

BAB 2

STUDI LITERATUR

2.1 Plebitis pada Anak Menggunakan Alat Ukur Skala Infusion Nurse Society dan Visual Infusion Plebitis Score

Berikut adalah kriteria klinis yang menandakan gejala awal terjadinya flebitis melalui skala terjadinya flebitis dengan menggunakan Skala Infusion Nurse Society dan Visual Infusion Plebitis Score.

1) Skala Infusion Nurse Society

Berdasarkan INS scale skala penilaian phlebitis terdiri dari 0-4 dimana dengan melihat gejala seperti : nyeri, eritema, oedem, streak formation, saluran vena teraba > 2,54 cm dan cairannya purulen (INS, 2013). Skala Plebitis Infusion Nurses Society (INS) merupakan skala yang efektif, mudah dan telah teruji reliabilitas dan validitasnya, sehingga efektif untuk menurunkan kejadian phlebitis.

Hanskins, Lonsway, Hendrick, & Perdue, (2013), membagi phlebitis berdasarkan skalanya yaitu :

1. Skala 0 bila tidak ada gejala.
2. Skala 1 bila eritema dengan atau tanpa adanya nyeri.
3. Skala 2 bila ada nyeri, eritema, dan edema.
4. Skala 3 bila nyeri, eritema, streak formation, dan teraba garis vena \pm 1 inchi.
5. Skala 4 bila nyeri, eritema, streak formasi teraba garis vena > 1 inchi, dan adanya cairan purulen.

2) Visual Infusion Phlebitis (VIP) Score

Salah satu cara untuk mencegah dan mengatasi plebitis yaitu dengan mendeteksi dan menilai terjadinya plebitis selama pemasangan infus. Menurut RCN (2010), adapun cara yang dapat digunakan adalah dengan menerapkan VIP score. Dinas Kesehatan di Inggris tahun 2010, dan INS di Inggris tahun 2011 dan RCN di Amerika Serikat tahun 2010 merekomendasikan VIP score sebagai alat atau indikator yang valid, reliabilitas dan secara klinis layak digunakan untuk menentukan indikasi dini plebitis dan menentukan skor yang tepat untuk plebitis. VIP score sudah diterima sebagai standar internasional, sudah digunakan di banyak negara dan sudah diterjemahkan ke dalam beberapa bahasa.

Teori ini juga dikenal dengan Jackson scale yang dipublikasi di guidelines untuk menilai skala phlebitis yang diadaptasi dari metode Maddox dan skala yang dibuat oleh Lundgren (Barruel et al, 2013). Kemudian teori ini dimodifikasi lagi oleh Gallant dan Schultz pada tahun 2012 di Amerika Serikat, dimana skala awal yang dibuat oleh Jackson tingkatannya 1-6 dimodifikasi menjadi 0-5. Skala penilaiannya adalah berdasarkan gejala nyeri, eritema, bengkak, hangat, purulen dan saluran vena teraba > 7,6 cm. Pada VIP score ini dikatakan phlebitis bila skornya ≥ 2 yang berhubungan dengan rekomendasi untuk pelepasan dari peripheral intravena catheter (PIVC) (Gallant, et al, 2012).

VIP score memiliki kelebihan yaitu terdapat pengelompokan skor yang jelas mengenai pembagian plebitis mulai dari skor nol sampai skor empat, sehingga perawat akan dapat menentukan kriteria dan skor phlebitis dengan tepat.

VIP Score (Visual Infusion Phlebitis Score) oleh Andrew Jackson.

