotensi sulit dalam manajemen jalan napas. Sementara itu, komplikasi utama pada pemasangan ETT pada nasotrakeal antara lain trauma pada wajah, trauma kepala dengan adanya fraktur basal tengkorak, epistaksis aktif, hematoma yang luas pada leher, dan trauma oropharingeal (Haas et al., 2014).

4. Jenis fiksasi ETT

ETT harus diamankan dengan menggunakan metode non-komersial atau dengan metode komersial yang dapat meminimalkan pergerakan tabung,

memastikan aplikasi yang cepat dan mudah, dan menunjukkan risiko cedera yang rendah pada tubuh (Fisher et al., 2014). Teknik non-komersial termasuk mengikat atau memperbaiki dengan menggunakan plester perekat dan pita tali, masing-masing, lebih pas untuk wajah pasien. Pengaman ETT komersial, yang didesain menggunakan metode fiksasi cepat, di sekitar belakang leher untuk stabilitas, menguntungkan karena perangkat ini meningkatkan fiksasi yang kuat, kemudahan untuk digunakan, mengurangi dan relokasi (Reis, 2013).

5. Tekanan pada cuff ETT

Tekanan cuff ETT yang ideal pada pasien dewasa yaitu 20-30 cmH₂O (Hyzy, 2020)

6. Kedalaman dan ukuran ETT

Endotracheal Tube memiliki panjang dan diameter yang mengacu pada diameter internal dalam satuan *millimeter* (mm). Kedalaman pada saat pemasangan ETT idealnya pada laki laki 23 cm dan wanita 21 cm (Haas et al., 2014).

C. Dekubitus Mukosa Oral (OMPUs) terkait penggunaan ETT

Kebanyakan luka tekan terkait dengan alat medis (MDRPU) adalah luka tekan pada mukosa oral (OMPUs) yang dikaitkan dengan penggunaan *Endotracheal Tube* (ETT) di unit perawatan kritis. Salah satu risiko intubasi endotrakeal adalah terjadinya luka tekan pada kulit dan mukosa oral

(OMPrUs) yang disebabkan dari tekanan langsung ke mukosa mulut dan bibir dalam karena pengikatan ETT yang ketat selama periode waktu tertentu. Secara khusus, OMPrU memiliki implikasi luas bagi pasien dan rumah sakit. Hasil negatif termasuk luka yang memerlukan intervensi bedah, peningkatan risiko infeksi, peningkatan lama rawat, dan gangguan citra tubuh pasien. Studi terhadap 509 subyek Cina menemukan komplikasi pernapasan akibat ETT pada pasien pasca operasi termasuk kerusakan mukosa trakea (Liu, Zhang, Gong, Fu, & Hang, 2010). Selain itu, cedera laring termasuk peradangan dan edema, ulserasi mukosa, granuloma, kelumpuhan pita suara, dan stenosis trakea laring adalah semua komplikasi yang terkait dengan penempatan ETT (Hyzy, 2020).

Mukosa mulut terdiri dari dua lapisan: yaitu lapisan permukaan epitel skuamosa dan lapisan yang lebih dalam lamina propria; lapisan epitel diklasifikasikan sebagai non-keratin atau keratin tergantung pada wilayah mulut. Kulit terdiri dari tiga lapisan: epidermis, dermis, dan hipodermis. Epidermis adalah epitel skuamosa berlapis-lapis keratin dengan empat atau lima lapisan; dan dermis dan hipodermis adalah lapisan tebal jaringan ikat. Perbedaan histologis membuatnya sulit untuk membedakan tahap luka tekan mukosa oral. Selanjutnya, penyembuhan mukosa secara klinis dibedakan dari penyembuhan kulit dalam hal kecepatan dan tingkat pembentukan bekas luka. Karakteristik penting dari penyembuhan luka adalah epitelisasi ulang, di mana tepi luka mengalami proliferasi dan migrasi, dan menggantikan keratinosit

yang hilang akibat cedera. Luka mukosa oral menunjukkan epitelisasi cepat dan pengurangan jaringan parut, menunjukkan kapasitas proliferasi mukosa mulut yang lebih besar dibandingkan dengan kulit pada umumnya. (Schrementi, Ferreira, Zender, & Dipietro, 2008)

