

**SKRIPSI**

**SURVEI DEKUBITUS AKIBAT PENGGUNAAN ALAT MEDIS  
DI RUANGAN CVCU PUSAT JANTUNG TERPADU  
RSUP. DR. WAHIDINSUDIROHUSODO**

*Skripsi ini dibuat dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk  
mendapatkan gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)*



**OLEH::**

**HASLINDA MAYASARI**

**C 051171726**

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

**2020**

**Halaman Persetujuan**

Skripsi dengan Judul :

**SURVEI DEKUBITUS AKIBAT PENGGUNAAN ALAT MEDIS DI RUANG  
CVCU PUSAT TANTUNG TERPADU RSUP DR.WAHIDINSUDIROHUSODO**

*Diajukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan di Program Studi  
Sarjana Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin*

Oleh :

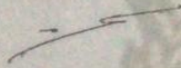
**HASLINDA MAYASARI**

**C051171726**

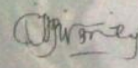
Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II



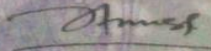
Saldy Yusuf, S.Kep., Ns., MHS., Ph.D



Titi Iswanti Afelya, S.Kep, Ns,M.Kep, Sp.M.B

**Mengetahui,**

Ketua Program Studi Sarjana Keperawatan  
Fakultas Keperawatan  
Universitas Hasanuddin



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

**Halaman Pengesahan**

**SURVEI DEKUBITUS AKIBAT PENGGUNAAN ALAT MEDIS DI RUANG  
CVCU PUSAT TANTUNG TERPADU RSUP DR.WAHIDINSUDIROHUSODO**

Telah dipertahankan di hadapan Sidang Tim Penguji Akhir Pada :

**Hari/Tanggal : Jumat/27 November 2020**

**Pukul : 15.00-Selesai**

**Tempat : Via Online**

Disusun Oleh :

**HASLINDA MAYASARI  
C051171726**

Dan yang bersangkutan dinyatakan

**LULUS**

**Tim Penguji Akhir**

Pembimbing I : Saldy Yusuf, S.Kep., Ns., MHS., PhD ( )

Pembimbing II: Titi Iswanti Afelya, S.Kep, Ns, M.Kep, Sp.M.B ( )

**Mengetahui,**

Ketua Program Studi Sarjana Keperawatan  
Fakultas Keperawatan  
Universitas Hasanuddin

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

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Haslinda mayasari

Nim : C051171726

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya Saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau seluruh skripsi ini merupakan 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 sama sekali.

Makassar, November 2020

Yang membuat pernyataan



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, karena berkat rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan judul “Survei Dekubitus Akibat Penggunaan Alat Medis di Ruang CVCU Pusat Jantung Terpadu RSUP. DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar”.

Dalam menyelesaikan penelitian ini, penulis menyadari bahwa itu tak lepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara moril maupun secara materil. Olehnya itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu. Dr. Ariyanti Saleh, S.Kp., M.Kes. selaku dekan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin.
2. Ibu Rini Rachmawati, S. Kep, Ns, MN, Ph.D. selaku wakil dekan bidang akademik Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin
3. Bapak Dr. Takdir Tahir, S.Kep, Ns, M.Kes. selaku ketua program studi Ilmu keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin.
4. Bapak Saldy Yusuf, S.Kep., Ns., MHS., Ph.D. selaku pembimbing I yang telah banyak membimbing peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini
5. Ibu Titi Iswanti Afelya, S.Kep, Ns, M. Kep, Sp.M.B. selaku pembimbing II yang telah banyak membimbing peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.
6. Dr. Takdir Tahir, S.Kep, Ns, M.Kes. selaku pembimbing I dan Syahrul Ningrat, M.Kep., Ns, Sp.Kep. MB. selaku pembimbing II yang telah

memberikan arahan dan masukan yang bersifat membangun untuk penyempurnaan penulisan.

7. Dosen dan Staf Fakultas Keperawatan Unhas yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan pendidikan di Program Studi Ilmu Keperawatan.
8. Rekan-rekan Ners B angkatan 2017 yang telah banyak memberi bantuan dan dukungan dalam penyusunan proposal ini.
9. Seluruh keluarga yang telah memberikan dorongan baik materil maupun moril bagi penulis selama mengikuti pendidikan.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam rangka penyelesaian skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penyusun menyadari bahwa penelitian ini jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penyusun harapkan dari pembaca yang budiman untuk penyempurnaan penelitian yang akan peneliti lakukan.

Makassar, Oktober 2020

Peneliti

## ABSTRAK

**Haslinda Mayasari, “Survei Dekubitus Akibat Penggunaan Alat Medis di Ruang CVCU Pusat Jantung Terpadu RSUP. DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar”** dibimbing oleh Saldy Yusu dan Titi Iswanti Afelya (xiv + 57 halaman + 7 tabel + 5 lampiran)

**Latar belakang:** Perawatan CVCU perlu memiliki berbagai jenis peralatan medis. Peralatan ini dapat menyebabkan komplikasi, termasuk dekubitus (MDRPU). Penelitian ini bertujuan mengetahui gambaran Dekubitus Akibat Penggunaan Alat Medis di Ruang CVCU Pusat Jantung Terpadu RSUP. DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

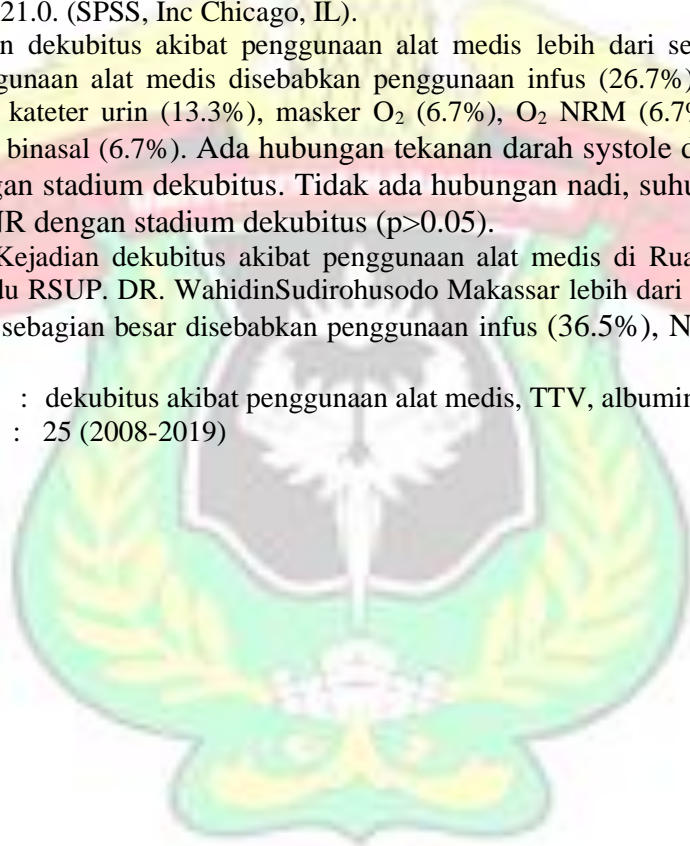
**Metode:** Penelitian ini menggunakan rancangan survei deskriptif. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *purposivesampling* sebanyak 22 orang. Observasi kulit pasien dilakukan di bawah atau di sekitar pemasangan alat. Hasil dianalisa dengan menggunakan program SPSS 21.0. (SPSS, Inc Chicago, IL).

**Hasil:** Kejadian dekubitus akibat penggunaan alat medis lebih dari setengah stadium II (54.5%). penggunaan alat medis disebabkan penggunaan infus (26.7%), O<sub>2</sub>NIPS (20.0%), NGT (13.3%), kateter urin (13.3%), masker O<sub>2</sub> (6.7%), O<sub>2</sub> NRM (6.7%), pulse oksimetri (6.7%) dan O<sub>2</sub> binasal (6.7%). Ada hubungan tekanan darah systole dan kadar albumin ( $p < 0.05$ ) dengan stadium dekubitus. Tidak ada hubungan nadi, suhu, pernapasan, PT, APTT, dan INR dengan stadium dekubitus ( $p > 0.05$ ).