SKOR	KEADAAN AREA PENUSUKAN	PENILAIAN
0	Tempat suntikan tampak sehat	Tak ada tanda phlebitis
1	Salah satu dari berikut jelas a. Nyeri area penusukan b. Adanya eritema di area penusukan	Mungkin tanda dini Phlebitis
2	Dua dari berikut jelas a. Nyeri area penusukan b. Eritema c. Pembengkakan	Stadium dini phlebitis
3	Semua dari berikut jelas a. Nyeri sepanjang kanul b. Eritema c. Indurasi	Stadium moderat Phlebitis
4	Semua dari berikut jelas a. Nyeri sepanjang kanul b. Eritema c. Indurasi d. Venous chord teraba	Stadium lanjut atau awal thrombophlebitis.
5	Semua dari berikut jelas a. Nyeri sepanjang kanul b. Eritema c. Indurasi d. Venous chord teraba e. Demam	Stadium lanjut Thrombophlebitis

Gambar 2.1 VIP Score (Visual Infusion Phlebitis Score) oleh Andrew Jackson.

2.2 Konsep Dasar Phlebitis

2.2.1 Definisi Phlebitis

Phlebitis adalah reaksi inflamasi yang terjadi pada pembuluh darah vena yang ditandai dengan nyeri, kemerahan, bengkak, panas, indurasi (pengerasan) pada daerah tusukan, dan pengerasan sepanjang pembuluh darah vena (Alexander, et al., 2016).

Phlebitis adalah inflamasi lapisan vena dimana sel endotelia dinding vena mengalami iritasi dan permukaan sel menjadi kasar, sehingga memungkinkan platelet menempel dan kecenderungan terjadi inflamasi penyebab phlebitis (Philips, 2014).

Berdasarkan pengertian di atas dapat dijelaskan bahwa phlebitis merupakan inflamasi yang terjadi pada lapisan dalam pembuluh darah vena sebagai akibat iritasi endotel yang disebabkan baik penyebab mekanik maupun penyebab lainnya, dimana tanda utamanya adalah nyeri tekan pada tempat insersi disertai kemerahan, bengkak, panas, sampai terjadi indurasi.

2.2.2 Penyebab Phlebitis

Phlebitis disebabkan baik karena faktor mekanik, kimia, maupun infeksi. Alexander, et al. (2016) dan Hankins, et al. (2014) membagi penyebab phlebitis menjadi empat kategori, yaitu phlebitis kemikal (kimia), phlebitis mekanikal, phlebitis bakterial, dan phlebitis post-infusi.

1. Phlebitis kimia terjadi karena iritasi tunika intima oleh obat dan/atau jenis cairan yang memiliki pH tinggi atau rendah (asam atau basa), serta osmolalitas cairan yang tinggi. Cairan atau obat dengan pH < 5 atau > 9 atau yang memiliki osmolalitas > 375 mOsm/l dapat

menyebabkan iritasi lapisan intima vena sehingga merangsang terjadinya proses inflamasi dan trombosis (Alexander, et al., 2016).

2. Phlebitis mekanik terjadi karena ukuran jarum yang terlalu besar sehingga mengganggu aliran darah disekitarnya, serta menyebabkan iritasi pada dinding pembuluh darah. Selain itu juga disebabkan karena lokasi insersi yang tidak tepat, seperti jika kateter ditempatkan pada area fleksi sering menyebabkan phlebitis mekanik (Hankins, et al., 2014).
3. Phlebitis bakterial adalah inflamasi lapisan intima vena yang disebabkan karena infeksi bakteri. Komplikasi ini dapat menjadi sangat serius, karena jika tidak ditangani dengan benar dapat berkembang menjadi komplikasi sistemik dari septicemia. Karena kurangnya teknik aseptik saat pemasangan alat intravena sehingga terjadi kontaminasi baik melalui tangan, cairan infus, set infus, dan area penusukan (Alexander, et al., 2016). Dalam hal ini, hygiene tangan orang yang memasang infus memegang peranan penting dalam timbulnya komplikasi tersebut.
4. Phlebitis post-infus merupakan komplikasi lain yang biasa dilaporkan oleh pasien dengan terapi infus. Komplikasi ini berhubungan dengan inflamasi pada vena yang biasanya terjadi dalam waktu 48 sampai 96 jam setelah kateter dipasang.