Pasien dengan perangkat alat medis 2,4 kali lebih mungkin untuk terjadinya luka tekan dalam bentuk apa pun dibandingkan dengan yang tidak menggunakan peralatan medis (J. M. Black et al., 2010). OMPrUs terkait dengan ETT ditemukan pada selaput lendir labial bibir atas atau bawah. Para peneliti telah mengidentifikasi secara sistematis, penyelidikan lebih lanjut diperlukan untuk menentukan berapa lama perangkat medis apa pun dapat berada di tempat sebelumnya untuk perlu dilakukan perubahan posisi atau pelepasan, dan seberapa sering untuk dilakukan pemeriksaan kulit (J. M. Black et al., 2010)

Penelitian tentang pencegahan OMPrU sangat sedikit yang dipublikasikan. Penelitian tentang ETT dan perangkat lainnya yang dikaitkan dengan OMPrU telah membandingkan pengaman ETT dengan plester konvensional dan ETT *Holder*. Kaplow dan Bookbinder (1994) membandingkan empat pengaman ETT dan metode standar dengan plester. Studi ini menunjukkan bahwa pengaman SecureEasy (Holder) adalah metode yang lebih disukai untuk mengamankan ETT untuk stabilitas ETT, integritas kulit wajah, kepuasan pasien dan perawat dibandingkan dengan plester. Sebuah studi kasus melaporkan bahwa 2 pasien terjadi luka tekan intraoperatif

di bibir bawah di mana pengaman ETT menggunakan film poliuretan selama lebih dari 270 menit selama operasi hidung. Bukti anekdotal perawat tentang kesulitan penilaian mukosa mulut dan perawatan mulut menggunakan plester perekat, perubahan (rotasi) posisi ETT yang tidak konsisten, dan ketatnya pengaman ETT (Yamashita & Nishio, 2014).

MDRPU yang paling sering adalah OMPru terkait ETT (Hanonu, S., Karadag, 2016). Meskipun disadari MDRPU pada mukosa mulut telah meningkat, penelitian tentang memahami perubahan mukosa mulut karena tekanan, gesekan dan geser dari ETT masih sedikit.

Literatur menunjukkan bahwa MDRPU terkait ETT adalah yang paling sering dan tingkat MDRPU tertinggi diamati di antara pasien ICU (Hanonu, S., Karadag, 2016). Studi retrospektif oleh (Teegardin & Whitney, 2012) menunjukkan bahwa AnchorFast (ETT Holder) dengan Universal Bite Block menurunkan luka tekan mukosa terkait ETT. Cooper (2013) juga mencatat tekanan ETT dapat menyebabkan luka tekan pada bibir pasien, dan kegagalan untuk mengikuti rekomendasi produsen untuk pengaman ETT pada pasien yang tepat (pasien tanpa edema wajah, edema bibir, gigi yang menonjol) dan reposisi ETT setiap 2 jam dapat menyebabkan luka tekan mukosa mulut (Cooper, 2013).

Menurut Defloor (1999), baik gaya tekan dan gaya geser berdampak pada perkembangan luka tekan, Defloor menunjukkan bahwa kedua faktor ini memengaruhi toleransi jaringan terhadap tekanan dan oksigen yang

menentukan perkembangan luka tekan. Skema konseptual Defloor penting, karena dapat mengungkapkan sejauh mana gaya tekan dari ETT dan gaya geser dari frekuensi reposisi perubahan ETT dalam terjadinya luka tekan (Defloor, 1999).

a. Kekuatan tekan (*Compressive Force*)

