

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Phlebitis

2.1.1 Pengertian

Phlebitis merupakan iritasi vena yang disebabkan oleh iritasi kimia, bakteri maupun mekanik. Hal ini ditunjukkan dengan adanya daerah yang edema, kemerahan, nyeri dan terba hangat di area penusukan atau di sepanjang vena, hal ini dapat terjadi karena lamanya pemasangan infus intravena, jenis cairan atau obat yang diinfuskan, ukuran kateter pemasangan yang tidak sesuai prosedur dan masuknya mikroorganisme melalui tempat penusukan (Brunner and suddarth, 2002).

Menurut INS (*Infusion Nursing Society*) 2006, phlebitis merupakan inflmasi pada tunika intima vena sebagai komplikasi dari pemasangan infus intravena, inflamasi terjadi karena adanya perlekatan trombosit pada area penusukan ataupun karena mekanisme iritasi yang terjadi pada jaringan endothelium tunika intima.

2.1.2 Klasifikasi

Klasifikasi phlebitis menurut faktor penyebabnya, terdapat empat daktor diantaranya adalah kimia, mekanik, agen infeksi, dan flebitis post infus (INS 2006)

A. Phlebitis kimia

Terapi intravena diberikan dengan berbagai tujuan diantaranya adalah untuk mencukupi status hidrasi, pemberian produk darah, pemberian obat, dan mencukupi kebutuhan nutrisi parenteral. pemberian berbagai cairan tersebut dapat dikategorikan berdasarkan nilai osmolaritanya yaitu isotonik, hipotonik, dan

hipertonik, larutan isotonic adalah larutan yang memiliki nilai osmolaritas total sebesar 280-310 mOsm/L, larutan yang memiliki nilai osmolaritas di bawah itu disebut larutan hipotonik, sedangkan yang memiliki osmolaritas di atas itu di sebut hipertonik. Plasma manusia memiliki kadar osmolaritas 285 ± 10 mOsm/kg cairan. Pemberian cairan hipertonik akan mengiritasi tunika intima vena terutama pada vena yang berukuran kecil, selain itu cairan isotonic akan menjadi hipertonik apabila ditambahkan obat, cairan elektolit maupun nutrisi, selain itu pemberian antibiotik juga merupakan penyebab phlebitis dikarenakan memiliki PH yang rendah. (Higginson, 2011)

Pada pemberian terapi intravena, PH normal yang berada diantara 7,35 - 7,45 dan cenderung basa, pada pemberian larutan yang mengandung glukosa, asam amino, dan lipid yang biasanya digunakan untuk pemenuhan nutrisi parenteral memiliki PH yang lebih asam sehingga dapat mengiritasi vena yang dilaluinya. Selain itu pengenceran obat yang tidak sempurna atau adanya partikel di dalam cairan juga dapat meningkatkan resiko terjadinya phlebitis, (Darmawan, 2008).

B. Phlebitis mekanis

Penelitian lindsayanti, 2013 menunjukkan bahwa pemasangan infus paling banyak dilakukan pada vena distal namun kejadian phlebitis justru banyak terjadi di vena medial sebanyak 66,7 %, pada pemasangan di vena medial mudah terjadi phlebitis dikarenakan kateter infus ikut bergerak pada saat pasien bergerak, karena pergerakan tersebut kateter infus akan mengiritasi vena yang selanjutnya dapat berkembang menjadi phlebitis. Selain itu penggunaan ukuran kateter juga berpengaruh terhadap kejadian phlebitis, seperti penggunaan kateter besar pada vena yang kecil, (Higginson, 2011)

C. Phlebitis bakteri

Phlebitis bakteri merupakan kejadian phlebitis yang diakibatkan adanya kolonisasi bakteri, menurut artikel *Peripheral Intravenous Teraphy: key risk and implication for practice* (Ingram P & Lavery I, 2005), bakteri yang sering timbul pada area pemasangan kateter infus adalah bakteri *staphylococcus* dan gram negative, seperti ditunjukkan pada tabel di bawah:

Tabel 2.1: bakteri yang sering di temukan pada infeksi phlebitis

Organisme	Persentase infeksi yang terjadi
Coagulase-negative sthaphilococci	30-40
Sthapylococcus aureus	5-10
Enterococcus species	4-6
Pseudomonas aerugenosa	3-6
candida	2-5
Enterobacter species	1-4
Acinetobacter	1-2
seratia	<1

