

**TINGKAT KEPATUHAN PERAWAT TERHADAP *BUNDLE PHLEBITIS* DI RS
UNIVERSITAS HASANUDDIN PERIODE AGUSTUS – SEPTEMBER 2023**



Disusun Oleh:

Yelsintha Saalino

C011201097

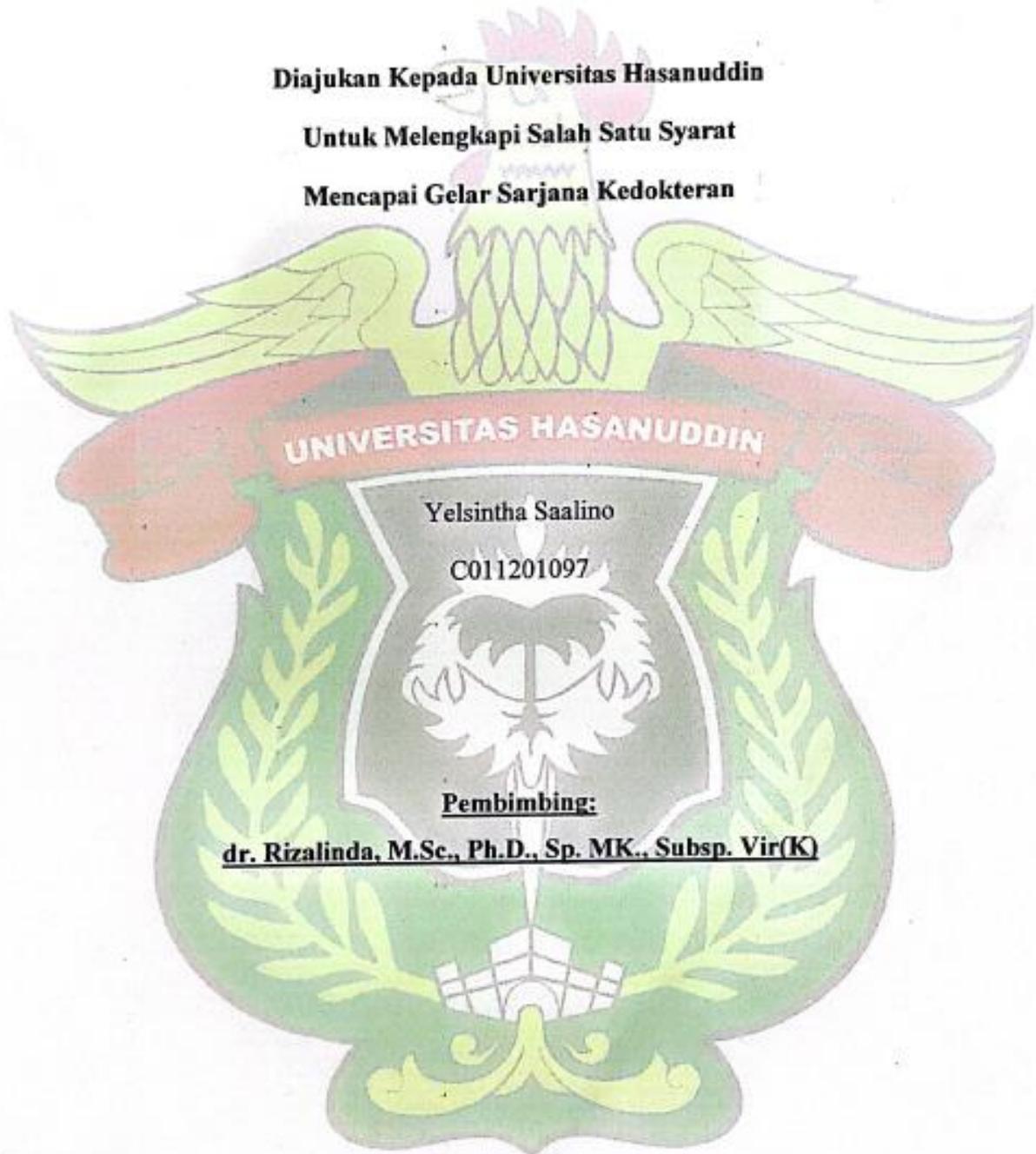
Pembimbing:

dr. Rizalinda, M.Sc., Ph.D., Sp. MK., Subsp. Vir(K)

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
TAHUN 2023**

**TINGKAT KEPATUHAN PERAWAT TERHADAP *BUNDLE PHLEBITIS* DI RS
UNIVERSITAS HASANUDDIN PERIODE AGUSTUS – SEPTEMBER 2023**

**Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin
Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
TAHUN 2023**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Usulan penelitian ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Yelsintha Saalino

NIM : C011201097

Tanda Tangan : 

Tanggal : 10-30-2023

Tulisan ini sudah di cek (beri tanda ✓)

No	Rincian yang harus di'cek'	✓
1	Menggunakan Bahasa Indonesia sesuai Ejaan Yang Disempurnakan	✓
2	Semua bahasa yang bukan Bahasa Indonesia sudah dimiringkan	✓
3	Gambar yang digunakan berhubungan dengan teks dan referensi disertakan	✓
4	Kalimat yang diambil sudah di paraphrasa sehingga strukturnya berbeda dari kalimat asalnya	✓
5	Referensi telah ditulis dengan benar	✓
6	Referensi yang digunakan adalah yang dipublikasi dalam 10 tahun terakhir	✓
7	Sumber referensi 70% berasal dari jurnal	✓
8	Kalimat tanpa tanda kutipan merupakan kalimat saya	✓

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar hasil di bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul :

**“TINGKAT KEPATUHAN PERAWAT TERHADAP *BUNDLE PHLEBITIS* DI RS
UNIVERSITAS HASANUDDIN PERIODE AGUSTUS-SEPTEMBER 2023 ”**

Hari/tanggal : Kamis, 30 November 2023

Waktu : 07.00 WITA

Tempat : Via *Zoom Meeting*

Makassar, 13 Desember 2023

Pembimbing



dr. Rizalinda, M.Sc., Ph.D., Sp. MK., Subsp. Vir(K)
NIP. 196909181996032001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Yelsintha Saalino