Defloor (1999) menggambarkan gaya tekan sebagai gaya yang diberikan secara tegak lurus ke jaringan, sedangkan geser adalah gaya yang diberikan sejajar dengan jaringan, dan “tekanan yang lebih tinggi dari tekanan kapiler akan memperlambat aliran kapiler dan kelenjar getah bening yang mengakibatkan pasokan oksigen dan nutrisi yang tidak mencukupi dan evakuasi limbah metabolik yang tidak mencukupi. Intensitas dan durasi tekanan dari ETT akan mengganggu aliran di kapiler, sehingga menghasikan ketidakcukupan pertukaran oksigen, nutrisi dan produk limbah metabolisme.

b. Kekuatan geser (*Shearing Force*)

Defloor (1999) menggambarkan gaya geser sebagai gaya yang diberikan sejajar dengan jaringan, dan ini masuk akal bahwa gaya geser dari reposisi ETT dapat menyebabkan peregangan dan pendarahan mikro dari trauma mikro dan mungkin mengubah lapisan papiler dari histologi.

c. Toleransi jaringan untuk tekanan.

Defloor (1999) menggambarkan massa jaringan, usia, dehidrasi, defisiensi protein dan vitamin C, kortikosteroid, dan stres akan

mempengaruhi toleransi jaringan. Nakagawa et al. (2011) mempelajari perubahan terkait usia dalam sifat elastis dan kadar air dari mukosa labial bawah dan menemukan korelasi negatif antara usia dan distensibilitas mukosa labial bawah dan usia dan kadar air mukosa labial bawah. Penelitian ini mendukung bahwa skema konsep Defloor tentang toleransi jaringan terhadap tekanan sebagai salah satu faktor. Usia dan kelembaban mukosa labial dapat mengubah ketahanan dan kapasitas jaringan untuk mendistribusikan kembali tekanan.

d. Toleransi jaringan terhadap oksigen.

Defloor (1999) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pasokan oksigen seperti demam, penggunaan beta-blocker, malnutrisi, penggunaan tembakau, hiperemia reaktif, diabetes, dan hipotensi dapat memengaruhi toleransi jaringan terhadap oksigen. Meskipun ada beberapa studi penelitian tentang mikrosirkulasi mukosa labial dengan faktor-faktor yang disebutkan sebelumnya, masih terlalu dini untuk menyimpulkan bahwa mikrosirkulasi mukosa lokal bisa menjadi pengukuran kondisi sistemik.

Beberapa factor risiko yang berpotensi menyebabkan luka tekan terkait penggunaan ETT antara lain :

a. Pasien dengan penyakit kritis

Pasien yang berisiko mengalami luka dekubitus dari alat medis termasuk mereka yang sakit kritis. Pasien kritis memerlukan beberapa peralatan medis. Selain itu, mereka mendapat obat sedasi (penenang) dan tidak dapat merasakan tekanan dari peralatan yang digunakan atau untuk memberitahukan tentang ketidaknyamanannya. Pasien yang sakit kritis mungkin juga terlalu lemah untuk memosisikan diri untuk menghindari tekanan dari perangkat. Sehingga kemungkinan untuk mengalami luka tekan terkait penggunaan alat medis lebih besar, terutama yang dirawat di ruang intensif (Hampson et al., 2018)

b. Kekakuan dari peralatan yang digunakan

Bahan plastik keras yang digunakan untuk membuat beberapa peralatan medis juga sebagai sumber tekanan eksternal. Bahan-bahan ini memberi tekanan pada kulit dan menyebabkan luka (J. M. Black & Kalowes, 2016). Terkait kejadian luka tekan pada jalan napas, perangkat ETT dengan bahan *Silicone* lebih baik dibandingkan dengan bahan yang terbuat dari *Polivinyl Chloride* (PVC) (Shah, 2014).