**Kesimpulan:** Kejadian dekubitus akibat penggunaan alat medis di Ruang CVCU Pusat Jantung Terpadu RSUP. DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar lebih dari setengah stadium II (54.5%) yang sebagian besar disebabkan penggunaan infus (36.5%), NIV (13.6%), NGT (13.6%)

**Kata Kunci** : dekubitus akibat penggunaan alat medis, TTV, albumin, PT/APTT

**Kepustakaan** : 25 (2008-2019)



## ABSTRACT

**Haslinda Mayasari, “Decubitus Survey Due to the Use of Medical Devices in the CVCU Room at the Integrated Heart Center, RSUP. DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar”**  
guided by Saldy Yusuf and Titi Iswanti Afelya (xiv + 57 pages + 7 table + 5 attachments)

**Background:** CVCU care needs to have various types of medical equipment. This equipment can cause complications, including pressure sores (MDRPU). This study aims to determine the description of Decubitus due to the use of medical devices in the CVCU Room at the Integrated Heart Center of the RSUP. DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

**Methods:** This study used a descriptive survey design. The sampling technique was carried out by purposive sampling of 22 people. The patient's skin was observed under or around the installation of the device. The results were analyzed using the SPSS 21.0 program. (SPSS, Inc Chicago, IL).

**Results:** The incidence of decubitus due to the use of medical devices was more than half in stage II (54.5%). use of medical devices due to the use of infusions (26.7%), O2NIPS (20.0%), NGT (13.3%), urinary catheters (13.3%), O2 masks (6.7%), O2 NRM (6.7%), pulse oximetry (6.7%) and O2 binasal (6.7%). There was a relationship between systole blood pressure and albumin levels ( $p < 0.05$ ) with the stage of decubitus. There was no correlation between pulse, temperature, respiration, PT, APTT, and INR with decubitus stage ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** Decubitus incidents due to the use of medical devices in the CVCU Room at the Center for Integrated Hearts Hospital DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar is more than half of stage II (54.5%), mostly due to the use of infusions (36.5%), NIV (13.6%), NGT (13.6%)

**Keywords** : MRDPU, TTV, albumin, PT / APTT

**References** : 25 (2008-2019)





## DAFTAR ISI

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.....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat penelitian .....	7
BAB II.....	9
TINJAUAN PUSTAKA .....	9
A. Tinjauan Tentang Luka Dekubitus.....	9
1. Definisi .....	9
2. Patofisiologi.....	10
3. Faktor risiko dekubitus .....	11
4. Stadium luka dekubitus.....	16
5. Pencegahan Luka Dekubitus.....	18
B. Tinjauan Tentang Dekubitus Akibat Penggunaan Alat Medis.....	24
1. Definisi .....	24
2. Penyebab.....	27
3. Faktor risiko.....	27
4. Pencegahan .....	35

C. Tinjauan Tentang CVCU .....	37
BAB III .....	41
KERANGKA KONSEP .....	41
A. Kerangka Konsep.....	41
BAB IV .....	42
METODE PENELITIAN.....	42
A. Jenis Penelitian dan Metode Penelitian.....	42
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	42
C. Populasi dan Sampel .....	42
D. Identifikasi Variabel dan Defenisi Operasional .....	44
E. Instrumen Penelitian .....	45
F. Alur Penelitian .....	47
G. Teknik Pengumpulan Data.....	47
H. Pengolahan Data dan Analisa Data.....	48
I. Etik penelitian .....	49
BAB V.....	51
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
A. Hasil Penelitian .....	51
B. Pembahasan.....	58
BAB VI.....	64
KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
A. Kesimpulan .....	64
B. Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA .....	66
LAMPIRAN.....	69

## DAFTAR TABEL

- Tabel 5.1 : Karakteristik Responden di Ruang CVCU Pusat Jantung Terpadu RSUP. DR. WahidinSudirohusodo Makassar
- Tabel 5.2 : Gambaran Tanda-Tanda Vital Responden di Ruang CVCU Pusat Jantung Terpadu RSUP. DR. WahidinSudirohusodo Makassar
- Tabel 5.3 : Gambaran Hasil Laboratorium Responden di Ruang CVCU Pusat Jantung Terpadu RSUP. DR. WahidinSudirohusodo Makassar
- Tabel 5.4 : Gambaran Kejadian Dekubitus Akibat Penggunaan Alat Medis di Ruang CVCU Pusat Jantung Terpadu RSUP. DR. WahidinSudirohusodo Makassar
- Tabel 5.6 : Survei Dekubitus Akibat Penggunaan Alat Medis berdasarkan karakteristik responden di Ruang CVCU Pusat Jantung Terpadu RSUP. DR. WahidinSudirohusodo Makassar
- Tabel 5.6 : Survei Dekubitus Akibat Penggunaan Alat Medis berdasarkan Tanda-Tanda Vital responden di Ruang CVCU Pusat Jantung Terpadu RSUP. DR. WahidinSudirohusodo Makassar
- Tabel 5.7 : Survei Dekubitus Akibat Penggunaan Alat Medis berdasarkan Hasil Laboratorium responden di Ruang CVCU Pusat Jantung Terpadu RSUP. DR. WahidinSudirohusodo Makassar

## DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 : Kerangka Konsep Teori

Bagan 3.1 : Kerangka Konsep

Bagan 3.2 : Alur Penelitian



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Penjelasan Penelitian
- Lampiran 2 : Lembar Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 3 : Kuesioner
- Lampiran 4 : Master Data
- Lampiran 5 : Surat-surat



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

*Cardiovascular intensive care (CICU)* atau *Cardiovascular Care Unit (CVCU)* mengacu pada manajemen sistemik khusus untuk pasien dengan penyakit kardiovaskular/ *Cardiovascular Disease (CVD)* berat, yang terdiri dari penyakit jantung dan pembuluh darah. Penyakit jantung termasuk penyakit arteri koroner (CAD) seperti angina dan infark miokard, kardiomiopati, miokarditis, aritmia jantung, penyakit jantung hipertensi, dan penyakit jantung katup. Penyakit pembuluh darah termasuk diseksi aorta, aneurisma aorta, penyakit arteri perifer, dan lain-lain (Kasaoka, 2017).CVCU saat ini lebih dari sekadar unit pemantauan aritmia (Loughran, Puthawala, Sutton, Brown, Pronovost, & DeFilippis, 2016). Permintaan untuk perawatan CVCU meningkat secara global karena populasi yang menua dan juga insidensi CVD yang semakin meningkat (Fuster, 2018).

CVD merupakan penyebab utama kematian global, terhitung 17,3 juta kematian per tahun(Mozaffarian, et al., 2015); (Bowry, Lewey, Dugani, & Choudhry, 2015). Selain itu, hampir 787.000 orang di A.S. meninggal karena penyakit jantung, stroke dan penyakit kardiovaskular lainnya di tahun 2011. Sekitar 2.150 orang Amerika meninggal setiap hari akibat penyakit ini, satu setiap 40 detik (Mozaffarian, et al., 2015).Sedangkan di Indonesia, proporsi

angka kematian akibat CVD pada tahun 2016 sebesar 35% (WHO, 2018). Untuk mencegah kematian akibat CVD, unit perawatan intensif untuk pasien CVD, yang disebut CVCU, telah dikembangkan di banyak rumah sakit umum (Gidwani & Kini, 2013), tidak terkecuali di RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar yang telah memiliki Pusat Jantung Terpadu dalam satu tahun terakhir dalam melayani pasien dengan CVD.