NIM : C011201097

Fakultas / Program Studi: Kedokteran / Pendidikan Dokter Umum

Judul Skripsi : Tingkat Kepatuhan Perawat terhadap Bundle Phlebitis di RS
Universitas Hasanuddin

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji dan diterima sebagai bahan persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : dr. Rizalinda, M.Sc., Ph.D., Sp.MK., Subsp. Vir(K)

()

Penguji 1 : Prof. dr. Mochammad Hatta, Ph.D., Sp.MK., Subsp. Bact(K)

()

Penguji 2 : dr. Lisa Tenriesa M., M.MedSc., Sp.Mk

()

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 13 Desember 2023

BAGIAN MIKROBIOLOGI FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Judul Skripsi :

**“TINGKAT KEPATUHAN PERAWAT TERHADAP *BUNDLE PHLEBITIS* DI RS
UNIVERSITAS HASANUDDIN PERIODE AGUSTUS-SEPTEMBER 2023”**

Makassar, 13 Desember 2023

Pembimbing



dr. Rizalinda, M.Sc., Ph.D., Sp. MK., Subsp. Vir(K)
NIP. 196909181996032001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“TINGKAT KEPATUHAN PERAWAT TERHADAP *BUNDLE PHLEBITIS* DI RS
UNIVERSITAS HASANUDDIN PERIODE AGUSTUS-SEPTEMBER 2023”

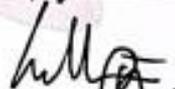
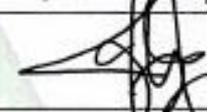
Disusun dan Diajukan Oleh

Yelsintha Saalino

C011201097

Menyetujui

Panitia Penguji

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	dr. Rizalinda, M.Sc., Ph.D., Sp.MK., Subsp. Vir(K)	Pembimbing	
2	Prof. dr. Mochammad Hatta, Ph.D., Sp.MK., Subsp. Bact(K)	Penguji 1	
3	dr. Lisa Tenriesa M., M.MedSc., Sp.Mk	Penguji 2	

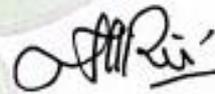
Mengetahui

Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kemahasiswaan



Dr. dr. Agusallin-Barkhaji, M.Clin.Med., Ph.D.,
Sp.GK(K)
NIP. 197008211999931001

Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin



dr. Ririn Nislawati, M.Kes., Sp.M
NIP. 198101182009122003

HALAMAN PERNYATAAN ANTI-PLAGIARISME

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yelsintha Saalino

NIM : C011201097

Program Studi : Pendidikan Dokter Umum

Dengan ini menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik yang lain.

Makassar, 13 Desember 2023

Yang Menyatakan,



Yelsintha Saalino

NIM C011201097

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Tingkat Kepatuhan Perawat terhadap *Bundle Phlebitis* di RS Universitas Hasanuddin Periode Agustus-September 2023”. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi dan sebagai syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) di Universitas Hasanuddin.

Dalam penulisan skripsi ini tentu terdapat banyak kesulitan, tetapi berkat bimbingan dan bantuan yang diberikan kepada penulis dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. dr. Rizalinda, M.Sc., Ph.D., Sp. MK., Subsp. Vir(K) selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan dalam proses penyusunan skripsi ini.
2. Prof. dr. Mochammad Hatta, Ph.D., Sp.MK., Subsp.Bact(K) dan dr. Lisa Tenriesa M., M.MedSc., Sp.MK selaku penguji yang telah memberikan saran dan tanggapan mengenai skripsi ini.
3. *Nurse* Suriyanti Syarifuddin dan *Nurse* Rezki Wahyuni dari Komite Pencegahan dan Pengendalian Infeksi RS Universitas Hasanuddin yang telah membantu penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
4. Kedua orang tua, Ayah saya tercinta Lius Gala dan Ibu Yenni Parerung atas segala doa yang selalu dipanjatkan untuk penulis, semua kasih sayang, kesabaran, motivasi, dan dukungan moril maupun materil yang diberikan kepada penulis selama menjalani pendidikan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Kakek dan Nenek penulis, Alm. Liling Saalino dan Elis Bara’Padang yang selalu memberikan memotivasi penulis dari kecil untuk menuntut ilmu di Kedokteran. Terima kasih untuk selalu percaya akan cita-cita penulis.
6. Legi Saalino, Henry Saalino, Rony Parerung Saalino, Desti Saalino, Feronika

Palentek untuk motivasi, dan dukungan materil yang diberikan kepada penulis selama menjalani pendidikan dari kecil hingga penulis bisa menyelesaikan S1.

7. Bagian IGD RS UNHAS yang telah membantu dalam proses pengambilan data selama penelitian.
8. Teman-teman AST20GLIA, Angkatan 2020 Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang selalu mendukung dan memotivasi penulis sehingga skripsi ini bisa terselesaikan.
9. Sahabat penulis Meilona Maya Kala'lembang, Giano Alfason Panannangan, Deky Palulun, Muhammad Rayhan, Albert Palumpun, Andi Alwis, dan Filia Anggreani Rombeallo sahabat penulis dari semester awal hingga saat ini. Terima kasih untuk segala bantuan yang diberikan kepada penulis.
10. Adi Salomo Tangilomban yang senantiasa memberikan dukungan kepada penulis selama penulis menjalani Pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
11. Muhammad Wahyudi Kalundu dan Alimatur Rahimul sahabat penulis yang selalu ada untuk membantu penulis menyelesaikan segala permasalahan yang penulis hadapi selama menulis skripsi ini.
12. Serta seluruh pihak yang membantu dalam penyelesaian skripsi ini penulis tidak dapat sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca untuk penyempurnaan skripsi.