2.2.3 Faktor Resiko Phlebitis

Faktor risiko flebitis terkait infus perifer yaitu: (Dychter et al., 2012)

a. Faktor risiko spesifik pasien

1. Jenis kelamin

Pasien berjenis kelamin wanita lebih banyak terkena flebitis dari pada pria. Wanita lebih berisiko terjadi flebitis dikarenakan hormone yang dilepaskan pada wanita dapat mempengaruhi elastisitas dinding pembuluh darah (Fitria et al., 2008). Wanita yang menggunakan kontrasepsi kombinasi (mengandung estrogen dan progesteron, oral atau suntikan) juga mudah mengalami flebitis (Fitriyanti, 2015).

2. Kualitas vena perifer yang kurang Kualitas

vena perifer yang kurang bagus dapat menyebabkan terjadinya flebitis. Misalnya kondisi vena yang rapuh dan tidak elastis pada pasien usia lanjut (Fitriyanti, 2015).

3. Usia

Usia yang semakin meningkat akan mengalami penurunan sistem imunitas tubuh sehingga risiko untuk terserang penyakit menjadi lebih tinggi. Pada usia yang sudah lanjut terjadi perubahan-perubahan dalam sistem kekebalan tubuh, terutama pada sel T-limfosit sebagai hasil dari penuaan. Pada usia lanjut (>60 tahun) vena juga akan menjadi rapuh, tidak elastis, dan mudah hilang atau kolaps yang akan menyebabkan terjadinya flebitis (Prastika et al., 2012; Rizky dan Supriyatiningih, 2014; Fitriyanti, 2015).

4. Penyakit medis yang mendasari (diabetes, kanker, penyakit infeksius, imunodefisiensi)

Penyakit yang diderita pasien dapat mempengaruhi terjadinya flebitis misalnya pada pasien diabetes melitus yang mengalami aterosklerosis akan mengakibatkan aliran darah ke perifer berkurang

sehingga jika terdapat luka mudah mengalami infeksi (Fitriyanti, 2015).

5. Status Gizi

Flebitis cenderung terjadi pada pasien dengan status gizi kurang. Setelah antigen masuk ke dalam tubuh, antigen tersebut bergerak ke darah atau limfe dan memulai respon imunitas seluler yang berkaitan dengan sel CD4 dan CD8. Sel CD4 dan CD8 akan berkurang pada orang yang kekurangan gizi. Gizi yang kurang akan mengakibatkan daya tahan tubuh menurun sehingga mudah terkena penyakit infeksi. Pasien dengan gizi dibawah batas normal akan kekurangan energi dan berkaitan dengan kelemahan dalam fungsi fagositosis, sekresi antibodi dan produksi sitokin. Selain itu gizi yang berlebih juga menurunkan imunitas (Prastika et al., 2012). Perhitungan status gizi pada orang dewasa dapat menggunakan rumus IMT (Indeks Massa Tubuh) atau BMI (Body Mass Index). Untuk mengetahui nilai IMT, dapat dihitung dengan rumus berikut: (Depkes, 2011)

$$IMT = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)}^2}$$

IMT = Untuk orang Indonesia Standar IMT menggunakan standar Indonesia bukan Asia atau Internasional sebab untuk ukuran tubuh orang Indonesia memiliki perbedaan dengan orang Barat seperti pada tinggi badannya. Akhirnya diambil kesimpulan ambang batas IMT untuk Indonesia adalah seperti tabel di bawah ini: (Aprilia, 2014)

b. Faktor risiko spesifik kateter

1. Durasi pemasangan kateter

Lama pemasangan infus dapat mempengaruhi terjadinya infeksi salah satunya adalah flebitis, hal ini dikarenakan pada saat pasien terpasang infus berarti kita seperti memasukkan benda asing ke dalam tubuh pasien, semakin lama terpasang maka dapat menimbulkan infeksi. Karena pada saat terpasang infus akan menyebabkan trauma sehingga bakteri dapat dengan mudah masuk, terlebih saat teknik aseptik yang kurang saat perawatan dan pemasangan infus (Rimba Putri, 2016a). Pada saat ini aturan umum yang berlaku untuk terapi intravena dan perawatannya adalah penggantian kateter intravena setelah 72 jam atau 3 hari pemasangan (Hirawan et al., 2014).