c. Metode fiksasi yang digunakan

Fiksasi diperlukan untuk mengamankan peralatan medis untuk mencegah pergeseran. Tingkat pergeseran ETT ditemukan lebih sedikit dengan perangkat komersial dibandingkan dengan plester perekat. Sebuah studi baru-baru ini membandingkan enam belas

metode pengamanan ETT menggunakan model intubasi yang benar secara anatomis dengan sensor tekanan yang didalamnya menemukan bahwa perangkat komersial memberikan tekanan lebih banyak pada wajah daripada perangkat non-komersial dan perangkat komersil ETT (Holder) memungkinkan pergerakan ETT yang cepat dan aman dari satu sisi mulut ke sisi yang lainnya (Hampson et al., 2018).

d. Penggunaan obat sedative dan vasoaktif

Pada penelitian yang dilakukan oleh Kim et al (2019) memperlihatkan hubungan antara kejadian luka tekan pada dengan penggunaan obat sedative dimana kejadian luka tekan pada daerah mukosa oral bagian bawah terjadi pada penggunaan obat sedative (Kim, Soo, Ja, Hee, & Jung, 2019). Penggunaan obat vasopressor juga dapat meningkatkan kejadian terjadinya luka tekan pada mukosa oral pada penggunaan ETT (Mussa, Meksraityte, Li, Gulczynski, & Liu, 2018)

Dalam studi yang dilakukan Mussa et al (2018) Untuk pencegahan luka tekan terkait penggunaan ETT, bagi tenaga / terapis pernapasan ETT sebaiknya ETT digunakan selama 7 hari (168 jam) dan atau sesuai dengan kebutuhan (Mussa et al., 2018) hingga paling lama 2 minggu (14 hari) yang kemudian disarankan untuk dilakukan tracheostomy (Haas et al., 2014). Tanggung jawab untuk perawatan mulut dilakukan oleh perawat ICU dan terapis pernapasan, dan dilakukan setiap 4 jam dan sesuai kebutuhan. OETT (tabung oral *Endotracheal*) diposisikan ulang setiap 12 jam sekali.

Tiga lokasi digunakan untuk penentuan posisi OETT: L (kiri), M (tengah) dan R (kanan). Berat OETT dan sirkuit *ventilator* diimbangi dengan menggunakan lengan *ventilator* (Mussa et al., 2018).

D. Tinjauan tentang Intensive Care Unit (ICU)

1. Definisi *Intensive Care Unit* (ICU)

Unit rawat intensif merupakan area khusus pada sebuah rumah sakit dimana pasien yang mengalami sakit kritis atau cedera memperoleh pelayanan medis, dan keperawatan secara khusus. Berdasarkan keputusan Menteri Kesehatan Nomor: 1778/ Menkes/ SK/XII/ 2010 mendefinisikan Intensive Care Unit (ICU) adalah suatu bagian dari rumah sakit yang mandiri dengan staf yang khusus dan perlengkapan yang khusus pula yang ditujukan untuk observasi, perawatan, dan terapi pasien-pasien yang menderita penyakit, cedera atau penyulit- penyulit yang mengancam nyawa atau potensial mengancam nyawa. Unit perawatan ini melibatkan berbagai tenaga profesional yang terdiri dari multidisiplin ilmu yang bekerja sama dalam tim.

2. Ruang lingkup ICU

Ruang lingkup pelayanan ruang Intensive Care Unit (ICU) menurut Kemenkes (2010) meliputi hal- hal sebagai berikut:

- a. Diagnosis dan penatalaksanaan penyakit akut yang mengancam nyawa dan dapat menimbulkan kematian dalam beberapa menit sampai beberapa hari.

- b. Memberi bantuan dan mengambil alih fungsi vital tubuh sekaligus melakukan penatalaksanaan spesifik problema dasar.
- c. Pemantauan fungsi vital tubuh dan penatalaksanaan terhadap komplikasi yang ditimbulkan oleh penyakit atau iatrogenic.
- d. Memberikan bantuan psikologis pada pasien yang kehidupannya sangat tergantung oleh alat atau mesin dan orang lain.

