

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep *Phlebitis*

1. Definisi *Phlebitis*

Menurut buku *Fundamental of Nursing* edisi kesembilan, *phlebitis* adalah kondisi dimana pembuluh darah vena mengalami peradangan yang dapat disebabkan karena adanya trauma (cedera) pada area dinding vena, infeksi dan lama hari pemasangan infus (Potter et al., 2017). *Phlebitis* disebut juga peradangan yang terjadi pembuluh darah vena dan menimbulkan gejala nyeri pada area pemasangan infus, kemerahan, pembengkakan (edema), dan sensasi seperti teraba tali pada area vena pemasangan infus (Mandal & K, 2022). *Phlebitis* merupakan salah satu komplikasi pada pemasangan infus intravena yang dapat menyebabkan ketidaknyamanan pada pasien, gangguan pada saat perawatan, peningkatan biaya perawatan lebih tinggi, dan menimbulkan pengalaman yang kurang menyenangkan bagi pasien (Simões et al., 2022). *Phlebitis* adalah infeksi yang terjadi karena peradangan pada area *tunica intima* (lapisan terdalam pembuluh darah) vena *superfisial* yang disebabkan karena beberapa faktor, yakni faktor kimia, mekanik dan bakteri (Ravindra & Patel, 2015).

Berdasarkan beberapa definisi mengenai *phlebitis*, dapat ditarik kesimpulan bahwa *phlebitis* merupakan peradangan yang terjadi pada area *tunica intima* vena yang disebabkan karena adanya trauma (cedera) pada dinding vena, infeksi, lama hari pemasangan infus, dapat diakibatkan karena beberapa faktor yakni mekanik, kimia, dan bakteri, *phlebitis* dapat menimbulkan ketidaknyamanan bagi pasien, mengganggu proses perawatan, mempengaruhi peningkatan biaya serta pengalaman negatif pasien selama perawatan.

2. Etiologi *Phlebitis*

Menurut (Ravindra & Patel, 2015) ditinjau dari penyebabnya, *phlebitis* terbagi menjadi beberapa macam, yakni :

a. Mekanis

Phlebitis terjadi karena adanya trauma pada dinding pembuluh darah yang disebabkan karena pemasangan infus. *Phlebitis* dapat terjadi akibat terjadinya pergerakan kanula di dalam vena sehingga menimbulkan gesekan yang dapat menyebabkan terjadinya peradangan pada area pemasangan infus, selain itu *phlebitis* mekanis dapat terjadi karena pemasangan kanula berukuran besar pada vena sehingga dapat menyebabkan terjadinya *phlebitis* (Sengupta, 2019).

b. Kimiawi

Phlebitis ini dapat disebabkan karena efek pemberian obat atau cairan melalui infus. *Phlebitis* kimiawi diakibatkan karena kandungan

osmolalitas pada cairan infus yang ekstrem sehingga dapat menimbulkan iritasi pada jaringan vaskuler (Simões et al., 2022).

c. Bakteri

Durasi insersi infus dapat menyebabkan terjadinya *phlebitis* akibat kolonisasi bakteri pada lokasi pemasangan infus (O'Grady et al., 2017)

3. Manifestasi Klinis *Phlebitis*

Tanda dan gejala lain pada *phlebitis* berdasarkan data observasi yang sering dilaporkan oleh perawat yakni:

- a. Pasien mengeluh nyeri pada area pemasangan infus
- b. Pasien mengeluh nyeri pada saat ditekan pada area pemasangan infus
- c. Terlihat bengkak pada area pemasangan infus
- d. Muncul *eritema* (kemerahan)
- e. Teraba seperti tali pada vena (*Venous Cord*)
- f. Teraba hangat pada area pemasangan infus
- g. Munculnya nanah (hasil observasi) (Marsh et al., 2015).

Phlebitis dapat diklasifikasikan menjadi empat derajat, antara lain :

1) Derajat 1

Phlebitis derajat 1 ditandai dengan terjadinya eritema (kemerahan) di sekitar lokasi tusukan yang dapat disertai atau tidak disertai nyeri lokal.

2) Derajat 2

Phlebitis pada derajat 2 memunculkan tanda gejala seperti timbulnya rasa nyeri di lokasi tusukan yang disertai dengan eritema

(kemerahan), pembengkakan (edema) dan pengerasan pada area pemasangan infus.

3) Derajat 3

Phlebitis pada derajat 3 memiliki tanda gejala yang hampir sama dengan *phlebitis* derajat 2 yakni timbulnya rasa nyeri pada area pemasangan infus, timbulnya edema, terjadi *eritema*, pengerasan pada area pemasangan infus, ditambah dengan munculnya gejala sensasi tali yang teraba pada area pemasangan infus.