Sumber: Ingram P & Lavery I, 2005

Terjadinya infeksi bakteri pada pemasangan infus dapat menimbulkan komplikasi yang lebih serius, infeksi bakteri dapat menyebar secara sistemik dan menimbulkan sepsis, untuk itu pencegahan dapat diketahui faktor yang berhubungan dengan terjadinya infeksi bakteri di antaranya:

- a. Cara mencuci tangan yang tidak sesuai prosedur
- b. Teknik pemasangan kateter yang buruk
- c. Kurang atau tidak dilakukanya perawatan infus
- d. Penggunaan teknik aseptik yang kurang pada saat penusukan
- e. Pemasangan yang terlalu lama

- f. Faktor lain seperti: Usia, jenis kelamin, pengetahuan, dan penyakit yang diderita.

D. Phlebitis post infus

Phlebitis post infus adalah infeksi yang didapatkan 48-96 jam setelah pelepasan infus. Faktor-faktor yang berperan pada terjadinya phlebitis post infus diantaranya adalah:

- a. Kondisi vena yang tidak baik
- b. Pemberian cairan hipertonik atau asam
- c. Pasien dengan retardasi mental
- d. Teknik pemasangan kateter vena yang tidak sesuai prosedur
- e. Ukuran kateter vena terlalu besar yang dipasang pada vena yang kecil. (INS, 2006)

2.1.3 Penilaian skala phlebitis

Penilaian skala phlebitis dapat ditentukan secara visual oleh perawat dengan menggunakan skor VIP (Visual Infusion Phlebitis) yang di kembangkan oleh Andrew Jackson, yaitu:

Table 2.2: VIP score (Visual Infusion Phlebitis) oleh Andrew Jackson

Sumber: *Peripheral Intravenous Therapy: key risk and implication for practice* (Ingram P & Lavery I, 2005)

Keadaan area penusukan	skor	penilaian
Tempat suntikan tampak sehat	0	Tidak terjadi phlebitis : - Observasi kanula
Salah satu dari berikut jelas : a. Nyeri area penusukan b. eritema di area penusukan	1	Mungkin ada gejala dini phlebitis : - Obsevasi kanula
Dua dari berikut jelas: a. Nyeri area penusukan b. Eritema c. pembengkakan	2	Stadium dini phlebitis : - pindahkan kanula
Semua dari berikut jelas : a. Nyeri sepanjang kanul b. Eritema c. Indurasi	3	Phlebitis tahap menengah : - Pindahkan kanula - Pertimbangkan pengobatan
Semua dari berikut jelas: a. Nyeri sepanjang kanul b. Eritema	4	Phlebitis tahap akhir dan awal thrombophlebitis :

c. Indurasi		- Pindahkan kanula
d. Venous chord teraba		- Pertimbangkan pengobatan
Semua dari berikut jelas :	5	Thrombophlebitis tahap akhir :
a. Nyeri sepanjang kanul		- Lakukan pengobatan
b. Eritema		- Pindahkan area penusukan
c. Indurasi		
d. Venous chord teraba		
e. Demam		

2.1.4 Kelompok yang rawan terkena phlebitis

Dalam artikel *Peripheral Intravenous Therapy: key risk and implication for practice* (Ingram.P & Lavery I, 2005) disebutkan bahwa kelompok yang rawan terinfeksi flebitis adalah sebagai berikut:

- a. Orang yang berusia lanjut
- b. Neonatus dan bayi
- c. Pasien bingung atau pasien dengan demensia
- d. Pasien dengan gangguan komunikasi. Contoh : stroke, koma, pingsan
- e. Pasien dengan diabetes, kanker, penyakit pembuluh darah perifer dan fenomena *Raynaud* (menyebabkan spasme arteri, membahayakan sirkulasi perifer, dan mengurangi aliran pembuluh darah vena), sindrom venacava superior (pengurangan tekanan pada vena yang mungkin menyebabkan kebocoran pada area penusukan vena), dan paseien dengan abnormalitas darah atau masalah pada sirkulasi
- f. Pasien yang mendapat pengulangan pemasangan infus dan atau injeksi (karena thrombosis dan kurangnya akses vena). Biasanya terjadi pada pasien dengan penyalahgunaan zat kimia.