Akhir kata, tiada kata yang patut penulis ucapkan selain doa semoga Tuhan senantiasa melimpahkan Rahmat dan berkat-Nya.

Makassar, 30 November 2023

Penulis

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2023

Yelsintha Saalino

dr. Rizalinda, M.Sc., Ph.D., Sp. MK., Subsp. Vir(K)

**“TINGKAT KEPATUHAN PERAWAT TERHADAP *BUNDLE PHLEBITIS* DI
RS UNIVERSITAS HASANUDDIN PERIODE AGUSTUS-SEPTEMBER 2023”**

ABSTRAK

Latar Belakang: *Phlebitis* adalah komplikasi umum yang terkait dengan penggunaan kateter intravena perifer. *Bundle phlebitis* telah terbukti dalam mengurangi tingkat kejadian *phlebitis* di unit perawatan intensif. Upaya pencegahan kejadian *phlebitis* sebenarnya dapat dilakukan dengan *management* dan *maintenance* yang baik misalnya mengganti lokasi infus setiap 72 jam sampai 96 jam dan teknik aseptik saat pemasangan kateter intravena untuk lebih mencegah atau menurunkan resiko infeksi. Seringkali dalam pelaksanaan *Bundle phlebitis* banyak kelalaian yang terjadi. Maka dari itu, perlu dilakukan suatu observasi untuk menilai tingkat kepatuhan yang terjadi di lapangan. **Tujuan:** Untuk melihat Kepatuhan terhadap *Bundle Phlebitis* di RS Universitas Hasanuddin Periode Agustus-September 2023. **Metode Penelitian:** Jenis penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan pendekatan prospektif dengan jumlah sampel sebanyak 119 sampel. **Hasil:** Ketaatan perawat dalam menerapkan *bundle phlebitis* yakni 69% menunjukkan bahwa perawat melakukan pemasangan infus kategori sangat baik, 29% kategori baik, dan 8% kategori buruk. Tidak ditemukan kejadian *phlebitis* dalam kurun waktu 3 hari pemasangan. **Kata Kunci:** *Phlebitis*, *Bundle Phlebitis*, Pemasangan infus, RS Universitas Hasanuddin, Infeksi Nosokomial

FACULTY OF MEDICINE
HASANUDDIN UNIVERSITY
2023

Yelsintha Saalino

dr. Rizalinda, M.Sc., Ph.D., Sp. MK.(K)

“OBSERVATION OF COMPLIANCE WITH *BUNDLE PHLEBITIS* AT
HASANUDDINN UNIVERSITY HOSPITAL FOR THE PERIOD OF AUGUST-
SEPTEMBER 2023”

ABSTRACT

Background: Phlebitis is a common complication associated with the use of peripheral intravenous catheters. Phlebitis bundles have been proven to reduce the incidence rate of phlebitis in intensive care units. Efforts to prevent phlebitis can actually be done with good management and maintenance, for example changing the infusion location every 72 hours to 96 hours and aseptic technique when installing an intravenous catheter to further prevent or reduce the risk of infection. Often in the implementation of the Phlebitis Bundle, many errors occur. Therefore, it is necessary to carry out observations to assess the level of compliance that occurs in the field. **Objective:** To see compliance with the Phlebitis Bundle at Hasanuddin University Hospital for the period August-September 2023. **Research Method:** This type of research is a descriptive observational study with a prospective approach with a sample size of 119 samples. **Results:** Nurses' compliance in implementing the phlebitis bundle was 69%, indicating that nurses carried out infusions in the very good category, 29% in the good category, and 8% in the poor category. No incidents of phlebitis were found within 3 days of installation.

Keywords: Phlebitis, Phlebitis Bundle, Infusion installation, Hasanuddin University Hospital, Nosocomial Infection.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ANTIPLAGIARISME.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
ABSTRAK	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Klinis	4
1.4.2Manfaat Akademis.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 <i>Phlebitis</i>	5
2.2 Faktor Yang Mempengaruhi <i>Phlebitis</i>	7
2.3 Penerapan <i>bundle phlebitis</i> pada pemasangan infus.....	17
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL PENELITIAN	19
3.1 Kerangka Teori.....	19
3.2 Kerangka Konsep	20
3.3 Definisi Operasional & Kriteria Objektif.....	21
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	27
4.1 Desain Penelitian.....	27
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	27
4.3 Variabel Penelitian.....	27
4.4 Populasi dan Sampel Penelitian.....	27
4.5 Kriteria Inklusi & Kriteria Eksklusi.....	29
4.6 Jenis Data & Instrumen Penelitian.....	29
4.7 Manajemen Penelitian.....	30

4.8 Etika Penelitian	31
4.9 Alur Pelaksanaan Penelitian.....	32
4.10 Rencana Anggaran Peneltian.....	33
4.11 Jadwal Penelitian.....	33
BAB 5 HASIL PENELITIAN	35
5.1 Karakteristik Pasien Yang Terpasang Infus.....	35
5.2 Kejadian <i>Phlebitis</i>	36
5.3 Pelaksanaan Tindakan Pemasangan Infus	36
5.4 Pelaksanaan Tindakan Pencegahan <i>phlebitis</i>	37
BAB 6 PEMBAHASAN	40
6.1 Karakteristik Pasien Yang Terpasang Infus	40
6.2 Kejadian <i>Phlebitis</i>	41
6.3 Pelaksanaan Tindakan Pemasangan & Pencegahan Infus.....	41
BAB 7 PENUTUP.....	43
7.1 Kesimpulan	43
7.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA.....	45
LAMPIRAN.....	48
LAMPIRAN 1 : Biodata Penulis	48
LAMPIRAN 2 : Surat Pengantar Untuk Rekomendasi Etik.....	49
LAMPIRAN 3 : Surat Rekomendasi Persetujuan Etik.....	50
LAMPIRAN 4 : Hasil Penelitian	51
LAMPIRAN 5: Instrumen Lembar Penilaian Penerapan <i>Bundle Phlebitis</i>	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.....	6
Gambar 2.2.....	10