4) Derajat 4

Phlebitis pada derajat 4 dapat ditandai dengan munculnya nyeri pada area pemasangan infus disertai dengan *eritema* (kemerahan), pengerasan pada area vena, pembengkakan (edema), munculnya sensasi seperti teraba tali pada area vena >1 cm yang disertai dengan *sekret purulent* (pus/nanah) (Sengupta, 2019).

4. Faktor Terjadinya *Phlebitis*

Menurut (Ravindra & Patel, 2015) terdapat beberapa faktor terjadinya *phlebitis*, yaitu :

a) *Phlebitis* Mekanis

1) Diameter Kanula

Salah satu penyebab *phlebitis* adalah diameter kanula yang besar. Diameter kanula yang besar dapat menyebabkan terjadinya iritasi pada area *intima vena* sehingga vena yang digunakan untuk pemasangan infus mengalami trauma (Amrullah, 2020).

Penelitian oleh (Nosov et al., 2020) menunjukkan bahwa penggunaan kanula yang lebih panjang dapat meningkatkan risiko *phlebitis* akibat dari peningkatan kontak dengan vena dan terjadinya peningkatan risiko aliran darah yang tidak lancar sehingga menyebabkan terjadinya iritasi pada vena karena pengaruh penggunaan kanula berukuran panjang pada pasien.

2) Tempat Pemasangan Infus

Pada pemasangan infus pada pasien khususnya pada jalur intravena, pemilihan vena harus diperhatikan dengan baik, seperti pemilihan vena yang besar, vena pada area perifer, vena yang tidak bercabang, dan vena yang tidak berada di area persendian (Sumara, 2017). Tempat pemasangan infus yang dilakukan di area yang mudah tertekuk dapat berisiko menyebabkan *phlebitis* (Ravindra & Patel, 2015). Pemilihan vena yang tepat dapat memperkecil risiko *phlebitis*, dan menambah kenyamanan pasien apabila lokasi yang dipilih adalah lokasi yang tidak mengganggu mobilisasi fisik pasien (Sumara, 2017). Lokasi pemasangan infus pada umumnya berada di area vena *metacarpal*.

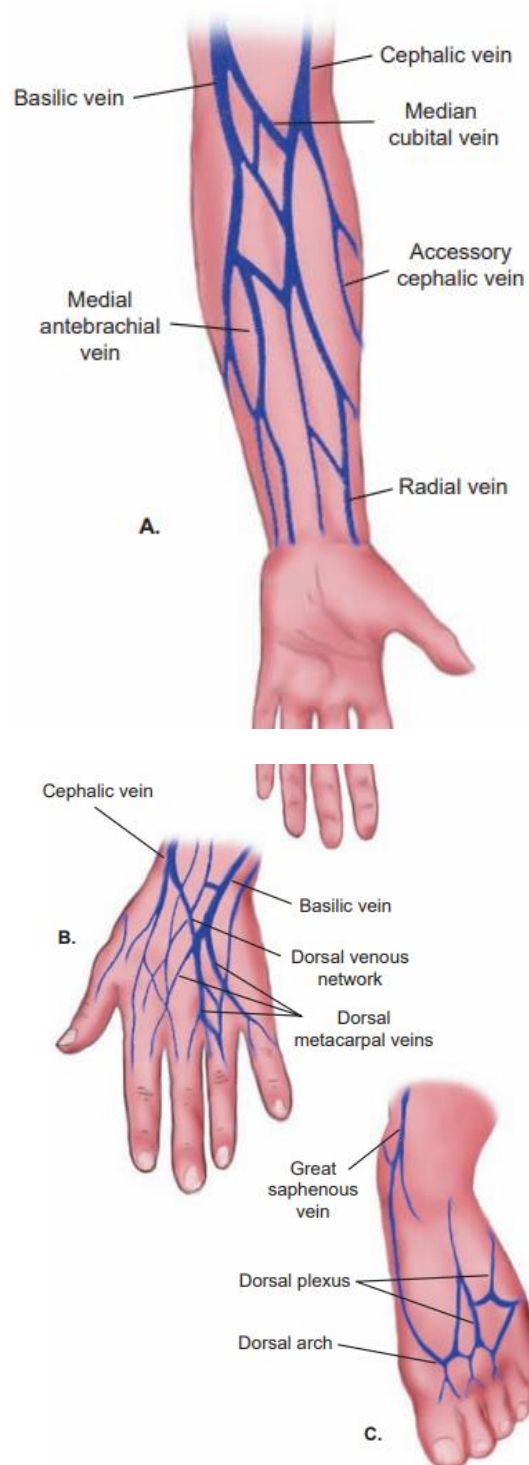
Penelitian yang dilakukan oleh Sumara (2017) menjelaskan bahwa *phlebitis* dapat dipengaruhi oleh tempat pemasangan infus, tepatnya pada area vena *metacarpal* dengan jumlah pasien sebanyak 62,5% yang terpasang infus pada area *metacarpal*, sebanyak 25% mengalami *phlebitis* (Sumara, 2017). Tempat pemasangan infus pada

area ekstremitas atas cenderung berisiko menyebabkan *phlebitis* (72%) apabila dibandingkan dengan pemasangan infus pada area ekstremitas bawah (Indiyah S & Yunaningsih, 2020).