CVCU secara fisik dirancang untuk pengawasan maksimum pada pasien (Loughran, Puthawala, Sutton, Brown, Pronovost, & DeFilippis, 2016). Fitur utama CVCU adalah ketersediaan pemantauan terus menerus dari irama jantung dengan elektrokardiografi (EKG). Selain itu, perawatan CVCU perlu memiliki berbagai jenis peralatan medis diagnostik (seperti: pulse oximeter, termometer, elektrokardiografi dua belas-lead, perangkat ultrasonografi jantung, sistem pengukuran output jantung: kateter swan-ganz, peralatan pencitraan sinar-x portabel, pengukur aliran darah doppler, dan penganalisa gas darah). Juga, peralatan terapi yang diperlukan untuk perawatan intensif kardiovaskular (seperti: Defibrillator, Alat pacu jantung, sistem ventilasi noninvasif, ventilator mekanis, perangkat pemurnian darah, pompa balon intra-aorta, alat bantu kardiopulmoner perkutan, dan sistem manajemen suhu) (Kasaoka, 2017). CVCU bermanfaat tidak hanya dari input pengetahuan medis dari perspektif intensivis, tetapi juga budaya peningkatan kualitas dan fokus pada pencegahan bahaya iatrogenik (misalnya, pneumonia terkait ventilator, infeksi aliran darah terkait kateter) adalah pusat untuk manajemen dalam pengaturan CVCU modern (Fuster, 2018). Perangkat

medis atau *Medical Devices* dipasang di CVCU untuk berbagai indikasi mulai dari diagnostik, pencegahan (misalnya, *sequential compression*, dan pengobatan (misalnya, tubing, drain bedah, *enteral feeding tubes*, *endotracheal intubation tubes*) (Makic, 2015).

Pasien dalam CVCU sering mengalami berbagai komplikasi seperti gagal pernapasan, gagal ginjal, maupun komplikasi akibat pemasangan perangkat medis (Kasaoka, 2017). Perangkat medis yang kaku dan tidak elastis menyebabkan kulit yang bersentuhan dengan perangkat medis tersebut berisiko terkena iritasi, tekanan, dan kerusakan. Kelembaban dari sekresi, drainase, dan / atau diaforesis di dekat perangkat dapat membuat kulit lebih rentan terhadap cedera (Makic, 2015). Cedera yang terjadi dikenal dengan MRDPU.

*Medical Device Related Pressure Ulcers* (MDRPU) adalah luka pada kulit dan jaringan yang diakibatkan oleh penggunaan alat medis (Balack & Kalowes, 2016). Luka yang dihasilkan umumnya sesuai dengan pola atau bentuk perangkat dimana luka yang terjadi bukan pada area seperti pada luka dekubitus umumnya. Perangkat paling umum yang terkait dengan MDRPU adalah tabung oksigen hidung (26%); dan tekanan jalan nafas positif terus menerus / masker tekanan jalan nafas positif (9%)(Kayser, VanGilder, Ayello, & Lachenbruch, 2018).*National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP) mendefinisikan MDRPU sebagai *pressureinjury* yang diakibatkan oleh penggunaan perangkat / alat yang dirancang dan diterapkan untuk keperluan diagnostik atau terapeutik (NPUAP, 2017).



Angka kejadian MDRPU relatif masih terbatas. Survei sebelumnya di Amerika dan Kanada didapatkan sebanyak 1.631 (9,1%) dari 86.932 pasien yang menderita dekubitus (Kayser, VanGilder, Ayello, & Lachenbruch, 2018). Daerah yang paling umum adalah telinga (20%), diikuti oleh daerah sakral / tulang ekor, tumit, dan bokong (Black, et al., 2015). Penelitian lain melaporkan prevalensi MDRPU dalam perawatan akut jangka panjang pada 304 fasilitas yang diperoleh luka dekubitus; 44% berasal dari alat kesehatan. Di antaranya, 14% ulkus terjadi pada stadium 1, 50% adalah tahap 2, dan 36% adalah tahap 3 luka dekubitus (Long, Ayer, & Borchert, 2017).

Luka dekubitus dapat menyebabkan nyeri, memperpanjang rawat inap di rumah sakit dan meningkatkan komplikasi pasien serta beban sosial (Hansen & Fossum, 2016). Oleh karena itu perawat perlu memahami secara komprehensif tentang luka tekan (Lerner, 2014). Perawat diharapkan dapat memberikan pencegahan dan intervensi keperawatan yang tepat untuk pasien yang beresiko terkena luka tekan (Dyer, 2015). Pencegahan luka dekubitus dimulai dengan penilaian dari setiap pasien dengan risiko luka dekubitus. Berdasarkan penilaian tersebut, rencana perawatan dapat dibuat untuk pencegahan dan perawatannya (Lerner, 2014).

Data 5 tahun terakhir (2014 – 2018) di Pusat Jantung Terpadu (PJT) RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada tahun 2014 jumlah pasien gagal jantung dirawat inap sebanyak 408 pasien, tahun 2015 sebanyak 432 pasien, tahun 2016 sebanyak 480 pasien, tahun 2017 sebanyak 739 pasien dan

pada tahun 2018 pasien yang dirawat dengan gagal jantung sebanyak 832 pasien (Instalasi Rekam Medik RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, 2018).

Perawatan di CVCU merupakan unit rumah sakit dengan spesifikasi khusus yang menangani masalah jantung yang membutuhkan pengawasan dan perawatan secara intensif yang menggunakan berbagai macam alat medis untuk medikasi dan terapi pasien, yang memungkinkan terjadinya luka dekubitus. Pasien yang dirawat merupakan pasien dengan penyakit kritis yang menggunakan berbagai macam alat medis untuk medikasi dan terapi pasien, yang memungkinkan terjadinya luka dekubitus atau MDRPI (Kayser, VanGilder, Ayello, & Lachenbruch, 2018). Berdasarkan pengamatan peneliti secara empirik sebagai perawat yang bertugas di ruang CVCU, didapatkan bahwa pasien yang terpasang alat yang dirawat di ruang CVCU seringkali mengalami kemerahan atau iritasi akibat penggunaan alat medis yang ada. Meskipun demikian, penelitian terkait dengan kejadian dekubitus akibat penggunaan alat medis di ruang CVCU masih sangat terbatas. Untuk itu, diperlukan perhatian yang lebih untuk upaya pencegahan dan penanganannya.

## **B. Rumusan Masalah**

Penggunaan alat-alat medis pada pasien yang dirawat di CVCU sangat tinggi. Kekakuan dan inelastisitas perangkat medis disertai kesulitan dalam menyesuaikan dan mengamankannya menempatkan kulit di bawah perangkat berisiko terkena iritasi, tekanan, dan kerusakan. Tekanan ulkus yang dihasilkan

umumnya sesuai dengan pola atau bentuk perangkat. Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa pasien dengan alat medis 2,4 kali lebih mungkin untuk mengalami luka dekubitus (Black, Cuddigan, Walko, Didier, Lander, & Kelpel, 2010). Pasien yang dirawat di ruang intensif juga sangat beresiko mengalami MDRPI, karena biasanya mengalami gangguan persepsi sensori, seperti neuropati, dan terganggunya kemampuan pasien untuk mengungkapkan ketidaknyamanannya, seperti pasien dengan intubasi oral, kendala bahasa, pasien tidak sadar. Serta lebih sering menggunakan lebih banyak alat medis untuk tujuan monitoring dan terapeutik. Namun hal ini belum menjadi perhatian khusus, sehingga prevalensi dan faktor resikonya belum diketahui. Oleh karena itu, pertanyaan penelitian ini adalah “Bagaimanakah kejadian dekubitus akibat penggunaan alat medis di Ruang CVCU Pusat Jantung Terpadu RSUP. DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar? “

### **C. Tujuan Penelitian**

#### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui kejadian dekubitus akibat penggunaan alat medis di Ruang CVCU Pusat Jantung Terpadu RSUP. DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

## 2. Tujuan Khusus

Untuk mengetahui gambaran kejadian dekubitus akibat penggunaan alat medis di Ruang CVCU Pusat Jantung Terpadu RSUP. DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar berdasarkan peralatan yang digunakan

- a. Untuk mengetahui gambaran kejadian dekubitus akibat penggunaan alat medis di Ruang CVCU Pusat Jantung Terpadu RSUP. DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar berdasarkan karakteristik demografi.
- b. Untuk mengetahui gambaran kejadian dekubitus akibat penggunaan alat medis di Ruang CVCU Pusat Jantung Terpadu RSUP. DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar berdasarkan tanda-tanda vital (Tekanan darah, nadi, suhu, pernapasan).
- c. Untuk mengetahui gambaran kejadian dekubitus akibat penggunaan alat medis di Ruang CVCU Pusat Jantung Terpadu RSUP. DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium (PT, APTT, INR, albumin).