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	21
Tabel 5.1.....	35
Tabel 5.2.....	36
Tabel 5.3.....	36
Tabel 5.4.....	37
Tabel 5.5.....	37
Tabel 5.6.....	38
Tabel 5.7.....	38
Tabel 5.8.....	38
Tabel 5.9.....	39

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tindakan medis yang dilakukan pada pasien dapat menimbulkan efek samping. Salah satu tindakan medis yang berisiko menimbulkan efek samping pada pasien yaitu tindakan pemasangan infus. Pemasangan infus sangat penting pada pasien yang menjalani rawat inap karena infus berperan dalam mempertahankan komposisi cairan tubuh, alternatif pemberian obat, pemberian nutrisi dan masih banyak lagi akan tetapi pada keadaan tertentu dapat menimbulkan terjadinya infeksi yaitu *phlebitis*. (Lv & Zhang, 2020)

Phlebitis adalah komplikasi umum yang terkait dengan penggunaan kateter intravena perifer (Lv & Zhang, 2020) dimana terjadinya inflamasi pada pembuluh darah vena akibat rusaknya dinding pembuluh darah atau terbentuknya gumpalan darah akibat dari pembekuan darah (Kemenkes RI, 2022). Pasien yang mengalami *phlebitis* akan merasakan nyeri, eritema, edema, pengerasan dan/atau teraba benang (Urbanetto et al., 2016). Faktor pencetus *phlebitis* sangat banyak dapat berupa bahan kimia seperti obat-obatan yang diinjeksikan melalui infus, ukuran kateter, lokasi pemasangan, bahan kateter, waktu tinggal yang lebih lama, teknik antiseptik yang buruk, serta faktor dari pasien itu sendiri seperti usia dan jenis kelamin dari pasien. (Lv & Zhang, 2020)

Untuk mengatasi *phlebitis*, banyak rumah sakit telah menerapkan *bundle phlebitis*. *Bundle phlebitis* telah terbukti dalam mengurangi tingkat kejadian *phlebitis* di unit perawatan intensif. Namun, kemanjuran penerapan *bundles phlebitis* dalam mencegah infeksi dan komplikasi pada pasien rumah sakit merupakan sesuatu yang tidak pasti. (Ray-Barruel et al., 2019).

Menurut data WHO, di Amerika angka kejadian Infeksi Daerah Operasi berada di posisi pertama disusul kejadian *phlebitis* di posisi kedua sekitar (11%). Untuk Eropa, angka kejadian *phlebitis* sekitar (10,5%) (Organização Mundial da Saúde, 2011). Di Indonesia sendiri untuk kasus *phlebitis* berada pada kisaran (2,8-3%) (Duerink et al., 2006) untuk kejadian *phlebitis* dalam beberapa tahun terakhir belum ada angka yang pasti atau data yang valid hal ini disebabkan oleh penelitian dan publikasi yang berkaitan dengan *phlebitis* jarang dilakukan. Namun dari salah satu laporan hasil penelitian ada 2.421 pasien di Rumah Sakit Provinsi Sulawesi Selatan pada periode Januari-Juni 2018 dilaporkan 144 diantaranya mengalami *phlebitis*. (A.Jusmawati, Debsy Pattilima, Ansariadi, 2018). Di daerah Makassar, khususnya di RS Universitas Hasanuddin berdasarkan hasil wawancara langsung kepada salah satu perawat di Komite Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (PPI) kejadian *phlebitis* termasuk kategori tinggi sebagai salah satu infeksi rumah sakit.

Upaya pencegahan kejadian *phlebitis* sebenarnya dapat dilakukan dilakukan dengan *management* dan *maintenance* yang baik misalnya mengganti lokasi infus setiap 72 jam sampai 96 jam dan teknik aseptik saat pemasangan kateter intravena untuk lebih mencegah atau menurunkan resiko infeksi. (Guanche-Sicilia et al., 2021)

Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut maka perlu dilakukan penelitian tentang “Tingkat Kepatuhan Perawat terhadap *Bundle Phlebitis* di RS Universitas Hasanuddin Periode Agustus-September 2023” yang bertujuan untuk melihat manfaat penerapan dari *bundle phlebitis* dalam mengurangi angka kejadian *phlebitis* dan melihat apakah ada pasien yang mengalami infeksi *phlebitis* kurang dari 72 Jam. Penelitian ini dapat digunakan sebagai media untuk belajar bagi tenaga kesehatan dalam upaya pencegahan dan melihat secara langsung faktor-faktor yang kemungkinan berhubungan dengan *phlebitis*.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana Tingkat Kepatuhan Perawat terhadap *Bundle Phlebitis* Di RS Universitas Hasanuddin Periode Agustus-September 2023?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui Tingkat Kepatuhan Perawat terhadap *Bundle Phlebitis* di RS Universitas Hasanuddin Periode Agustus-September 2023

1.3.2 Tujuan Khusus

- Mengetahui pentingnya penerapan *bundle phlebitis* pada pemasangan infus dengan kejadian *phlebitis* kurang dari 72 jam di RS Universitas Hasanuddin.
- Mengetahui faktor lain seperti jenis kelamin, usia, lokasi pemasangan infus, jumlah penusukan, jenis cairan, triase pasien, dan

bundle phlebitis yang berperan terhadap kejadian *phlebitis* pada pemasangan infus di RS Universitas Hasanuddin.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Klinis

- Membantu instansi terkait untuk mengetahui faktor risiko penyebab infeksi *phlebitis* pada usia dewasa.
- Diharapkan dapat menjadi salah satu dasar dalam pencegahan kejadian *phlebitis* pada usia dewasa.
- Menambah wawasan khususnya tenaga kesehatan agar selalu menerapkan *bundle phlebitis* pada pemasangan infus untuk mencegah kejadian *phlebitis*.