Lokasi pemasangan infus yang paling umum digunakan oleh perawat yakni pada area lengan bawah, punggung tangan dan kaki. Berikut beberapa macam vena yang sering digunakan sebagai jalur pemasangan infus, yaitu :

- a) *Dorsal Metacarpal Veins*
- b) *Dorsal Venous Network*
- c) *Basilic Vein* (Punggung Tangan)
- d) *Cephalic Vein* (Punggung Tangan)
- e) *Radial Vein*
- f) *Medial Antebrachial Vein*
- g) *Accessory Cephalic Vein*
- h) *Median Cubital Vein*
- i) *Basilic Vein* (Lengan Bawah)
- j) *Cephalic Vein* (Lengan Bawah)
- k) *Great Saphneous Vein*
- l) *Dorsal Plexus*
- m) *Dorsal Arch* ((DeLaune & Ladner, 2010).

Gambar 2.1 Tempat Pemasangan Infus



Sumber : (DeLaune & Ladner, 2010)

b) *Phlebitis* Kimia

1) Jenis Cairan Infus

Infus merupakan salah satu prosedur medis yakni memasukkan cairan dalam jumlah tertentu sesuai dengan kondisi klinis pasien yang bertujuan untuk menambah cairan atau elektrolit yang diberikan secara tepat sesuai dengan kondisi pasien dengan memperhatikan kecepatan dan banyaknya cairan infus yang diberikan (Mardiyah et al., 2020).

- Rumus menghitung tetesan cairan infus pasien dewasa yaitu :

$$\text{Tetesan (menit)} = \frac{\text{Jumlah cairan} \times \text{Faktor tetes (makro/mikro)}}{\text{Waktu (menit)}}$$

- **Keterangan**

- Faktor tetes untuk pasien dewasa : 20 tetes/ml
- Faktor tetes untuk pasien anak : 60 tetes/ml
- Makro tetes : gtt (*macro drop*)
- Mikro tetes : mgtt (*micro drop*)
- Rumus Tetapan Cairan

$$1 \text{ gtt} = 3 \text{ mgtt}$$

$$1 \text{ cc} = 20 \text{ gtt}$$

$$1 \text{ cc} = 60 \text{ mgtt}$$

$$1 \text{ Kolf (500 cc) dalam 24 jam} = 7 \text{ gtt}$$

$$1 \text{ Kolf (500 cc) dalam 24 jam} = 21 \text{ mgtt}$$

$$\text{Volume tetes infus yang masuk per jam (mikro)} = \text{jumlah tetes} \times 1$$

Volume tetes infus yang masuk per jam (makro) = jumlah tetes x 3
(Mardiyah et al., 2020).

Penggunaan cairan infus pada pasien melalui intravena merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan terjadinya *phlebitis*. *Phlebitis* ini dapat terjadi karena efek pemberian obat atau cairan melalui infus (Simões et al., 2022). Jenis cairan infus yang diberikan pada pasien memiliki pengaruh pada lapisan kulit terutama pada bagian *tunika intima* (Mandias et al., 2023). Jenis cairan infus memiliki tingkat osmolalitas yang berbeda sesuai dengan kebutuhan pasien. Osmolalitas merupakan jumlah partikel yang terlarut dalam sebuah larutan, pada tubuh manusia sehat jumlah konsentrasi zat (cairan plasma) yakni 285 ± 10 mOsm/kg H₂O (Herlina et al., 2018).

Phlebitis kimia terjadi karena pengaruh tingkat osmolalitas dan Ph larutan infus yang ekstrem sehingga menimbulkan terjadinya iritasi pada jaringan vaskuler (Simões et al., 2022).