## **D. Manfaat penelitian**

### 1. Bagi rumah sakit

Diharapkan penelitian ini menjadi data tambahan untuk rumah sakit dalam melakukan upaya pencegahan terjadinya luka dekubitus untuk meningkatkan mutu pelayanan rumah sakit.

2. Bagi profesi keperawatan

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan tambahan tentang pencegahan luka dekubitus akibat penggunaan alat medis.

3. Bagi institusi pendidikan

Diharapkan menjadi referensi tambahan dan bahan masukan untuk penelitian selanjutnya



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Tentang Luka Dekubitus**

##### **1. Definisi**

Menurut *National Pressure Ulcer Advisory Panel*, luka dekubitus adalah cedera lokal pada kulit atau jaringan dibawahnya biasanya pada tulang yang menonjol, sebagai akibat dari tekanan atau tekanan yang dikombinasikan dengan gesekan. Istilah sebelumnya yang telah digunakan untuk menggambarkan cedera tekanan meliputi *pressure injury*, luka tekan, bisul dekubitus, luka, nekrosis tekanan dan ulkus iskemik (NPUAP, 2013). Luka dekubitus merupakan kerusakan area kulit lokal dan jaringan di bawahnya disebabkan oleh tekanan atau gesekan atau kombinasi keduanya. Luka dekubitus merupakan cedera kulit lokal atau jaringan akibat adanya tekanan dan gesekan. Tekanan yang didapatkan kulit secara terus menerus menyebabkan iskemia jaringan sekitarnya sehingga terbentuklah cedera jaringan (NPUAP, EPUAP and Pan Pacific Pressure Injury Alliance, 2014). Luka dekubitus merupakan cedera lokal pada kulit atau jaringan di bawahnya, biasanya karena tonjolan tulang, karena tekanan yang tidak berkurang (Osuala, 2014).

## 2. Patofisiologi

Luka dekubitus disebabkan oleh tekanan yang tidak berkurang yang diberikan dengan kekuatan besar (geser) dalam waktu singkat atau dengan sedikit gaya (gesekan) dalam waktu lama yang mengganggu pasokan darah ke jaringan kapiler, menghambat aliran darah dan mengambil oksigen dan nutrisi jaringan (Osuala, 2014). Gangguan suplai darah dapat terjadi pada daerah yang tertekan akibat penekanan pada jaringan. Apabila ini berlangsung lama, dapat menyebabkan insufisiensi aliran darah, iskemi jaringan, anoksia, dan akhirnya dapat mengakibatkan kematian sel (Stamps, Owens, O'Neill, & Becker, 2017). Dekubitus adalah kerusakan/kematian kulit sampai jaringan dibawah kulit, bahkan menembus otot sampai mengenai tulang akibat adanya penekanan pada suatu area secara terus menerus sehingga mengakibatkan gangguan sirkulasi darah setempat. Ini diartikan bahwa luka tekan hanya berkembang pada pasien yang dalam keadaan berbaring. Istilah dekubitus sekarang ini jarang digunakan untuk menggambarkan istilah luka tekan (EPUAP and NPUAP, 2016).

Luka dekubitus yang tidak ditangani dengan baik dapat mengakibatkan masa perawatan pasien menjadi panjang dan peningkatan biaya rumah sakit sehingga membebani ekonomi pasien, lembaga dan masyarakat secara umum (Black, et al., 2015). Luka dekubitus juga dapat

menyebabkan nyeri, memperpanjang rawat inap di rumah sakit dan meningkatkan komplikasi pasien serta beban sosial (Hansen & Fossum, 2016). Oleh karena itu perawat perlu memahami secara komprehensif tentang luka tekan agar dapat memberikan pencegahan dan intervensi keperawatan yang tepat untuk pasien yang beresiko terkena luka tekan. Perawat dianjurkan menggunakan alat standar dalam penilaian, klasifikasi, dan intervensi yang sesuai yang akan berorientasi pada tujuan dan hemat biaya. Setelah tingkat risiko pasien ditentukan (Diagnosis keperawatan), perawat bersama dengan pasien jika memungkinkan, dapat membuat rencana pencegahan dan perawatan yang sesuai dengan tingkat risiko mereka (Osuala, 2014).

Daerah yang paling sering terjadi luka tekan tergantung kepada area yang sering mengalami tekanan (NPUAP, 2017), yaitu :

- a. Pada posisi terlentang yaitu daerah belakang kepala, sakrum dan tumit
- b. Pada posisi duduk yaitu daerah ischium, atau koksik.
- c. Posisi lateral yaitu pada daerah trochanter

### 3. Faktor risiko dekubitus

Ada dua hal utama yang berhubungan dengan resiko terjadinya luka tekan, yaitu faktor tekanan dan toleransi jaringan. Faktor yang mempengaruhi durasi dan intensitas tekanan diatas tulang yang menonjol



adalah imobilitas, inaktivitas, dan penurunan sensori persepsi. Sedangkan faktor yang mempengaruhi toleransi jaringan dibedakan menjadi dua yaitu faktor ekstrinsik dan faktor intrinsik. Faktor intrinsik yaitu faktor yang berasal dari pasien. sedangkan yang dimaksud dengan faktor ekstrinsik yaitu faktor – faktor dari luar yang mempunyai efek deteriorasi pada lapisan eksternal dari kulit ( (Black & Kalowes, 2016). Ini melibatkan penilaian pasien untuk faktor-faktor intrinsik dan ekstrinsik untuk pengembangan ulkus tekan menggunakan skala penilaian risiko yang relevan mis. Braden, Waterlow atau Norton's Scales serta kebutuhan untuk mobilitas tempat tidur, perfusi jaringan yang memadai, dan status gizi yang memadai (Osuala, 2014). Faktor risiko tertinggi yang diidentifikasi oleh meliputi usia, jenis kelamin laki-laki, mobilitas tempat tidur, inkontinensia kandung kemih, penurunan status kognitif, diabetes, penyakit pembuluh darah perifer, indeks massa tubuh (BMI), penyakit stadium akhir (Ahn, Cowan, Garvan, Lyon, & Stechmiller, 2016),

Di bawah ini adalah penjelasan dari masing masing faktor di atas :

#### 1) Mobilitas dan aktivitas

Mobilitas adalah kemampuan untuk mengubah dan mengontrol posisi tubuh, sedangkan aktivitas adalah kemampuan untuk berpindah. Pasien yang berbaring terus menerus ditempat tidur tanpa mampu untuk merubah posisi beresiko tinggi untuk terkena luka tekan. Imobilitas adalah

faktor yang paling signifikan dalam kejadian luka tekan. Kondisi imobilisasi menyebabkan pasien berbaring secara terus menerus karena kehilangan gerak secara total dalam posisi tertentu sepanjang hari, sehingga pada bagian tubuh yang bertumpu akan mendapatkan secara terus menerus dan akan berujung pada kematian jaringan .