1.4.2 Manfaat Akademis

- Hasil penelitian ini akan menambah pengetahuan masyarakat khususnya pasien mengenai salah satu infeksi rumah sakit yakni *phlebitis*.
- Penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk penelitian berikutnya.
- Dapat menjadi acuan bagi pemerintah setempat untuk terus meningkatkan pelaksanaan program-program kesehatan khususnya yang berkaitan dengan infeksi rumah sakit.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Phlebitis*

Pemasangan infus merupakan prosedur invasif yang paling sering atau umum dilakukan untuk pasien yang menjalani rawat inap di rumah sakit. Pasien yang menjalani rawat inap di rumah sakit cenderung lebih mudah untuk mengalami infeksi nosokomial. Beberapa contoh penyakit akibat infeksi nosokomial adalah pneumonia, infeksi saluran kemih (ISK), infeksi luka operasi (ILO), infeksi aliran darah (*phlebitis*). *Phlebitis* adalah peradangan akut pada dinding pembuluh darah (tunika intima), dengan iritasi pada sel endotel di bagian dalam pembuluh darah. Adapun tanda dan gejala yang mungkin ada di area pemasangan infus, seperti eritema/ kemerahan, nyeri, panas, bengkak, dan bahkan bisa menyebabkan demam. (Guanche-Sicilia et al., 2021)

Berdasarkan lokasi terjadinya *phlebitis* dapat terbagi menjadi 2, yaitu:

- *Phlebitis superficial*

Phlebitis superficial yakni peradangan pembuluh darah bagian perifer yang dekat dengan permukaan kulit. Hal ini dapat terjadi akibat adanya gumpalan darah atau sesuatu yang menyebabkan iritasi pada pembuluh darah, seperti kateter intravena (IV). (Golding, 2015)

- *Deep Vein Thrombophlebitis*

Deep Vein Thrombophlebitis yakni peradangan vena yang lebih dalam dan lebih besar, seperti yang ditemukan di kaki. *Deep Vein Thrombophlebitis* disebabkan oleh gumpalan darah yang terbentuk dan memblok atau menyumbat

vena yang jika dibiarkan dapat menimbulkan konsekuensi yang sangat serius. Gumpalan darah bisa pecah dan berpindah yang dapat mengancam jiwa. (Jain et al., 2021)

Tanda dan Gejala *phlebitis* dapat dilihat dengan melakukan observasi dan pemeriksaan yakni nyeri, pembengkakan (dilihat), eritema atau kemerahan (dilihat), vena teraba (saat palpasi), nanah (dilihat), teraba hangat (saat palpasi). Dalam mengukur *phlebitis* dapat digunakan penilaian skor phlebitis. (Ray-Barruel et al., 2014)

PERIPHERAL INTRAVENOUS ASSESSMENT SCORE			
Score	Gejala Klinis	Gambar	Pedoman Penatalaksanaan
0	Tidak ada rasa sakit atau tanda-tanda phlebitis		Lakukan observasi dan dokumentasi pada setiap shift.
1	Nyeri / kemerahan disekitar penusukan infus		Lepas IV kanula dan pasang infus baru ditempat lain. Observasi pada kedua lokasi penusukan dan dokumentasikan.
2	Nyeri , pembengkakan, kemerahan disekitar vena penusukan dan vena teraba.		Lepas IV kanula dan pasang infus baru ditempat lain. Observasi pada kedua area penusukan dan dokumentasikan. Kolaborasi dengan medis. Dokumentasikan dan buat <i>laporan.</i>

3	Nyeri, pembengkakan, indurasi, kemerahan sepanjang vena \geq 3 cm dari lokasi penusukan, ada pus		Lepas IV kanula, kirim ujung kanula untuk kultur dan uji sensitivitas. Koordinasi dengan ICN team. Laporkan ke dokter, jika ada demam, periksa kultur darah. Dokumentasikan dan buat laporan insiden medis.
4	Semua tanda – tandanya ada dan ada kerusakan jaringan		Lepas IV kanula, kirim ujung kanula untuk kultur dan uji sensitivitas. Koordinasi dengan ICN team. Laporkan ke dokter, jika ada demam, periksa kultur darah. Dokumentasikan dan buat laporan insiden medis.

Gambar 2.1 *Peripheral Intravenous Assessment Score* (Sumber: Calderdale and Huddersfield (NHS Foundation Trust) RCN Standards for Infusion Therapy)

Komplikasi yang tidak diinginkan dapat terjadi pada tahap awal biasanya kondisinya akan membaik setelah infus dilepas, namun keterlambatan dari penanganan menyebabkan kemungkinan adanya komplikasi, salah satunya yaitu thrombosis. Thrombosis yakni terbentuknya thrombus dalam pembuluh darah yang jika terlepas kedalam aliran darah dapat mengakibatkan emboli. (Jain et al., 2021)

2.2 Faktor Yang Mempengaruhi *Phlebitis*

- **Usia dan Jenis kelamin**

Berdasarkan literatur survei yang dilakukan oleh Lv, L. and Zhang, J. menemukan bahwa wanita lebih beresiko untuk mengalami *phlebitis* dibandingkan dengan laki-laki karena faktor adanya perbedaan hormonal antara pria dan wanita. Selain jenis kelamin, usia ternyata juga berpengaruh dalam terjadinya kejadian *phlebitis* hal ini dibuktikan dengan penelitian di Indonesia yang

dilakukan oleh Rizky, W. yang berjudul analisis faktor yang berhubungan dengan kejadian *phlebitis* di RS Ar. Bunda Prabumulih sama halnya dengan penelitian yang dilakukan Suharti et al menyebutkan bahwa umur yang lebih dominan mengalami *phlebitis* yakni usia 41-60 tahun disusul usia 21-40 tahun.