Berdasarkan tingkat osmolalitas cairan, larutan terbagi menjadi tiga yaitu :

a) Isotonik

Memiliki tingkat osmolalitas atau konsentrasi zat yang hampir sama dengan cairan plasma manusia sehat yakni 280-300 mOsm/kg (Potter et al, 2017). Contoh larutan Isotonik yaitu *Dextrose 5% in water*, *0,9% Sodium Chloride (NS)*, *Ringer Lactate* (Mandias et al., 2023).

b) Hipotonik

Larutan yang memiliki tingkat osmolalitas <280 mOsm/kg (Potter et al, 2017). Yang termasuk dalam larutan hipotonik yaitu *0,45% sodium chloride (half NS)*, *0,33% sodium chloride* (Mandias et al., 2023).

c) Hipertonik

Larutan yang memiliki tingkat osmolalitas >300 mOsm/kg (Potter et al, 2017). Cairan hipertonik merupakan cairan yang memiliki tingkat osmolalitas lebih tinggi dari serum, pemberian cairan hipertonik bertujuan untuk menstabilkan tekanan darah meningkatkan produksi urine dan mengurangi edema (Abdurrachman et al., 2024). Contoh larutan hipertonik yaitu *Dextrose 5%*, *NaCl 45% hipertonik*, *Lactate*, *Manitol*, *Dextrose 5%+Ringer Lactate* (Silviawaty & Putri, 2020). Penggunaan larutan hipertonik dalam cairan infus berisiko terjadi *phlebitis* lebih cepat, terlebih lagi jika tetesan infus yang digunakan cepat dan pembuluh, darah vena pasien yang kecil, hal tersebut dapat menyebabkan terjadinya kerusakan pada area vena sehingga terjadi *phlebitis* (Martiasih, 2019).

Keputusan untuk menggunakan larutan hipotonik atau hipertonik didasarkan pada ketidakseimbangan cairan dan elektrolit spesifik pasien, infus yang terlalu cepat atau berlebihan dari cairan IV apa pun berpotensi menyebabkan masalah serius pada pasien (Potter et al.,

2017). Pasien yang mendapatkan cairan infus dengan jenis hipertonik lebih berisiko mengalami *phlebitis* jika dibandingkan dengan pasien yang mendapatkan cairan infus jenis isotonik, dengan jumlah pasien yang mengalami *phlebitis* pada penggunaan cairan infus hipertonik sebanyak 13 pasien (6,8%) dari total 15 pasien dan 62 pasien (32,3%) dari total 177 pasien yang mendapatkan terapi cairan isotonik (Mandias et al., 2023). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Amrullah (2020) Amrullah pada tahun 2020 ditemukan bahwa pasien *phlebitis* yang mendapatkan terapi cairan infus jenis hipertonis berisiko terjadi *phlebitis* dengan total 6 pasien (15,4%) dari total 11 pasien yang mendapatkan cairan infus jenis hipertonik dan 1 pasien (2,6%) *phlebitis* dari total 28 pasien yang mendapatkan cairan infus jenis isotonik.

2) Penggunaan Obat Melalui *Syringe Pump*

Syringe pump merupakan sebuah alat medis yang digunakan untuk memasukkan cairan melalui *sprit*, dengan sistem kerja *sprit* mendorong cairan melalui selang yang dipasang pada infus pasien sesuai jumlah tertentu melalui vena (Sitorus et al., 2022). *Syringe pump* merupakan alat medis yang sering digunakan pada pasien di ruang intensif, salah satunya ICCU. Pada pasien dengan kondisi terminal di rumah sakit dibutuhkan pelayanan yang efektif demi keselamatan pasien. Salah satu bentuk pelayanan tersebut yakni penggunaan *syringe pump* yang memungkinkan pemberian obat secara terkontrol, obat yang sering digunakan lewat *syringe pump* yakni *Dopamine*, *Dobutamine*,

Norepinephrine, Nitoglycerine (Miharja, 2018). Penggunaan obat-obat seperti *dopamine, dobutamine, norepinephrine* dinilai dapat menyebabkan *phlebitis* dengan presentase $>5\%$, hal ini dapat dipengaruhi oleh tingkat osmolalitas dan pH pada obat-obatan tersebut (Borgonovo et al., 2023). Obat-obatan tersebut merupakan jenis obat yang sering digunakan pada pasien dengan gangguan kardiovaskuler.

Berikut merupakan jenis obat yang digunakan melalui *syringe pump*:

a). *Dopamine*

Dopamine merupakan jenis obat inotropik dan salah satu obat dengan insiden *phlebitis* $>5\%$ dengan tingkat osmolalitas (560 mOsm/kg) dan tingkat pH (2,5-5) (Borgonovo et al., 2023).

b). *Dobutamine*

Dobutamine memiliki tingkat osmolalitas (269 mOsm/kg) dan pH (2,5-4), *Dobutamine* merupakan salah satu obat yang dapat mempengaruhi kejadian *phlebitis* $>5\%$ (Borgonovo et al., 2023).