3. Triase dan Skala Prioritas ruang ICU

Apabila sarana dan prasarana ICU di suatu rumah sakit terbatas sedangkan kebutuhan pelayanan ICU yang lebih tinggi banyak, maka diperlukan mekanisme untuk membuat prioritas pasien masuk berdasarkan beratnya penyakit dan prognosis. Kriteria prioritas pasien masuk menurut Pedoman Pelayanan Instalasi Rawat Intensif RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar antara lain:

a. Kriteria objektif indikasi perawatan ICU

1) Kriteria tanda vital

- a) Laju denyut jantung < 40 kali/menit atau > 150 kali/menit
- b) Tekanan darah sistolik < 80 mmHg atau < 20 % dari tekanan darah basal pasien
- c) Mean Arterial Pressure < 60 mmHg
- d) Frekuensi napas > 35 kali/menit pada orang dewasa
- e) Kebutuhan $FiO_2 > 0,50$ selama > 6 jam untuk mempertahankan $SpO_2 > 90$ %

2) Kriteria laboratorium

- a) Natrium serum < 110 mEq/L atau > 170 mEq/L
- b) Kalium serum $< 2,0$ mEq/L atau $> 7,0$ mEq/L
- c) PaO₂ < 60 mmHg atau SpO₂ < 90 %
- d) PaCO₂ > 45 mmHg
- e) pH $< 7,1$ atau $> 7,7$
- f) Kadar gula serum > 800 mg/dl
- g) Kalsium serum > 15 mg/dl
- h) Konsentrasi obat atau zat kimia yang melebihi dosis toksik pada pasien dengan gangguan hemodinamik atau gangguan neurologis

3) Kriteria radiologis

- e. Perdarahan dikepala dengan penurunan kesadaran GCS < 12
- f. Perforasi organ visera, vesika urinaria, hepar, varises esophagus atau uterus dengan gangguan hemodinamik
- g. Ancaman robekan pada aneurisma aorta

4) Kriteria electrocardiogram

- a) Infark miokardium dengan aritmia jantung, gangguan hemodinamik atau tanda gagal jantung kongestif
- b) Ventrikuler takikardia atau ventrikuler fibrilasi
- c) Gangguan konduksi otot jantung total yang disertai gangguan hemodinamik

5) Temuan pemeriksaan fisik (hanya pada temuan akut)

- a) Pupil anisokor pada pasien dengan penurunan kesadaran
 - b) Luka bakar > 10% luas permukaan tubuh
 - c) Anuria
 - d) Obstruksi jalan napas
 - e) Koma
 - f) Kejang persisten
 - g) Sianosis
 - h) Tamponade jantung
- 6) Kriteria lain-lain
- a) Pasca operasi dengan kebutuhan pengawasan/bantuan hemodinamik atau ventilasi
 - b) Syok sepsis
 - c) Kondisi kritis yang memerlukan asuhan keperawatan setingkat ICU
 - d) Cedera lingkungan (terkena petir, tenggelam, hipo/hipertermia akibat kondisi lingkungan)
- 7) Kriteria eksklusi perawatan ICU
- a) Penyakit kanker stadium terminal atau dengan metastasis yang tidak merespon kemoterapi/radioterapi
 - b) Patologi kepala dengan GCS <6 dengan rencana penanganan konservatif
 - c) Pasien dengan keadaan vegetative persisten
- 

- d) Kerusakan otak luas dan tidak reversible yang tidak menjadi kandidat donor organ
 - e) Gangguan multi organ yang tidak reversible
- b. Skala prioritas perawatan ICU

Keterbatasan tempat perawatan ICU menjadi kendala umum yang sering ditemukan. Dalam keadaan dimana lebih banyak pasien yang memerlukan perawatan ICU dibandingkan tempat yang tersedia, maka Kepala Instalasi ICU memiliki hak penuh dan tanggung jawab untuk mengeluarkan pasien-pasien yang memenuhi kriteria ekresi perawatan ICU atau memenuhi keluar dari ruang perawatan ICU. Pasien yang sedang dalam perawatan RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo mendapat prioritas utama dibandingkan dengan pasien rujukan dari rumah sakit lain.