## 2) Penurunan sensori persepsi

Pasien dengan penurunan sensori persepsi akan mengalami penurunan untuk merasakan sensasi nyeri akibat tekanan diatas tulang yang menonjol. Bila ini terjadi dalam durasi yang lama, pasien akan mudah terkena luka dekubitus (Hansen & Fossum, 2016).

## 3) Kelembapan

Kelembapan yang disebabkan karena inkontinensia dapat mengakibatkan terjadinya maserasi pada jaringan kulit. Jaringan yang mengalami maserasi akan mudah mengalami erosi. Selain itu kelembapan juga mengakibatkan kulit mudah terkena gesekan (*friction*) dan perobekan jaringan (*shear*). Inkontinensia alvi lebih signifikan dalam perkembangan luka tekan daripada inkontinensia urin karena adanya bakteri dan enzim pada feses dapat merusak permukaan kulit (Black, et al., 2015).

#### 4) Tenaga yang Merobek (*shear*)

Merupakan kekuatan mekanis yang meregangkan dan merobek jaringan, pembuluh darah serta struktur jaringan yang lebih dalam yang berdekatan dengan tulang yang menonjol. Contoh yang paling sering dari tenaga yang merobek ini adalah ketika pasien diposisikan dalam posisi semi fowler yang melebihi 30 derajat (Hansen & Fossum, 2016). Pada posisi ini pasien bisa merosot kebawah, sehingga mengakibatkan tulangnya bergerak kebawah namun kulitnya masih tertinggal. Ini dapat mengakibatkan oklusi dari pembuluh darah, serta kerusakan pada jaringan bagian dalam seperti otot, namun hanya menimbulkan sedikit kerusakan pada permukaan kulit.

#### 5) Pergesekan (*shear*)

Pergesekan terjadi ketika dua permukaan bergerak dengan arah yang berlawanan. Pergesekan dapat mengakibatkan abrasi dan merusak permukaan epidermis kulit. Pergesekan bisa terjadi pada saat penggantian spreng pasien yang tidak berhati-hati.

#### 6) Nutrisi

Hipoalbuminemia, kehilangan berat badan, dan malnutrisi umumnya diidentifikasi sebagai faktor predisposisi untuk terjadinya luka tekan. Menurut penelitian Hansen &

Fossum (2016) stadium tiga dan empat dari luka tekan pada orangtua berhubungan dengan penurunan berat badan, rendahnya kadar albumin, dan intake makanan yang tidak mencukupi.

#### 7) Usia

Pasien yang sudah tua memiliki resiko yang tinggi untuk terkena luka tekan karena kulit dan jaringan akan berubah seiring dengan penuaan. Penuaan mengakibatkan kehilangan otot, penurunan kadar serum albumin, penurunan respon inflamatori, penurunan elastisitas kulit, serta penurunan kohesi antara epidermis dan dermis. Perubahan ini berkombinasi dengan faktor penuaan lain akan membuat kulit menjadi berkurang toleransinya terhadap tekanan, gesekan, dan tenaga yang merobek (Chen, 2018).

#### 8) Stess emosional

Depresi dan stress emosional kronik misalnya pada pasien psikiatrik juga merupakan faktor resiko untuk perkembangan dari luka tekan (Stamps, Owens, O'Neill, & Becker, 2017).

#### 4. Stadium luka dekubitus

Menurut NPUAP (2014) luka tekan dibagi menjadi empat stadium yaitu:

##### 1) Stadium Satu

Adanya perubahan dari kulit yang dapat diobservasi. Apabila dibandingkan dengan kulit yang normal, maka akan tampak salah satu tanda sebagai berikut : perubahan temperatur kulit (lebih dingin atau lebih hangat), perubahan konsistensi jaringan (lebih keras atau lunak), perubahan sensasi (gatal atau nyeri). Pada orang yang berkulit putih, luka mungkin kelihatan sebagai kemerahan yang menetap. Sedangkan pada yang berkulit gelap, luka akan kelihatan sebagai warna merah yang menetap, biru atau ungu.

##### 2) Stadium Dua

Hilangnya sebagian lapisan kulit yaitu epidermis atau dermis, atau keduanya. Cirinya adalah lukanya superficial, abrasi, melempuh, atau membentuk lubang yang dangkal.

##### 3) Stadium Tiga

Hilangnya lapisan kulit secara lengkap, meliputi kerusakan atau nekrosis dari jaringan subkutan atau lebih dalam, tapi tidak sampai pada fascia. Luka terlihat seperti lubang yang dalam.

#### 4) Stadium Empat

Hilangnya lapisan kulit secara lengkap dengan kerusakan yang luas, nekrosis jaringan, kerusakan pada otot, tulang atau tendon. Adanya lubang yang dalam serta saluran sinus juga termasuk dalam stadium IV dari luka dekubitus.

Luka tekan berkembang dari permukaan luar kulit ke lapisan dalam (*top-down*). Namun menurut hasil penelitian saat ini, luka tekan juga dapat berkembang dari jaringan bagian dalam seperti fascia dan otot walaupun tanpa adanya kerusakan pada permukaan kulit (Black, et al., 2015). Ini dikenal dengan istilah injuri jaringan bagian dalam (*Deep Tissue Injury/ DTI*). Hal ini disebabkan karena jaringan otot dan jaringan subkutan lebih sensitif terhadap iskemia daripada permukaan kulit. Kejadian DTI sering disebabkan karena immobilisasi dalam jangka waktu yang lama, misalnya karena periode operasi yang panjang. Penyebab lainnya adalah seringnya pasien mengalami tenaga yang merobek (*shear*). Jenis luka tekan ini lebih berbahaya karena berkembang dengan cepat daripada luka tekan yang dimulai dari permukaan kulit. Kebanyakan DTI juga lebih sulit disembuhkan walaupun sudah diberikan perawatan yang adekuat. European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel (2014) menyimpulkan bahwa DTI masuk ke dalam kategori luka tekan, namun stadium dari DTI masih diperdebatkan

karena stadium yang selama ini ada merepresentasikan luka tekan yang dimulai dari permukaan menuju kedalam jaringan (*top-down*), sedangkan DTI dimulai dari dalam jaringan menuju ke kulit superficial (*bottom-up*). Selama ini perawat sulit untuk mengidentifikasi adanya DTI karena kerusakan pada bagian dalam jaringan sulit untuk dilihat dari luar. Yang selama ini sering digunakan sebagai tanda terjadinya DTI pada pasien yaitu adanya tanda trauma yang dalam atau tanda memar pada jaringan (Black & Kalowes, 2016). Pada orang yang berkulit putih, DTI sering nampak sebagai warna keunguan atau kebiruan pada kulit. Saat ini terdapat metode yang reliabel untuk mengenali adanya DTI, yaitu dengan menggunakan ultrasonografi. Bila hasil ultrasonografi menunjukkan adanya daerah hypoechoic, maka ini berarti terdapat kerusakan yang parah pada jaringan bagian dalam, meskipun tidak ada kerusakan dipermukaan kulit atau hanya minimal.

#### 5. Pencegahan Luka Dekubitus

Menurut European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel (2016) menjelaskan cara pencegahan dan intervensi awal pasien dengan luka dekubitus adalah :

- a. Kaji resiko individu terhadap kejadian luka tekan.

Pengkajian resiko luka tekan seharusnya dilakukan pada saat pasien memasuki RS dan diulang dengan pola yang teratur atau ketika ada perubahan yang signifikan pada pasien, seperti pembedahan atau

penurunan status kesehatan. Beberapa instrumen pengkajian resiko dapat digunakan untuk mengetahui skor resiko. Diantara skala yang sering digunakan adalah skala Braden dan Norton. Saat ini skala Braden telah diuji validitasnya di Indonesia, dan memiliki nilai validitas dan reliabilitas yang tinggi (Hansen & Fossum, 2016).