Semakin meningkat usia daya tahan tubuh menjadi menurun terhadap pertahanan infeksi karena berkurangnya sel-sel limfosit yang ada di dalam tubuh. Sel limfosit inilah yang akan berfungsi membantu mencegah infeksi yang disebabkan oleh bakteri, virus, dan organisme lain, serta nantinya menghasilkan antibodi (immunoglobulin) untuk memerangi patogen asing yang masuk ke dalam tubuh. Produksi imunoglobulin yang dihasilkan oleh tubuh orang tua berkurang jumlahnya tidak hanya itu tubuh orang tua kehilangan kemampuan untuk membedakan benda asing yang masuk ke dalam tubuh atau memang benda itu bagian dari dalam tubuhnya sendiri. Usia yang tua akan beresiko untuk mengalami sakit akan meningkat seperti penyakit infeksi, kanker, kelainan autoimun, atau penyakit kronik (diabetes mellitus, hipertensi, gagal ginjal kronik dsb). Hal ini disebabkan oleh perjalanan alamiah penyakit yang berkembang secara lambat dan gejala-gejalanya tidak terlihat sampai beberapa tahun. Kaitan antara usia dengan kejadian *phlebitis* adalah pada usia yang lebih lanjut pembuluh darah menjadi lebih rapuh, elastisitasnya menurun, dan lebih mudah untuk mengalami kolaps hal ini diakibatkan penurunan regenerasi dari sel-

sel sehingga pembuluh darah serta kulit lebih mudah untuk mengalami luka atau peradangan. (Milutinović et al., 2015)

- **Jenis Cairan (osmolaritas cairan)**

Pemberian cairan intravena adalah pemberian sejumlah cairan ke dalam tubuh melalui pembuluh darah vena untuk memperbaiki atau mencegah gangguan cairan dan elektrolit, darah maupun nutrisi.

Penelitian yang dilakukan oleh Rizky, W. yang berjudul analisis faktor yang berhubungan dengan kejadian *phlebitis* pada pasien yang terpasang kateter intravena terdapat hubungan antara cairan yang digunakan dengan kejadian *phlebitis*. Data penelitian ini didukung oleh pernyataan Perry dan Potter yang menyatakan bahwa cairan yang bersifat hipertonis memiliki osmolaritas yang lebih tinggi dibandingkan serum, sehingga menarik cairan dan elektrolit dari jaringan dan sel ke dalam pembuluh yang menyebabkan sel-sel mengkerut. Apabila diberikan dengan cepat dan dalam jumlah besar dapat menyebabkan kelebihan volume ekstraseluler dan mencetuskan kelebihan cairan dan dehidrasi. Pada orang yang sehat konsentrasi plasma manusia adalah 285 ± 10 mOsm/kg H₂O. Tonisitas suatu larutan tidak hanya berpengaruh terhadap status fisik klien akan tetapi juga berpengaruh terhadap tunika intima pembuluh darah. Dinding tunika intima akan mengalami trauma pada pemberian larutan hiperosmoler yang mempunyai osmolalitas lebih dari 600 mOsm/L. Terlebih lagi pada saat pemberian dengan tetesan

cepat pada pembuluh vena yang kecil. Cairan isotonik akan menjadi lebih hiperosmoler apabila ditambah dengan obat, elektrolit maupun nutrisi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Multinovac et al obat-obat serta cairan yang dapat mengakibatkan *phlebitis* antara lain:

Generic Name	n*	Min.	Max.	Mean	SD†	Generic Name	n*	Min.	Max.	Mean	SD†
Chlarithomycin	42	1	5	2.21	1.04	Diazepam	89	1	5	2.17	1.27
Azithromycin	75	1	5	2.39	1.11	Epinephrine hydrochloride	87	1	5	1.90	1.07
Vancomycin	94	1	5	3.12	1.26	Aminophylline	91	1	5	2.58	1.18
Aciclovir	58	1	5	2.45	1.14	Pethidine hydrochloride	54	1	4	2.24	0.97
Ceftazidime	92	1	5	2.58	1.12	Digoxin	86	1	5	2.16	1.13
Tigecycline	71	1	5	2.83	1.06	Amiodarone hydrochloride	90	1	5	2.56	1.21
Imipenem/cilastatin	92	1	5	2.59	1.16	Hydrocortisone	84	1	5	2.37	1.31
Ertapenem	76	1	5	2.71	0.89	Metoclopramide	90	1	5	2.01	1.02
Netilmicin	71	1	5	2.55	1.03	Morphine hydrochloride	83	1	5	2.54	1.32
Cefotaxime	81	1	5	2.36	1.02	Heparin	86	1	5	1.93	1.15
Ciprofloxacin	94	1	5	2.64	1.28	Furosemid	89	1	5	1.87	0.97
Benzylpenicillin	65	1	5	3.06	1.13	Calcium glubionate	88	1	5	2.77	1.35
Clindamycin	93	1	5	2.60	1.09						
Metronidazole	96	1	5	2.39	1.23						
Cefuroxime	96	1	5	2.26	1.17						
Gentamicin	97	1	5	2.31	1.14						
Amikacin	95	1	5	2.41	1.14						

*n = Number of participants who rated the drug
†Standard deviation

Intravenous Fluid	n*	Min.	Max.	Mean	SD†
Glucose 10%	90	1	4	1.74	0.91
Glucose 5%	92	1	5	1.65	0.95
Intralipid lipids 20%	71	1	5	3.11	1.37
Amino acid 15%	78	1	5	3.08	1.28
Amino acid 10%	83	1	5	3.08	1.35
Amino acid 5%	75	1	5	3.03	1.26
Amino acid - Hepatosol8%	69	1	5	2.93	1.31
Vamin aminoacids 14 g	34	1	5	2.82	1.16
Emulsion for infusion (Glucose, Amino acids and electrolytes Fat emulsion)	73	1	5	3.01	1.45
Albumin (human) 20%	88	1	5	2.30	1.19
Polygeline infusion solution 3.5%	70	1	5	1.93	1.01
6% Hydroxyethyl Starch 130/0.4 in 0.9% Sodium Chloride Injection	89	1	5	1.84	0.93
Erythrocyte concentrate	93	1	5	2.67	1.21
Fresh – frozen plasma	92	1	5	2.45	1.17
Ringer's solution	91	1	4	1.62	0.82
Hartmann's solution	78	1	5	1.71	1.02
Mannitol 10%	88	1	5	2.03	0.96
Mannitol 20%	90	1	5	2.24	1.10
Potassium chloride 7.4%	93	1	5	3.39	1.32
0.9% Sodium Chloride Solution	94	1	5	1.73	1.09
Sodium Bicarbonate 8.4%	90	1	5	2.44	1.19