2.1.5 Pencegahan

Menurut Potter dan Perry (2006), pencegahan infeksi pada terapi IV dapat dilakukan dengan beberapa hal:

- a. Menggunakan teknik cuci tangan aktif untuk menghilangkan mikroorganisme
- b. Mengenakan sarung tangan
- c. Mengganti larutan IV sekurang-kurangnya setiap 24 jam
- d. Mengganti semua kateter sekurang-kurangnya 72 jam
- e. Melakukan penggantian dressing (balutan).
- f. Mempertahankan sterilitas sistem IV saat mengganti selang, larutan dan balutan

2.1.6 Komplikasi

Phlebitis dapat berkembang menjadi trombus dan selanjutnya menjadi thrombophlebitis, biasanya perkembangan phlebitis jinak dan tidak berbahaya, namun trombus dapat terlepas dan terangkut aliran darah dapat menyumbat atrioventrikular yang dapat menyebabkan komplikasi penyakit jantung bahkan kematian mendadak (Potter & Perry, 2006), selain itu infeksi yang menyebar dapat berkembang menjadi sepsis dan akan menyebabkan semakin lamanya hari perawatan dan biaya perawatan yang tinggi.

2.2 Pemasangan Infus

2.2.1 Pengertian

Pemasangan infus merupakan tindakan invasif memasukan kateter kedalam saluran vena yang dilakukan jika pemenuhan cairan, nutrisi, atau obat-obatan tidak dapat di berikan secara oral, pasien yang akan diberikan produk darah dan pasien yang memerlukan reaksi cepat. Terapi ini sangat menguntungkan karena berefek langsung, lebih cepat dan lebih efektif baik digunakan untuk pemberian obat maupun untuk mengatasi kekurangan cairan elektrolit.

2.2.2 Tujuan

Menurut potter dan perry (2006) tujuan pemberian terapi IV adalah untuk mengoreksi atau mencegah gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit, memberikan nutrisi parenteral total (TPN),

penggantian darah, maupun tujuan pengobatan. Menurut Hidayat (2008), tujuan utama terapi intravena adalah mempertahankan atau mengganti cairan tubuh yang mengandung air, elektrolit, vitamin, protein, lemak dan kalori yang tidak dapat dipertahankan melalui oral, mengoreksi dan mencegah gangguan cairan dan elektrolit, memperbaiki keseimbangan asam basa, memberikan transfusi darah, menyediakan medium untuk pemberian obat intravena, dan membantu pemberian nutrisi parenteral

2.2.3 Peralatan yang di gunakan

Peralatan yang digunakan dalam pemasangan infus IV di antaranya:

- a. Larutan dan selang IV
- b. Jarum IV (IV cateter)
- c. Antiseptic
- d. Tourniquet
- e. Sarung tangan
- f. Balutan (kassa atau balutan transparan)
- g. Salep yodium-povidon
- h. Plaster
- i. Handuk/alas
- j. Penopang lengan
- k. Tiang IV

(Potter dan Perry, 2006)

2.2.4 Tempat pemasangan infus

Tempat pemasangan infus yang umum digunakan adalah tangan dan lengan (dorsal tangan). Namun vena-vena superfisial di kaki dapat digunakan jika akses vena di tangan dan lengan sulit didapatkan, pemasangan di daerah superfisial hanya pada pasien yang tidak berjalan atau pada pasien pediatrik. (Potter dan Perry, 2006)

2.2.5 Cara melakukan pemasangan infus

Menurut Potter dan Perry (2006) seiring dengan peningkatan penularan HIV/AIDS dan penyakit infeksi lainnya maka prinsip tindakan pencegahan standar dalam pemasangan infus adalah sebagai berikut:

- a. Perawat harus menggunakan sarung tangan untuk mencegah kontak dengan darah pada saat melakukan fungsi vena
- b. Sarung tangan harus diganti setelah kontak dengan setiap klien
- c. Mencuci tangan atau permukaan kulit lain yang terkontaminasi darah atau cairan tubuh lain, tangan harus segera dicuci setelah sarung tangan dilepas
- d. Jarum suntik harus sekali pakai, dan tidak boleh dibengkokkan, dipatahkan, atau dimanipulasi dengan tangan untuk mencegah cedera akibat jarum suntik
- e. Jarum, spuit, dan peralatan cairan IV yang terkontaminasi harus diletakan di wadah tertutup dan diberi label sampah biologis berbahaya/sampah tercemar, tempat sampah diletakan sedekat mungkin dengan perawat melakukan tindakan.
- f. Petugas kesehatan yang memiliki lesi yang mengandung eksudat atau dermatitis tidak boleh melakukan semua tindakan hingga kondisinya membaik
- g. Petugas kesehatan yang sedang hamil harus mematuhi semua tindakan kewaspadaan untuk meminimalkan resiko tertular.