- b. Identifikasi kelompok-kelompok yang beresiko tinggi terhadap kejadian luka tekan. Orang tua dengan usia lebih dari 60 tahun, bayi dan neonatal, pasien injuri tulang belakang adalah kelompok yang mempunyai resiko tinggi terhadap kejadian luka tekan (Baharestani & Ratliff, 2017).
- c. Kaji status mobilitas. Untuk pasien yang lemah, lakukanlah perubahan posisi. Ketika menggunakan posisi lateral, hindari tekanan secara langsung pada daerah trochanter. Bila ingin memposisikan pasien pada posisi lateral, maka posisikanlah pasien pada posisi lateral 30 derajat, posisi ini memungkinkan distribusi tekanan pada daerah yang lebih luas. Posisi lateral inklin 30 derajat terdapat pada gambar di bawah ini:





Untuk menghindari luka tekan didaerah tumit, gunakanlah bantal yang diletakan dibawah kaki bawah. Bantal juga dapat digunakan pada daerah berikut untuk mengurangi kejadian luka tekan (Santoso, 2017):

- 1) Diantara lutut kanan dan lutut kiri
  - 2) Diantara mata kaki
  - 3) Dibelakang punggung
  - 4) Dibawah kepala
- d. Minimalkan terjadinya tekanan.

Hindari menggunakan kasa yang berbentuk donat di tumit. Perawat dirumah sakit di Indonesia masih sering menggunakan donat yang dibuat dari kasa atau balon untuk mencegah luka tekan(Santoso, 2017).

- e. Kaji dan minimalkan terhadap pergesekan (*friction*) dan tenaga yang merobek (*shear*).

Bersihkan dan keringkan kulit secepat mungkin setelah episode inkontinensia. Kulit yang lembab mengakibatkan mudahnya terjadi pergesaran dan perobekan jaringan. Pertahankan kepala tempat tidur pada posisi 30 atau dibawah 30 derajat untuk mencegah pasien merosot yang dapat mengakibatkan terjadinya perobekan jaringan (Hansen & Fossum, 2016).

f. Kaji inkontinensia

Kelembapan yang disebabkan oleh inkontinensia dapat menyebabkan maserasi. Lakukanlah latihan untuk melatih kandung kemih (*bladder training*) pada pasien yang mengalami inkontinesia. Hal lain yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya luka tekan adalah : Bersihkanlah setiap kali lembab dengan pembersih dengan PH seimbang. Hindari menggosok kulit dengan keras karena dapat mengakibatkan trauma pada kulit. Pembersih perianal yang mengandung antimikroba topikal dapat digunakan untuk mengurangi jumlah mikroba didaerah kulit perianal. Gunakalah air yang hangat atau sabun yang lembut untuk mencegah kekeringan pada kulit. Kulit orangtua lebih kecil toleransinya dari efek kekeringan karena sabun dan air panas, Berikanlah pelembab pada pasien setelah dimandikan untuk mengembalikan kelembaban kulit. Bila pasien menggunakan diaper, pilihlah diaper yang memiliki daya serap yang baik, untuk

mengurangi kelembapan kulit akibat inkontinensia (Baharestani & Ratliff, 2017).

g. Kaji status nutrisi

Pasien dengan luka tekan biasanya memiliki serum albumin dan hemoglobin yang lebih rendah bila dibandingkan dengan mereka yang tidak terkena luka tekan, Kaji status nutrisi yang meliputi berat badan pasien, intake makanan, nafsu makan, ada tidaknya masalah dengan pencernaan, gangguan pada gigi, riwayat pembedahan atau intervensi keperawat/medis yang mempengaruhi intake makanan (Dyer, 2015).

h. Kaji dan monitor luka tekan pada setiap penggantian balutan luka meliputi:

- 1) Deskripsi dari luka tekan meliputi lokasi, tipe jaringan (granulasi, nekrotik, eschar), ukuran luka, eksudat (jumlah, tipe, karakter, bau), serta ada tidaknya infeksi.
- 2) Stadium dari luka tekan
- 3) Kondisi kulit sekeliling luka
- 4) Nyeri pada luka

i. Kaji faktor yang menunda status penyembuhan

- 1) Penyembuhan luka seringkali gagal karena adanya kondisi kondisi seperti malignansi, diabetes, gagal jantung, gagal ginjal, pneumonia

- 2) Medikasi seperti steroid, agen immunosupresif, atau obat anti kanker juga akan mengganggu penyembuhan luka
- 3) Evaluasi penyembuhan luka, Luka tekan stadium II seharusnya menunjukkan penyembuhan luka dalam waktu 1 sampai 2 minggu. Pengcilaan ukuran luka setelah 2 minggu juga dapat digunakan untuk memprediksi penyembuhan luka. Bila kondisi luka memburuk atau terjadi deteriorasi pada luka, evaluasilah luka secepat mungkin
- 4) Parameter untuk penyembuhan luka termasuk dimensi luka, eksudat, dan jaringan luka.
- 5) Pantau perkembangan dari penyembuhan luka dengan menggunakan instrumen/skala. Contoh instrumen yang sering digunakan untuk mengkaji penyembuhan luka adalah PSST (*pressure sore status tool*), dan PUSH (*pressure ulcer scale for healing*)
- 6) Kaji komplikasi yang potensial terjadi karena luka tekan seperti abses, osteomielitis, bakteremia, fistula.
- 7) Berikan pasien edukasi berupa penyebab dan faktor resiko untuk luka tekan dan cara cara untuk meminimalkan luka tekan.

## **B. Tinjauan Tentang Dekubitus Akibat Penggunaan Alat Medis**

### **1. Definisi**

Luka dekubitus akibat penggunaan alat medis atau "*Medical Device Related Pressure Ulcer (MDRPU)*" 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 (Black & Kalowes, 2016). National Pressure Ulcer Advisory Panel (2014) 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. Alat ini kontak dengan kulit pasien sehingga disebut luka dekubitus akibat penggunaan alat medis "*Medical Devices Associated with Pressure Ulcers*" (Lerner, 2014). Sehingga dapat disimpulkan bahwa luka pada kulit dan mukosa yang terbentuk seperti alat medis yang digunakan disebut luka dekubitus akibat penggunaan alat medis "*Medical Devices Associated with Pressure Ulcers (MDRPU)*".

Penggunaan peralatan medis merupakan bagian penting ketika mendapatkan perawatan, terutama di ruang intensif. Pasien dapat menggunakan beberapa peralatan dalam waktu yang sama untuk kebutuhan diagnostik dan terapeutik (NPUAP, 2017). Luka dekubitus yang terbentuk karena peralatan medis adalah fenomena klinis yang layak mendapat perhatian

para profesional perawatan kesehatan (Kayser, VanGilder, Ayello, & Lachenbruch, 2018). Ada banyak literatur yang berfokus pada pencegahan luka dekubitus menggunakan tempat tidur khusus, kasur, bantal dan reposisi. Hal ini karena sebagian besar luka dekubitus terjadi di atas penonjolan tulang, paling sering pada sakrum dan tumit. Namun, sangat sedikit literatur atau panduan khusus mengidentifikasi masalah luka dekubitus akibat penggunaan peralatan medis, yang menjadi semakin banyak terjadi (Chen, 2018). Oleh karena itu penting untuk meningkatkan tingkat kesadaran perawat tentang penempatan alat dan fiksasi yang benar.