*n = Number of participants who rated the fluid

†Standard deviation

Gambar 2.2 (Sumber: Milutinović, D., Simin, D. and Zec, D. (2015) 'Risk factor for phlebitis: A questionnaire study of nurses' perception')

Cairan hipertonik seperti D5% dalam NaCl dan D5% dapat menyebabkan phlebitis karena kerusakan dari sel endothelial sebagai penyusun membran pembuluh darah. Baik cairan hipertonik dan hipotonik dapat mengakibatkan iritasi pada pembuluh darah. Iritasi terjadi ketika cairan hipotonik seperti NaCl 0,45% dicampurkan dengan air yang dimasukkan dalam terapi intravena. (Milutinović et al., 2015)

- **Dressing (perawatan infus) dan Lama pemasangan**

Perawatan infus adalah upaya atau cara untuk mencegah masuknya mikroorganisme kedalam pembuluh darah sehingga tidak menimbulkan terjadinya infeksi. Penelitian yang dilakukan oleh

Rizky, W. yang berjudul analisis faktor yang berhubungan dengan kejadian *phlebitis* pada pasien yang terpasang kateter intravena di ruang bedah RS Ar. Bunda Prabumulih menuliskan bahwa tidak ada hubungan antara terjadinya *phlebitis* dengan dressing. Menurut penelitian Jarumiyah, lama pemasangan kateter intravena yang akan mempengaruhi terjadinya *phlebitis* pada pasien rawat inap di Bangsal Menur dan Bakung RSUD Wonosari. Hal ini juga dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan Pasaribu di RS Haji Medan yang menyimpulkan bahwa kejadian *phlebitis* lebih dominan disebabkan oleh sikap perawat yang kurang baik dalam melaksanakan pemasangan kateter intravena bukan proses perawatan. Lama pemasangan infus dapat menyebabkan masuknya mikroorganisme kedalam jaringan yang mengalami trauma sehingga patogen tersebut akan berkembang biak dan menyebar melalui darah yang menyebabkan kerusakan jaringan yang semakin luas yang akan mengakibatkan kemungkinan terjadinya *phlebitis*.

- **Penyakit penyerta (DM, gagal ginjal kronik, dan kanker)**

Penyakit yang diderita pasien dapat mempengaruhi terjadinya *phlebitis* seperti penyakit yang berhubungan dengan pembuluh darah dan komponennya, selain itu beberapa penyakit lain seperti diabetes melitus, hipertensi, gagal ginjal, HIV, penyakit jantung, pencernaan, penyakit saraf, riwayat operasi, riwayat luka bakar dan keganasan memiliki resiko *phlebitis* akibat masalah keseimbangan cairan, elektrolit, dan asam basa yang biasanya

muncul. Pemasangan kateter intravena pada daerah lengan bawah pada pasien gagal ginjal memiliki resiko lebih besar untuk menyebabkan *phlebitis* karena daerah tersebut merupakan lokasi yang sering digunakan untuk pemasangan fistula arteri-vena (A-V shunt) pada tindakan hemodialisis (cuci darah). (Vivtin Agustiani & Santosa, 2020)

- **Status gizi**

Pasien dengan gizi yang buruk akan memiliki daya tahan tubuh yang kurang baik, asupan nutrisi yang tidak baik atau tidak adekuat dapat mempengaruhi struktur pembuluh dari yang dimiliki. Endotelium memainkan peran penting dalam mengendalikan tonus pembuluh darah, metabolisme, fungsi kekebalan, trombosis, dan banyak proses lainnya. Endotelium juga bertanggung jawab untuk mengoordinasikan sirkulasi ke seluruh tubuh, dengan melebarkan seperlunya pembuluh darah untuk memungkinkan peningkatan aliran darah. Mediator utama dari proses ini adalah molekul *Nitric Oxide* (NO) sebagai pelindung vaskular yang diproduksi oleh *Endotel NO Syntase* (eNOS) dan kemudian berdifusi ke lapisan otot polos arteri yang menyebabkannya dilatasi. Pelebaran ini sebagai respons terhadap NO merupakan biomarker yang sangat baik untuk mengamati hubungan fungsi endotel dengan penuaan, karena NO akan menurun mulai pada awal usia paruh baya. Seiring bertambahnya usia, ROS dari berbagai sumber (mitokondria yang

rusak dan enzim oksidan seperti NADPH oksidase) akan merusak protein pada sel endotel.

Peradangan kronis, ditandai dengan aktivasi mediator inflamasi sentral seperti faktor nuklir kB (NF-kB) dan peningkatan sitokin inflamasi yang bersirkulasi, juga merusak fungsi sel endotel, dan bersinergi dengan ROS. Secara bersamaan, peristiwa ini mendasari penurunan progresif fungsi endotel yang diamati pada penuaan. Pada kondisi Kelaparan menyebabkan produksi ROS meningkat. (Smith et al., 2016)

- **Lokasi Penusukan dan Ukuran Kanula**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Silva M dan Cicolini et al kejadian *phlebitis* terbanyak itu pada faktor ukuran kanula. Semakin kecil ukuran kateter yang digunakan maka semakin kecil pula kemungkinan untuk menyebabkan *phlebitis*. Lokasi insersi juga menjadi penentu terjadinya *phlebitis* misalnya penusukan pada daerah ekstremitas atas. (Chowdhury and Chakraborty, 2017)

- **Triase pada Pasien**

Setiap pasien yang masuk IGD harus melewati proses triase untuk menentukan prioritas dalam penanganan. Untuk pasien yang masuk di IGD RS Universitas Hasanuddin di seleksi berdasarkan triase yang diadopsi dari *Australian Triage Scale*.