2.2.6 Komplikasi

Komplikasi utama dari terapi IV ialah Infiltrasi, phlebitis, kelebihan volume cairan, perdarahan dan infeksi.

Pencegahan terkait resiko komplikasi pada pemasangan infus dapat dilakukan dengan melakukan empat hal:

- a. Perawat melakukan cuci tangan aktif untuk menghilangkan organisme gram negatif sebelum mengenakan sarung tangan pada saat melakukan pemasangan infus
- b. Mengganti larutan IV sekurang-kurangnya setiap 24 jam
- c. Mengganti semua kateter vena sekurang-kurangnya setiap 72 jam

- d. Mempertahankan sterilitas sistem IV saat mengganti selang, larutan, dan balutan

(Potter dan Perry, 2006)

2.2.7 SOP (Standar Operasional Prosedur) pemasangan infus RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak

Tahap persiapan alat, alat yang diperlukan meliputi:

1. Standar infuse
2. Abocath/ IV cateter
3. Infuse set
4. Cairan infus yang di perlukan
5. Bak berisi kasa steril, pinset, dan handscoon steril
6. Kapas alcohol
7. Bethadine, gunting, plaster, dan kapas lidi
8. Pengalas
9. Bengkok
10. Torniquet
11. Korentang dan tempatnya

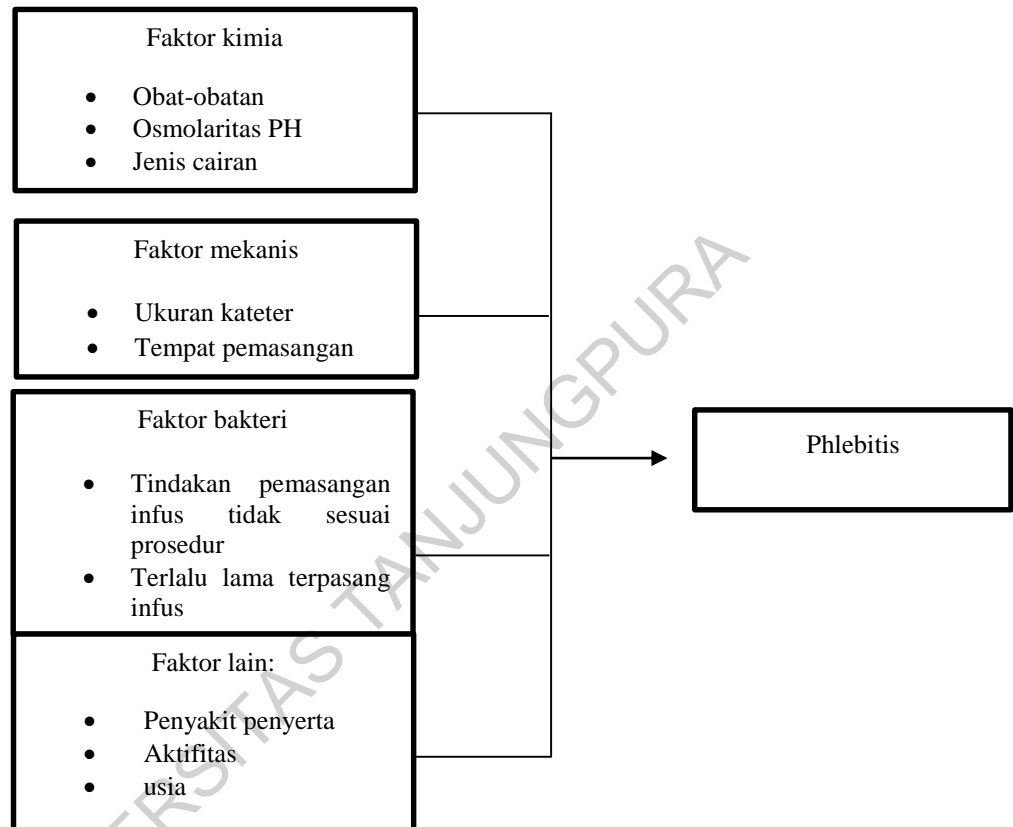
Tahap kerja:

1. Perawat mencuci tangan
2. Menjelaskan tindakan kepada pasien
3. Mendekatkan alat-alat ketempat pasien
4. Mengatur posisi pasien
5. Periksa ulang cairan yang akan diberikan dan kestrilan alat
6. Mempertahankan teknik aseptik saat membuka abocath/IV cateter dan set infuse
7. Buka penutup botol infuse dan selang infus kemudian klem selang infuse dan hubungkan keduanya
8. Mengisi cairan $\frac{1}{2}$ pada tabung drip dengan cara dipencet
9. Mengeluarkan udara dari selang infuse dengan membuka klem

10. Letakan selang infuse yang sudah dihubungkan dengan botol infuse di area steril (dapat di bak steril atau plastic bekas set infuse yang masih steril)
 11. Tempatkan pengalas di daerah yang akan dipasang infuse
 12. Seleksi dan palpasi area untuk mendapatkan atau mencari vena
 13. Lakukan pencukuran lebih kurang 1 inci disekitar area bila perlu
 14. Pasang tarninget 5-6 inci di atas vena yang akan ditusuk
 15. Anjurkan klien untuk mengepal tangan
 16. Gunakan sarung tangan/handscoon
 17. Mendesinfeksi area yang akan ditusuk dengan betadine terlebih dahulu dan di ikuti dengan alcohol 70% secara sirkular dari pusat keluar
 18. Pegang tangan klien atau daerah yang akan ditusuk
 19. Gunakan lengan nondominan untuk memegang area yang akan ditusuk / gunakan tourniquet 1-2 inc di bawah area tersebut dengan tegang atau sedikit menekan agar vena mudah di tusuk
 20. Menusukan IV kateter dengan tangan dominan ke vena klien kira-kira 25-45 derajat secara steril
 21. Bila darah keluar melalui lumen jarum, masukan IV cateter ke vena dengan menarik jarum IV secara perlahan-lahan
 22. Melepaskan tourniquet
 23. Sambungkan jarum adaptor dengan angio kateter dialirkan dengan membuka klem secara perlahan-lahan (jangan menyentuh area penusukan)
 24. Beri kasa steril/ betadin di area penusukan, kemudian diplaster
 25. Mengatur tetesan infuse sesuai intruksi
 26. Alat-alat di bereskan
 27. Perawat cuci tangan
- Sikap:
- a. Teliti dan jaga sikap septic/aseptic
 - b. Sopan terhadap pasien

- c. Bekerja dengan hati-hati sehingga pasien tidak merasa sakit
- d. Menjaga kesterilan
- e. Cermat dan sistematis

2.3 Kerangka teori

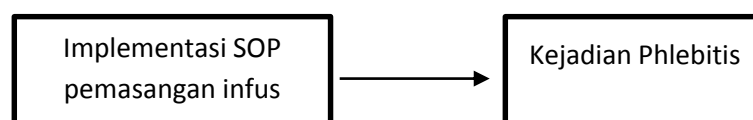


Gambar 2.1 kerangka teori

Di modifikasi dari; Higginson, (2011). Ingram P & Lavery I, (2005).
INS, (2006)

2.4 Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah kerangka hubungan antara konsep-konsep yang ingin diamati atau diukur melalui penelitian-penelitian yang akan dilakukan. Kerangka konsep penelitian secara operasional adalah visualisasi hubungan antara variabel-variabel penelitian yang dibangun atas dasar paradigma dari penelitian (Budiman, 2011).



Gambar 2.2 kerangka konsep

2.5 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara dalam sebuah penelitian, patokan duga, atau dalil sementara, yang kebenarannya akan dibuktikan dengan sebuah penelitian. Hipotesis ini dapat benar atau salah, diterima atau ditolak. Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

2.5.1 Ho

Tidak ada pengaruh implementasi SOP pemasangan infus terhadap kejadian phlebitis di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak.

2.5.2 Ha

Terdapat pengaruh antara implementasi SOP pemasangan infus terhadap kejadian phlebitis di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak.

UNIVERSITAS TANJUNGPURA