Prioritas perawatan ICU ditentukan oleh manfaat yang mungkin didapatkan jika seorang pasien dirawat di ruang ICU. Prioritas dimulai dari 1 untuk pasien yang akan mendapatkan manfaat yang optimal sampai prioritas 4 pada pasien yang kemungkinan tidak mendapatkan manfaat dari perawatan di ICU. Adapun skala prioritas yang dipergunakan dalam melakukan seleksi pasien masuk sebagai berikut :

1) Prioritas Pertama

Penyakit/gangguan akut pada system organ vital yang memerlukan tindakan terapi perawatan intensif dan agresif

- a) Gangguan/gagal napas akut
- b) Gangguan/gagal sirkulasi
- c) Gangguan/gagal susunan saraf pusat

2) Prioritas Kedua

Penyakit/gangguan yang memerlukan pengawasan intensif dan potensi kebutuhan intervensi segera :

- a) Observasi intensif pasca pembedahan ekstensif
- b) Observasi intensif pasca henti jantung
- c) Pasien dengan komorbid kronis yang mengalami kondisi akut dan berat.

3) Prioritas Ketiga

Pasien dengan kondisi kritis yang kemungkinan pemulihan menurun akibat adanya penyakit yang mendasari atau akibat jenis penyakit akut yang dialami. Penanganan pasien ini diutamakan dalam keadaan akutnya dan tidak dilakukan intubasi maupun resusitasi jantung paru seperti penyakit keganasan dengan metastasis dipersulit dengan adanya infeksi, tamponade jantung atau obstruksi jalan napas.

4) Prioritas Keempat

Pasien yang umumnya tidak mendapatkan manfaat dari perawatan ICU. Pasien ini hanya dapat dirawat dengan persetujuan Kepala Instalasi ICU.

- a) Pasien dengan manfaat minimal perawatan karena penanganan apat dilakukan diluar ICU (*too well to benefit from ICU Care*). Contoh : pasien pasca pembedahan vaskuler perifer, pasien diabetes ketoasidosis dengan hemodinamik stabil, penyakit jantung kongestif ringan dan pasien overdosis obat yang masih sadar.
- b) Pasien dengan penyakit terminal dan tidak reversible dengan ancaman kematian (*too sick to benefit from ICU care*). Pasien yang memerlukan kriteria eklusi perawatan ICU.

5. Kriteria keluar ICU

Kriteria prioritas pasien masuk menurut Pedoman Pelayanan Instalasi Rawat Intensif RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar antara lain:

- a. Penyakit/keadaan pasien yang telah membaik dan cukup stabil sehingga tidak memerlukan terapi atau pemantauan intensif lebih lanjut
- b. Terapi atau pemantauan intensif tidak bermanfaat atau tidak memberi hasil pada pasien sedangkan pasien tidak menggunakan bantuan mekanis khusus (seperti ventilasi mekanik) misalnya :
 - 1) Pasien mengalami MBO (Mati Batang Otak)
 - 2) Penyakit mencapai stadium akhir (ARDS stadium akhir)

Dalam hal ini pasien keluar dari ICU dilakukan setelah memberitahu dan disetujui oleh keluarga terdekat pasien.

- c. Pasien kritis dengan kondisi fisiologis yang menurun dan tidak ada rencana intervensi bedah/non bedah lanjut.

- d. Pasien atau keluarga menolak untuk dirawat lebih lanjut ICU (keluar paksa)
- e. Pasien hanya memerlukan observasi intensif saja, sedangkan ada pasien yang lebih membutuhkan terapi dan observasi intensif