1. Merah (Kategori 1)

- **Deskripsi kategori:** Kondisi yang mengancam kehidupan atau memiliki risiko kecacatan dan membutuhkan intervensi agresif segera.

- **Response:** Segera, serentak, penilaian dan perawatan

- **Deskriptor Klinis:** Gagal jantung, henti napas, risiko langsung terhadap jalan napas (laju pernapasan tidak responsif atau hipoventilasi, gangguan perilaku parah dengan ancaman kekerasan berbahaya.

2. Oranye (Kategori 2)

- **Deskripsi kategori:** Kondisi pasien cukup serius atau memburuk dengan sangat cepat sehingga ada potensi ancaman terhadap kehidupan, atau kegagalan sistem organ, jika tidak dirawat dalam waktu sepuluh menit setelah kedatangan atau nyeri yang sangat parah.

- **Response:** Penilaian dan perawatan dalam 10 menit (penilaian dan perawatan sering bersamaan)

- **Deskriptor Klinis:** Risiko jalan nafas, tridor parah, gangguan pernapasan parah, gangguan peredaran darah (Kulit lembab atau berbintik-bintik, perfusi buruk, SDM 150 (dewasa), Hipotensi dengan efek hemodinamik, kehilangan darah yang parah), Nyeri dada, Rasa sakit yang sangat parah, dugaan sepsis), Neutropenia demam, trauma berat, fraktur mayor, torsio testis, konsumsi, diseksi aorta, kehamilan ektopik

- **Perilaku/Psikiatri:** kasar atau agresif, ancaman langsung terhadap diri sendiri atau orang lain, agitasi atau agresi yang parah, stroke akut, percikan asam atau alkali ke mata, endophthalmitis yang dicurigai (pasca katarak, injeksi pasca-intravitreal), dan multi trauma besar (membutuhkan respons tim yang terorganisir dengan cepat).

3. Hijau (kategori 3)

- **Deskripsi kategori:** Berpotensi Mengancam kehidupan kondisi pasien dapat mengancam anggota tubuh, atau dapat menyebabkan morbiditas yang signifikan, jika penilaian dan pengobatan tidak dimulai dalam waktu tiga puluh menit.

- **Response:** Penilaian dan perawatan dimulai dalam 30 menit.

- **Deskriptor Klinis:** Hipertensi berat, kehilangan darah yang cukup parah, kejang, muntah yang persisten, dehidrasi, cedera kepala dugaan sepsis, nyeri yang cukup parah, nyeri perut tanpa fitur risiko tinggi atau usia pasien > 65 tahun, cedera ekstremitas sedang, deformitas, laserasi parah, himpitan tanpa fitur berisiko tinggi lainnya, anak yang berisiko mengalami pelecehan

- **Perilaku/Psikiatri:** Sangat tertekan, risiko membahayakan diri sendiri, psikotik akut atau pikiran kacau, krisis situasional, gelisah yang berpotensi agresif.

4. Biru (Kategori 4)

- **Deskripsi kategori:** Berpotensi serius, kondisi pasien dapat memburuk, atau hasil yang merugikan dapat terjadi, jika penilaian

dan pengobatan tidak dimulai dalam satu jam setelah kedatangan di UGD. Mungkin membutuhkan pemeriksaan dan konsultasi yang rumit dan / atau manajemen rawat inap

- **Response:** Penilaian dan perawatan dimulai dalam 60 menit

- **Deskriptor klinis:** Perdarahan ringan, aspirasi benda asing, tidak ada gangguan pernapasan, cedera dada tanpa nyeri tulang rusuk, kesulitan menelan, cedera kepala ringan, nyeri sedang, muntah atau diare tanpa dehidrasi, peradangan mata, trauma tungkai, kemungkinan patah tulang, laserasi tanpa komplikasi, nyeri perut nonspesifik

- **Perilaku/Psikiatri:** Masalah kesehatan mental semi mendesak, di bawah pengamatan dan/atau tidak ada risiko langsung terhadap diri sendiri atau orang lain.

5. Putih (Kategori 5)

- **Deskripsi kategori:** Kurang mendesak, kondisi pasien cukup kronis atau minor sehingga gejala atau hasil klinis tidak akan terpengaruh secara signifikan.

- **Response:** Penilaian dan perawatan dimulai dalam 120 menit

- **Deskriptor klinis:** Nyeri minimal tanpa fitur risiko tinggi, gejala minor penyakit yang stabil, gejala minor dari kondisi berisiko rendah, luka ringan, laserasi minor (tidak perlu dijahit)

- **Perilaku / Psikiatri:** Pasien yang dikenal dengan gejala kronis, krisis sosial, sadar secara klinis. (Atmojo et al., 2020)

2.3 Penerapan bundle *phlebitis* pada pemasangan infus

Bundle phlebitis didefinisikan sebagai kumpulan proses yang harus dilakukan untuk perawatan yang efektif dan aman bagi pasien yang menjalani perawatan dengan terapi intavena yaitu pemasangan infus. (Kementerian Kesehatan RI, 2017). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sastriani menemukan adanya hubungan atau pengaruh yang signifikan antara prosedur pemasangan infus dengan kejadian *phlebitis* di Rumah Sakit Umum Kabupaten Majene. Maka dari itu, cara untuk meminimalkan terjadinya *phlebitis* adalah dengan membuat Standar Operasional Prosedur (SOP) *bundle phlebitis* di setiap rumah sakit. Untuk rumah sakit Universitas Hasanuddin sendiri ada 6 poin yakni *hand hygiene*, menggunakan sarung tangan yakni *handscoon*, pemilihan ukuran jarum, pemilihan lokasi insersi, disinfeksi daerah insersi, dan mempertahankan teknik aseptik.