2. Ukuran kateter

Ukuran kateter yang besar mempunyai risiko yang tinggi untuk menyebabkan flebitis. Ukuran kateter yang kecil mempunyai kemungkinan yang kecil untuk menyebabkan flebitis mekanis (iritasi pada dinding vena yang disebabkan oleh kanula) dan mempunyai kemungkinan yang kecil untuk menghalangi aliran darah di dalam vena. Aliran darah yang lancar membantu menyebarkan obat-obatan yang disuntikkan dan mengurangi risiko flebitis kimia (Scales, 2008).

3. Jenis kateter yang digunakan.

Kanula perife modern biasanya terbuat dari bahan polyurethane. Kanula yang lebih lama terbuat dari bahan polyvinyl chloride

(PVC) atau teflon. Bahan pada kanula lama lebih kaku sedangkan bahan pada kanula modern lebih lembut dan tidak mudah terbelit. Hal ini membuat kerusakan pada intima pembuluh darah menjadi berkurang dan mengurangi insiden dari kegagalan kanula. Kateter dengan bahan teflon meningkatkan risikodari flebitis (Scales, 2005).

4. Lokasi insersi Penempatan kateter

pada area fleksi lebih sering menimbulkan kejadian flebitis, oleh karena pada saat ekstremitas digerakkan kateter yang terpasang ikut bergerak dan menyebabkan trauma pada dinding vena. Penggunaan ukuran kateter yang besar pada vena yang kecil juga dapat mengiritasi dinding vena. Insersi kateter pada ekstremitas bawah juga lebih banyak menimbulkan flebitis (Fitriyanti, 2015).

c. Faktor risiko lainnya

1. Karakteristik infus

(pH yang rendah, osmolalitas yang tinggi, adanya mikropartikel) Pada orang sehat konsentrasi plasma manusia adalah 285 mOsm/L (10 mOsm/kg H₂O). Larutan sering dikategorikan sebagai larutan isotonik, hipotonik dan hipertonik, sesuai dengan osmolalitas total total larutan tersebut dibanding dengan osmolalitas plasma.

Larutan isotonik adalah larutan yang memiliki osmolalitas total sebesar 280 – 310 mOsm/L, larutan yang memiliki osmolalitas kurang dari itu disebut hipotonik, sedangkan yang melebihi disebut larutan hipertonik. Dinding tunika intima akan mengalami trauma pada pemberian larutan hipertonik yang mempunyai osmolalitas

lebih dari 600 mOsm/L. Cairan isotonik juga dapat menjadi lebih hipertonik apabila ditambah dengan obat, elektrolit maupun nutrisi. Cairan hipertonik dapat menyebabkan flebitis dikarenakan larutan ini menarik air dari kompartemen intraseluler ke ekstraseluler dan menyebabkan sel-sel mengkerut, dan ruptur sehingga dapat meninggikan risiko terkena flebitis (Rizky dan Supriyatiningih, 2014).

2. Orang yang melakukan pemasangan kateter kurang berpengalaman
Kurangnya pengalaman orang yang memasang kateter atau pemasangan yang tidak dilakukan sesuai SOP dapat meningkatkan risiko terjadinya flebitis. Penelitian membuktikan bahwa semakin baik perawat melaksanakan persiapan pemasangan infus dan teknik pemasangan infus sesuai SOP semakin kecil kejadian flebitis pada pasien. Sikap perawat yang hati-hati, teliti dan tidak ragu-ragu juga dapat menurunkan kejadian flebitis (Pasaribu, 2008).