c). *Norepinephrine*

Norepinephrine merupakan obat yang digunakan untuk meningkatkan kontraktilitas jantung pada pasien *cardiogenic shock* (Prasetya & Arsa, 2019). *Norepinephrine* merupakan jenis obat vaskontruksi yang memiliki tingkat osmolalitas (280-300 mOsm/kg) dan pH (3-4,5), *Norepinephrine* termasuk dalam obat yang dapat menyebabkan terjadinya *phlebitis* (Borgonovo et al., 2023).

d). *Nitoglycerine*

Nitoglycerine merupakan obat antihipertensi yang memiliki tingkat osmolalitas (428-465 mOsm/kg) dan pH 4 (Borgonovo et al., 2023).

e). *Amiodarone*

Amiodarone merupakan jenis obat anti aritmia yang dikenal memiliki nilai osmolalitas yang tinggi (304 mOsm/kg) , tingkat pH yang ekstrem (3,7-4,3) dan merupakan salah satu obat yang menimbulkan terjadinya *phlebitis* dengan presentase >5% (Borgonovo et al., 2023). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Brørs et al (2023) menyatakan bahwa dua pertiga pasien mengalami *phlebitis* yang disebabkan oleh pemberian *amiodarone* melalui infus selama kurang lebih 24 jam, sepertiga pasien mengalami *phlebitis* setelah diberikan *amiodarone* selama 25-48 jam.

f). *Furosemide*

Furosemide yang digunakan sebagai diuretik memiliki tingkat osmolalitas (286-300 mOsm/kg) dan pH basa (8-9,3) (Borgonovo et al., 2023).

c) *Phlebitis* Bakteri

1) Lama Pemasangan

Penggantian infus yang direkomendasikan oleh *Centerbury District Health Board* (CDHB) pada tahun 2015 yakni setiap 3-4 hari sekali (>72 jam) (Widani, 2018). *Centers Disease Control and*

Prevention (CDC) berpendapat bahwa penggantian infus setiap 72-96 jam secara terjadwal dapat mencegah terjadinya *phlebitis*, dikarenakan semakin lama pemasangan infus dapat berisiko lebih tinggi terjadi *phlebitis* akibat kolonisasi bakteri pada lokasi pemasangan infus (O'Grady et al., 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Mandias et al (2023) mendapatkan bahwa durasi insersi pada pasien yang terpasang infus >72 jam lebih berisiko 2.142 kali lipat jika dibandingkan dengan pemasangan infus <72 jam. Lama durasi pemasangan dan perawatan yang tidak optimal dapat menyebabkan terjadinya infeksi pada area pemasangan infus yang disebabkan karena pertumbuhan bakteri atau kuman (Widani, 2018).

d) Faktor Lain

1) Pemasangan Area Dominan

Penelitian yang dilakukan oleh Langingi et al (2022) ditemukan beberapa penyebab *phlebitis* seperti lokasi pemasangan infus pada area dominan atau pergelangan tangan dapat menimbulkan rasa ketidaknyamanan pada pasien saat menggerakkan tangan terutama saat pasien merasa gelisah, saat pasien sering menggerakkan tangan yang terpasang infus di area yang dominan dapat menyebabkan bergesernya kanul di dalam pembuluh darah vena sehingga mengakibatkan penyumbatan dan pada akhirnya terjadi *phlebitis*.

5. Intervensi *Phlebitis*

Phlebitis merupakan komplikasi yang umum terjadi pada pemberian terapi infus pada pasien, dapat mempengaruhi hasil klinis dan kepuasan pelayanan pada pasien hingga mempengaruhi biaya perawatan kesehatan (Zhu et al., 2023). Perawatan dan pemantauan terapi infus perlu dilakukan secara teratur untuk mengurangi risiko terjadinya *phlebitis*, CDC merekomendasikan untuk melakukan perpindahan infus secara terjadwal jika durasi insersi berkisar 72-96 jam untuk memperkecil risiko terjadinya *phlebitis* (O'Grady et al., 2017)

Menurut penelitian (Mawaddah et al., 2022) pemberian kompres hangat pada sekitar area pemasangan infus dapat mencegah terjadinya *phlebitis* pada pasien, penggunaan kompres hangat dimaksudkan untuk memberikan kenyamanan pada pasien sehingga dapat meminimalisir terjadinya pergerakan pada area pemasangan infus. Pemberian kompres hangat juga dapat meningkatkan suhu di sekitar kulit pada area pemasangan infus sehingga meningkatkan sirkulasi darah dan vasodilatasi (pelebaran) pembuluh darah untuk mencegah terjadinya *phlebitis* (Wu et al., 2018)

Penatalaksanaan atau intervensi pada pasien *phlebitis* dapat dilakukan dengan cara melakukan pemilihan dan penempatan akses vaskuler yang tepat, modifikasi strategi pemasangan infus, rotasi area pemasangan infus (Zhu et al., 2023).