Cedera tekanan yang terkait dengan alat adalah masalah umum yang ditemukan hingga 50% dari semua kejadian luka dekubitus (Chen, 2018). Berbeda dengan luka dekubitus bukan akibat penggunaan alat medis, yang paling sering terjadi pada bokong dan tumit. *Medical Devices Associated with Pressure Ulcers* (MDRPU) lebih sering terjadi di tempat-tempat yang tidak umum seperti uretra, telinga, punggung bagian atas, leher, lutut, mukosa dan tonjolan tulang. Pada dasarnya terjadi di area di mana ada kekurangan jaringan subkutan atau kulit yang rentan atau belum matang seperti pada neonatus (Stamps, Owens, O'Neill, & Becker, 2017). Selain kulit, MDRPU 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 *Medical Devices Associated with Pressure Ulcers* (MDRPU) 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 (Black, et al., 2015). Luka dekubitus akibat penggunaan alat medis *Medical Devices Associated with Pressure Ulcers* (MDRPU) diperoleh rata-rata 3 hari lebih cepat dari pada luka dekubitus bukan akibat alat medis. Sehingga resiko terjadinya luka dekubitus lebih besar pada pasien dengan penggunaan alat medis yang lebih banyak (Kayser, VanGilder, Ayello, & Lachenbruch, 2018).

Proses terbentuknya *Medical Devices Associated with Pressure Ulcers* (MDRPU) hampir sama dengan luka dekubitus pada umumnya yaitu akibat adanya tekanan. Penggunaan alat medis, menyebabkan luka terbentuk karena menciptakan tekanan terhadap kulit pasien (Black, et al., 2015). Luka dapat terjadi jika kompresi jaringan dari alat medis tetap tidak berkurang pada area tubuh di mana alat tersebut bersentuhan dengan kulit atau membran mukosa (NPUAP, 2017). Selain itu, keberadaan perangkat dapat menyebabkan kelembaban terbentuk di antara perangkat dan kulit. Kelembaban dapat membuat kulit lebih rapuh dan rentan terhadap luka (Lerner, 2014). Mengawasi daerah kulit yang terkena alat medis perlu dilakukan.

## 2. Penyebab

Insiden *Medical Devices Associated with Pressure Ulcers* (MDRPU) telah ditunjukkan terjadi dalam berbagai spesialisasi, termasuk pediatri, kehamilan, perawatan kritis dan unit perawatan jangka panjang. Penyebab umum *Medical Devices Associated with Pressure Ulcers*(MDRPU) telah diidentifikasi (Dyer, 2015); (Ahn, Cowan, Garvan, Lyon, & Stechmiller, 2016); (Black & Kalowes, 2016): penggunaan beberapa alat, ketergantungan pada alat untuk bertahan hidup, penggunaan alat yang lama, edema jaringan yang dilokalisasi di tempat alat, oksigenasi jaringan yang buruk, penurunan perfusi perifer, mis. terkait dengan sepsis atau penggunaan vasokonstriktor, kondisi metabolisme yang berubah, gangguan nutrisi, persepsi sensorik berkurang, kemampuan terbatas untuk menanggapi sinyal ketidaknyamanan.

## 3. Faktor risiko

Penting untuk mengetahui apa penyebab terjadinya *Medical Devices Associated with Pressure Ulcers* (MDRPU) agar dapat dicegah sedini mungkin. Kerusakan kulit akibat penggunaan alat medis terjadi ketika ada tekanan yang berkepanjangan pada kulit di bawah atau berdekatan dengan perangkat medis misalnya: jalur intravena, kateter, drain, alat traksi, stoking anti-embolik, dan endotrakeal tube, dan lain-lain. Sementara 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 (Black & Kalowes, 2016).

Beberapa faktor resiko terjadinya *Medical Devices Associated with Pressure Ulcers* (MDRPU) adalah :

a. Pasien dengan penyakit kritis

Pasien yang berisiko mengalami luka dekubitus dari alat medis termasuk mereka yang sakit kritis. Pasien-pasien ini mungkin memerlukan beberapa peralatan medis, meningkatkan risiko mereka mengalami *Medical Devices Associated with Pressure Ulcers* (MDRPU). Selain itu, mereka mendapat obat bius 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. (Lerner, 2014). Sehingga kemungkinan untuk mengalami *Medical Devices Associated with Pressure Ulcers* (MDRPU) lebih besar, terutama yang dirawat di ruang intensif.

Di antara 227 pasien dengan spina bifida, paraplegia, kerusakan sensorik, mengalami gangguan mental, hidrocephalus, kyphoscoliosis, kyphosis, gangguan neurologis, dan inkontinensia tinja kronis atau kemih juga dikaitkan dengan kejadian luka dekubitus. Dalam sebuah penelitian retrospektif dan eksploratif terhadap 69 anak. pasien rawat jalan dengan myelodysplasia dan cerebral palsy, kelumpuhan, area tidak sensitif, pola

aktivitas tinggi, dan imobilitas diidentifikasi sebagai faktor risiko (Baharestani & Ratliff, 2017). Penyakit-penyakit tersebut menyebabkan seseorang tidak mampu mengontrol dan merasakan tubuhnya sendiri.

b. Penurunan persepsi sensoris

Adanya penurunan persepsi sensoris 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 (Black & Kalowes, 2016). Pasien dengan risiko tertinggi mengalami *Medical Devices Associated with Pressure Ulcers* (MDRPU) menurut J. Black et al. (2015) yaitu pasien dengan gangguan persepsi sensorik, seperti neuropati, dan gangguan kemampuan untuk berkomunikasi, misalnya, intubasi oral, dan pasien yang tidak sadar. Pasien di unit perawatan kritis merupakan pasien berisiko tinggi dan mereka sering membutuhkan lebih banyak perangkat untuk pemantauan dan tujuan terapeutik. Sehingga perlu adanya pengawasan pada pasien dengan penurunan kesadaran.

c. Perfusi jaringan perifer menurun

Pada penyakit tertentu menyebabkan kemampuan sistem kardiovaskuler yang menurun dan sistem yang kurang kompeten menyebabkan penurunan perfusi kulit secara progresif. Seperti pada pasien syok dan anemia yang signifikan dengan nilai hemoglobin  $<9$  g / dL (Santoso, 2017). Penurunan perfusi jaringan perifer ditandai dengan tekanan darah rendah, akral dingin, CRT (*Capillary Refill Time*) memanjang yaitu  $> 2$  detik, kulit tampak belang-belang (Curley, et al., 2018). Menurunnya perfusi jaringan kulit meningkatkan resiko terjadinya *Medical Devices Associated with Pressure Ulcers* (MDRPU).

d. Nutrisi

Pasien dengan sakit kronis biasanya asupan nutrisinya juga tidak adekuat. Diperkirakan 15% hingga 20% pasien yang dirawat di PICU mengalami malnutrisi (Baharestani & Ratliff, 2017). Didapatkan dari 18 sampel anak yang dirawat di rumah sakit dengan luka dekubitus, tidak ada yang ditemukan menerima nutrisi yang adekuat. Efek sistemik dan imunologis malnutrisi pada anak dengan sakit kronis semakin membatasi toleransi jaringan mereka terhadap tekanan, gaya gesekan, dan *shear*, terutama karena mengalami hipoalbuminemia. 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

ECRI Institute (2014) menyoroti risiko pada anak-anak. Bahkan, menurut beberapa perkiraan, lebih dari 50% dari luka dekubitus pada anak-anak disebabkan oleh alat medis. Perawat mungkin perlu merekatkan alat ke kulit pasien anak untuk mengurangi kemungkinan bahwa anak dapat menariknya. Seperti telah disebutkan, mengamankan perangkat dengan selotip dapat meningkatkan tekanan perangkat terhadap kulit anak, serta mengurangi kemampuan mendeteksi luka yang tersembunyi oleh selotip (Lerner, 2014). Dyer (2015) mengungkapkan sebagian kecil dari anak-anak memiliki beberapa morbiditas dan dengan demikian ststatus 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 MDRP (Board, n.d.). 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 (Black, et al., 2015).

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 (Baharestani & Ratliff, 2017). Ini penting untuk tetap menjaga kekenyalan kulit tanpa menyebabkan iritasi.

g. Udem jaringan

Pasien dengan penyakit inflamasi yang mengalami edema akibat resusitasi cairan atau peradangan dapat terluka akibat dari peralatan yang terlalu ketat (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 (Black et al., 2015). Sehingga adanya edema meningkatkan resiko kejadian *Medical Devices Associated with Pressure Ulcers* (MDRPU).