B. Manajemen Perawatan di Ruang ICCU

1. Definisi Ruang ICCU

Intensive Cardiovascular Care Unit (ICCU) merupakan sebuah unit di rumah sakit yang memberikan pelayanan intensif pada pasien dengan kondisi kardiovaskuler yang akut dan kritis (PERKI, 2019). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 3 pada tahun 2020 terkait dengan klasifikasi dan perizinan rumah sakit menyatakan bahwa pelayanan intensif dan kegawatan kardiovaskular, termasuk di dalamnya ICCU/ICVCU merupakan pelayanan yang selayaknya ada di semua kelas RS umum baik kelas A,B,C maupun D.

Ruang ICCU merupakan tempat yang tidak menyenangkan bagi keluarga pasien, karena pasien masuk dalam kondisi yang tidak terduga dan membutuhkan ketepatan keluarga dalam mengambil keputusan bagi keberlangsungan hidup dan penanganan pasien. Lama hari rawat pada pasien di ruang ICCU sangat beragam sesuai dengan kondisi pasien (Amelia, 2021). Pasien dengan kondisi kritis pada umumnya memiliki hari lama rawat yang lebih lama. Rata-rata lama rawat pasien ICCU pada umumnya lebih dari 5 hari yang datang dalam keadaan yang direncanakan maupun tidak direncanakan (Amelia, 2021).

2. Manajemen Ruang ICCU

Pengaturan administratif di ruang ICCU dikepalai oleh dokter spesialis jantung dan pembuluh darah serta dijalankan oleh satu tim khusus (PERKI, 2019). Ruang ICCU merupakan salah satu unit intensif yang memerlukan peraturan yang ketat untuk memaksimalkan perawatan pasien.

Keterbatasan jam kunjung bagi keluarga pasien menjadi salah satu aturan di ruangan ICCU (Amelia, 2021).

Pengorganisasian ICCU yang diintegrasikan dengan pelayanan medis dalam PERKI yakni :

- a. Kedudukan ICCU dalam struktur RS harus jelas dan disertai dengan ketentuan hubungan kerja dengan unit lain maupun rumah sakit lain.
- b. Terdapat beberapa organisasi dan pembagian tugas kerja tertulis bagi semua tenaga yang bekerja di ICCU.
- c. ICCU dikepalai oleh dokter spesialis jantung dan pembuluh darah.
- d. Kepala ICCU memiliki tanggung jawab terkait pelaksanaan perawatan pasien, penggunaan peralatan dan pelatihan penggunaan, rekam medis dan audit medik, evaluasi perawatan pasien, koordinasi pelatihan, pendidikan dan pelatihan bagi tenaga medis ICCU, protokol mengatasi bahaya dan bencana (PERKI, 2019).

3. Sarana dan Prasarana

Dalam mendukung perawatan pada pasien yang dirawat di ruang ICCU, dimana kondisi pasien yang dirawat belum stabil dan memerlukan perawatan yang intensif maka diperlukan fasilitas yang memadai di ruangan ICCU rumah sakit.

Beberapa rekomendasi dalam PERKI terkait ketersediaan peralatan yang sesuai di ruang ICCU yakni :

- a. Monitor EKG minimal 2 kanal
- b. Monitor EKG dengan kanal tambahan

- c. Monitor tekanan darah
- d. Monitor pemantauan parameter invasif minimal 1 kanal
- e. Monitor saturasi oksigen
- f. *Nurse station* yang disertai dengan pusat pemantauan sentral terhadap monitor setiap pasien
- g. *Work station* untuk menganalisa kejadian pasien
- h. *Syringe pump* atau pompa volumeterik
- i. Mesin *ekokardiografi trans thorakal*
- j. Mesin *ekokardiografi* yang disertai *probe* trans esofagal
- k. Alat kejut jantung (*Defibrillator*)
- l. Transkutan / Pacu Jantung eksternal
- m. Mesin ventilasi mekanik (pernafasan non-invasif)
- n. Alat pengukuran curah jantung non-invasif
- o. Alat untuk *hipotermia*
- p. Akses *hemofiltrasi* atau *hemodialisa*
- q. Mesin Analisa gas darah, elektrolit dan profil koagulasi
- r. Mesin *X-ray portable*, dsb (PERKI, 2019).

C. Konsep *Visual Infusion Phlebitis (VIP) Scale*

1. Definisi *Visual Infusion Phlebitis (VIP) Scale*

Visual Infusion Phlebitis (VIP) Scale merupakan alat yang dikembangkan pertama kali oleh Jackson pada tahun 1998, dan direkomendasikan oleh *Royal College of Nursing* untuk mengidentifikasi risiko *phlebitis* pada pasien yang terpasang infus (Chhugani et al., 2015).

Visual Infusion Phlebitis (VIP) Scale merupakan modifikasi dari skala *maddox* yang dikembangkan untuk menilai *phlebitis* secara numerik yang dilihat dari gejala yang dapat diamati, dengan menggunakan skala VIP dapat diketahui intervensi yang tepat pada setiap skor penilaian (Sengupta, 2019)

Visual Infusion Phlebitis (VIP) Scale dinilai terbukti efektif dalam mengurangi pelepasan kanula infus yang diakibatkan karena *phlebitis* hingga dibawah ambang 5%, sesuai dengan yang direkomendasikan oleh *Infusion Nursing Society (INS)*, keberhasilan penggunaan *Visual Infusion Phlebitis (VIP) Scale* bergantung pada kepatuhan terkait SOP terapi infus dan penggunaan *Visual Infusion Phlebitis (VIP) Scale* dalam penilaian dokumentasi yang dilakukan secara ketat dan teratur (Daud, 2024). Penggunaan *Visual Infusion Phlebitis (VIP) Scale* dinilai sebagai alat indikator yang valid yang direkomendasikan oleh *Infusion Nursing Society* pada tahun 2011 yang berfungsi untuk mengidentifikasi secara dini dan menangani *phlebitis* secara cepat (Chhugani et al., 2015).

2. Prosedur Penggunaan *Visual Infusion Phlebitis (VIP) Scale*

Tingkat *phlebitis* pada pasien yang mendapatkan terapi infus dapat diukur dengan menggunakan penilaian visual yakni *Visual Infusion Phlebitis (VIP) Scale*, skala ini merekomendasikan intervensi khusus pada setiap penilaian yang terdapat pada skala tersebut (Sengupta, 2019). *Visual Infusion Phlebitis (VIP) Scale* merupakan skala yang paling banyak direkomendasikan di Amerika Serikat, *VIP Scale* terdiri dari skor 0-5 yang dilihat dari tanda gejala terjadinya *phlebitis* dan intervensi yang dilakukan

pada setiap hasil skor VIP (Rafael et al., 2021). Pada umumnya, manifestasi klinis *phlebitis* terjadi setelah 4 hari pemasangan infus intravena (Seid et al., 2024).

Prosedur penggunaan *Visual Infusion Phlebitis (VIP) Scale* dinilai sederhana, pemantauan area infus dapat dilakukan setiap hari atau sesuai kebutuhan, cara pemantauannya yakni dengan memeriksa area pemasangan infus kemudian mengisi lembar skor VIP sesuai hasil pengamatan (Rafael et al., 2021). Standar Operasional yang digunakan untuk pengukuran skor VIP memiliki perbedaan pada setiap institusi, baik dalam hal frekuensi maupun standar klinis penilaian *phlebitis*, ada yang menentukan penilaian dilakukan setiap pergantian shift, ada yang tidak menerapkan standar tertentu untuk menilai frekuensi *phlebitis*, dan ada yang melakukan penilaian hanya berdasarkan keluhan yang dirasakan pasien (Indriani & Mediani, 2021).

Berikut merupakan tabel alat ukur *Visual Infusion Phlebitis* yang dikembangkan oleh Jackson pada tahun 1998 yakni :