Sedangkan yang berhubungan dengan peralatan medisnya (Dyer, 2015) mengungkapkan *Medical Devices Associated with Pressure Ulcers*(MDRPU) dapat disebabkan oleh:

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 (Dyer, 2015).

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

b. Pemilihan peralatan yang buruk

*Medical Devices Associated with Pressure Ulcers* (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 adipose

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 (Black et al., 2015).

d. Perubahan yang disebabkan oleh peralatan ke iklim mikro dari kulit dibawahnya

Dressing dari busa berguna dalam mengelola kelembaban dan dengan demikian dapat membantu pemeliharaan iklim mikro kulit; ini adalah penggunaan khusus di mana ada kelebihan kelembaban yang terkait dengan kehadiran perangkat medis, misalnya, di bawah trakeostomi. Namun, perhatian dianjurkan karena penggunaan dressing yang terlalu tebal dapat menambah tekanan jaringan sekitar (NPUAP, 2017).

Mikroklimat (panas dan kelembaban pada antarmuka 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 (McNichol, Lund, Rosen, & Gray, 2016). 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 (Mohammed & Hassan, 2015).

4. Pencegahan

Pencegahan luka dekubitus dimulai dengan penilaian dari setiap pasien dengan risiko luka dekubitus. Setelah mengevaluasi banyak faktor (misalnya, kelayakan, aktivitas, persepsi sensorik, nutrisi) yang menempatkan pasien pada risiko tinggi untuk pembentukan luka dekubitus selama tinggal di rumah sakit. Berdasarkan penilaian tersebut, rencana perawatan dapat dibuat untuk pencegahan dan perawatannya (Lerner, 2014). Mencegah MDRPU seringkali jauh lebih kompleks daripada mencegah luka dekubitus biasa, seperti tumit, sakrum atau trokanter. Ini karena peralatan yang menyebabkan kerusakan



sering membentuk bagian penting dari perawatan pasien - misalnya, penggunaan masker wajah dalam memberikan ventilasi non-invasif.

Untuk mencegah terjadinya MDRPU penting untuk memastikan perangkat medis digunakan sesuai dengan instruksi produsen alat, dengan perhatian khusus pada kesesuaian perangkat yang digunakan. Jika ada risiko yang mengakibatkan tekanan berkepanjangan pada kulit, pertimbangkan hal-hal berikut (European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2014) :

- 1) Mendokumentasikan kondisi kulit sebelum menggunakan alat medis untuk memberikan referensi. Periksa kulit 1-2 jam setelah aplikasi dan jadwalkan penilaian ulang setelahnya sesuai dengan temuan setidaknya sekali per shift. Kemerahan lokal, panas, rasa sakit dan / atau indurasi adalah tanda awal kerusakan jaringan yang akan datang.
- 2) Sebisa mungkin, hindari memfiksasi atau mengamankan alat medis, kabel dan plaster di atas tonjolan tulang.
- 3) Gunakan gel / busa / kasa untuk melindungi area yang paling rentan jika tekanan tidak dapat dihindari misalnya alat traksi dan stabilisasi. Idealnya, gunakan sedikit perekat untuk memungkinkan pemeriksaan kulit yang lebih sering.
- 4) 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.

- 5) Stoking anti-emboli telah terbukti memiliki risiko khusus terhadap tulang malleolus dan tumit, ini harus dipasang hanya setelah ukuran yang benar telah ditetapkan dan harus dikeluarkan untuk pemeriksaan kulit setidaknya dua kali per hari.
- 6) Mendokumentasikan semua penilaian, temuan, dan tindakan dalam catatan pasien: ini sangat penting jika karena alasan tertentu, penggunaan alat medis tidak dapat dihindari dan cedera jaringan sangat berisiko terjadi, misalnya saat menggunakan *spinal board* atau *cervical collar*.

### **C. Tinjauan Tentang CVCU**

*Cardiovascular intensive care* (CICU) atau *Cardiovascular Care Unit* (CVCU) mengacu pada manajemen sistemik khusus untuk pasien dengan penyakit kardiovaskular/ *Cardiovascular Disease* (CVD) berat, yang terdiri dari penyakit jantung dan pembuluh darah. Penyakit jantung termasuk penyakit arteri koroner (CAD) seperti angina dan infark miokard, kardiomiopati, miokarditis, aritmia jantung, penyakit jantung hipertensi, dan penyakit jantung katup. Penyakit pembuluh darah termasuk diseksi aorta, aneurisma aorta, penyakit arteri perifer, dan lain-lain. CVCU merupakan unit rumah sakit dengan spesifikasi khusus yang menangani masalah jantung atau kondisi kardinal berkelanjutan yang membutuhkan pengawasan dan perawatan secara intensif (Kasaoka, 2017).

Untuk mencegah kematian akibat CVD, unit perawatan intensif untuk pasien CVD, yang disebut CVCU, telah dikembangkan di banyak rumah sakit

umum (Gidwani & Kini, 2013), tidak terkecuali di RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar yang telah memiliki Pusat Jantung Terpadu dalam satu tahun terakhir dalam melayani pasien dengan CVD.

Fitur utama CVCU adalah ketersediaan pemantauan terus menerus dari irama jantung dengan elektrokardiografi (EKG). Ini memungkinkan intervensi dini dengan obat-obatan, kardioversi, atau defibrilasi, meningkatkan prognosis pasien-pasien CVD yang parah. Selain itu, perawatan intensif kardiovaskular perlu memiliki berbagai jenis peralatan medis diagnostik antara lain (Kasaoka, 2017):

1. Pulse oximeter
2. Termometer
3. Elektrokardiografi dua belas-lead
4. Perangkat ultrasonografi jantung
5. Sistem pengukuran output jantung: kateter swan-ganz
6. Peralatan pencitraan sinar-x portabel
7. Pengukur aliran darah doppler
8. Penganalisa gas darah

Selain itu, dalam CVCU, peralatan terapi juga diperlukan untuk perawatan intensif kardiovaskular seperti (Kasaoka, 2017):

1. Defibrillator
2. Alat pacu jantung
3. Sistem ventilasi noninvasif

4. Ventilator mekanis
5. Perangkat pemurnian darah
6. Pompa balon intra-aorta
7. Alat bantu kardiopulmoner perkutan
8. Sistem manajemen suhu

CVCU secara fisik dirancang untuk pengawasan maksimum pasien, dengan stasiun perawatan pusat dari mana semua pasien dapat diamati secara langsung. Stasiun keperawatan yang berlokasi di pusat dilengkapi dengan osiloskop dan perekam, yang memungkinkan perawat memantau detak jantung dan ritme semua pasien secara bersamaan. Namun, pengakuan aritmia yang fatal saja tidak cukup untuk mengurangi angka kematian. Waktu respons oleh dokter, yang tidak seperti perawat sering menerima telepon rumah di malam hari, tidak cukup untuk melakukan intervensi yang efektif. Sehingga perawat dilatih dalam pengenalan dan intervensi aritmia, terlepas dari pengawasan langsung (Loughran, Puthawala, Sutton, Brown, Pronovost, & DeFilippis, 2016).

Sistem perawatan kesehatan terpadu memanfaatkan CVCU sebagai tempat untuk pasien dengan henti jantung, gagal jantung hemodinamik, manajemen perioperatif pasien yang membutuhkan pembedahan jantung atau intervensi lanjutan, aritmia tidak stabil, penyakit jantung katup dekomposisi, penyakit jantung katup dekomposisi, dan dukungan peredaran darah mekanis. CVCU saat ini lebih dari sekadar unit pemantauan aritmia (Loughran, Puthawala, Sutton, Brown, Pronovost, & DeFilippis, 2016)

## Kerangka Teori