Tabel 2.1 *Visual Infusion Phlebitis (VIP) Scale*

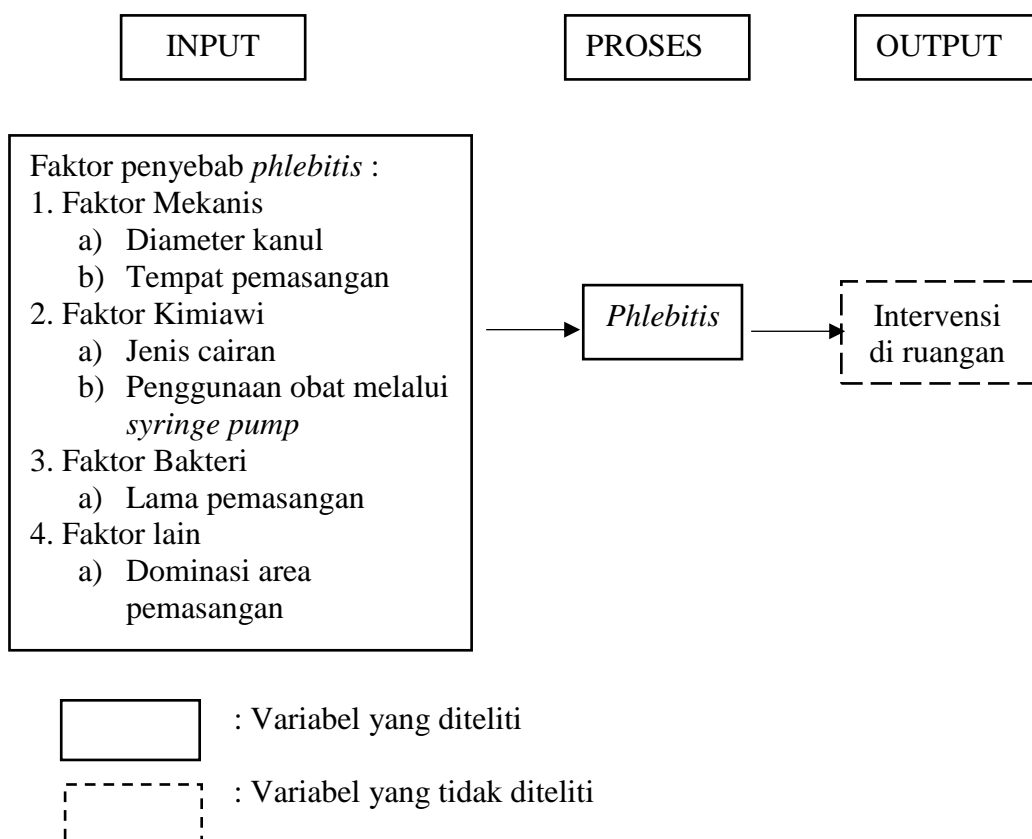
Skor	Keadaan Area Penusukan	Kategori & Intervensi
0	a) Lokasi Pemasangan Infus terlihat sehat b) Tidak ada tanda <i>Phlebitis</i>	Tidak ada tanda <i>Phlebitis</i> Intervensi : Pemantauan kanula pada area pemasangan infus
1	Terlihat salah satu tanda gejala, sebagai berikut : a) Nyeri ringan pada area pemasangan infus b) Munculnya kemerahan (eritema) di sekitar lokasi pemasangan infus dengan diameter kecil	Kemungkinan terjadi <i>Phlebitis</i> tahap awal Intervensi : Pemantauan kanula pada area pemasangan infus
2	Terlihat dua tanda sebagai berikut : a) Nyeri pada sepanjang kanula b) Muncul kemerahan (eritema) c) Pembengkakan pada area pemasangan infus	<i>Phlebitis</i> tahap awal/dini Intervensi : Melakukan pemindahan posisi kanula
3	Muncul semua tanda, sebagai berikut : a) Nyeri pada sepanjang kanula b) Munculnya kemerahan (eritema) c) Munculnya Indurasi (Pembentukan jaringan parut)	<i>Phlebitis</i> tahap sedang Intervensi : 1. Melakukan pemindahan posisi kanula 2. Mempertimbangkan perawatan

Skor	Keadaan Area Penusukan	Kategori & Intervensi
4	Semua tanda muncul, terlihat dan bertambah a) Nyeri disepanjang kanula b) Adanya kemerahan (eritema) c) Munculnya Indurasi d) Sensasi teraba seperti tali pada area vena (Venous Cord)	<i>Phlebitis</i> tahap lanjut atau tahap awal <i>thrombophlebitis</i> Intervensi : 1. Melakukan pemindahan posisi kanula 2. Mempertimbangkan perawatan
5	Semua tanda muncul, terlihat dan bertambah a) Nyeri disepanjang kanula b) Adanya kemerahan (eritema) c) Munculnya Indurasi d) Sensasi teraba seperti tali pada area vena (Venous Cord) e) Demam	<i>Thrombophlebitis</i> tahap lanjut Intervensi : 1. Melakukan pemindahan posisi kanula 2. Melakukan perawatan

Sumber : (Chugani et al., 2015)

D. Kerangka Konseptual

Kerangka Konseptual merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh peneliti untuk memvisualisasi variabel dan melihat keterkaitan pada konsep agar bias dilakukan penelitian, penulisan kerangka konsep harus disusun sesuai kaidah dengan penggunaan simbol maupun gambar tertentu (Suprajitno, 2016).



Gambar 2.2 Kerangka Konseptual Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya *Phlebitis* di Ruang ICCU RSUD dr. Soedono Madiun

E. Hipotesis

1. Hipotesis hubungan antara jenis cairan dengan kejadian *phlebitis*.
2. Hipotesis hubungan antara diameter kanul dengan kejadian *phlebitis*.
3. Hipotesis hubungan antara tempat pemasangan dengan kejadian *phlebitis*.
4. Hipotesis hubungan antara lama pemasangan dengan kejadian *phlebitis*.
5. Hipotesis hubungan antara dominasi area pemasangan dengan kejadian *phlebitis*.
6. Hipotesis hubungan antara penggunaan obat melalui *syringe pump* dengan kejadian *phlebitis*.