3. Insersi kateter yang dilakukan di ruang emergensi

Insersi kateter yang dilakukan di ruang emergensi seringkali dalam keadaan yang gawat darurat sehingga pada prosedur pemasangannya sering tidak sesuai dengan SOP dan juga tanpa memperhatikan teknik aseptis yang baik sehingga dapat mengakibatkan masuknya bakteri dan menimbulkan flebitis (Fitriyanti, 2015).

2.2.4 Klasifikasi Phlebitis

Klasifikasi Flebitis berdasarkan penyebab menurut Infusion Nurses Societya dalah sebagai berikut: (Higginson dan Parry, 2011; Hills, 2013; CMO dan EDON, 2015; Helm et al., 2015; Rohani, 2016)

a. Flebitis Mekanis

Flebitis mekanis terjadi ketika pembuluh darah mengalami trauma oleh karen kontak fisik dengan bahan organik atau anorganik, atau komposisi bahan kanula yang digunakan selama pemberian cairan IV (CMO and EDON, 2015).Penyebabnya bisa dikarenakan beberapa hal yaitu:

1. Kanula terlalu besar untuk vena
2. Kanula terletak dekat dengan persendian, sehingga kanula dapat bergeser bolak-balik atau memutar didalam vena, sehingga terjadi iritasi dinding vena
3. Dressing dan fiksasi yang kurang kuat sehingga kanula gampang bergeser dan menimbulkan trauma dinding vena □Komposisi bahan kanula yang digunakan. Kanula dengan bahan Teflon lebih banyak menimbulkan flebitis daripada kanula dengan bahan Vialon.

b. Flebitis Kimia

Flebitis kimia adalah iritasi dinding vena yang disebabkan oleh cairan infus. Flebitis kimia lebih cenderung terjadi pada obat iritan atau vesicant drugs. Obat iritan adalah obat yang mempunyai pH yang ekstrim (<5 atau >9) atau osmolaritas yang ekstrim (>600mOsm/L). Vesicant drugs adalah obat yang dapat menyebabkan melepuh dan

nekrosis jika obat tersebut keluar dari pembuluh darah ke jaringan (Scales, 2008). Beberapa penyebabnya yaitu :

1. Larutan hipertonik >375 mOsm/L
2. Obat-obatan dan larutan dengan pH <5 atau >9 . Antibiotik dilaporkan dapat meningkatkan kejadian flebitis kimia karena pH-nya yang rendah
3. Obat-obatan dan larutan yang diklasifikasikan sebagai iritan atau vesicant. Seperti azithromycin, vancomycin, potassium, diazepam, dll.
4. Larutan dengan jumlah partikel yang banyak. Partikel obat yang tidak larut secara sempurna selama pencampuran obat dapat berkontribusi terjadinya flebitis
5. Kecepatan dan metode pemberian infus. Vena di daerah distal dan ukuran kateter intravena yang tidak sesuai, serta aliran yang terlalu cepat berisiko terhadap terjadinya flebitis. Pemilihan penusukan kateter intravena di daerah proksimal sangat dianjurkan untuk larutan infus dengan osmolaritas >500 mOsm/L. Hindari penusukan di daerah meta karpal (punggung tangan).

c. Flebitis Bakterial

Flebitis bakterial adalah flebitis yang berkembang sebagai akibat langsung dari sepsis atau infeksi. Hal ini sering terjadi karena migrasi bakteri yang ada di kulit ke tempat penusukan kanula, yang akhirnya akan berkolonisasi (Carlos dan Furtado, 2011). Hal-hal yang dapat berkontribusi terhadap terjadinya flebitis bakterial adalah:

1. Teknik cuci tangan yang tidak benar.

2. Prosedur / tindakan pemasangan infus tidak aseptik
3. Memalpasi kembali tempat penusukan setelah melakukan tindakan asepti pada kulit
4. Terkontaminasinya peralatan IV kateter yang digunakan
5. Dressing yang tidak steril
6. Pemasangan kateter intravena terlalu lama (lebih dari 96 jam)

4. Phlebitis post-infus

merupakan komplikasi lain yang biasa dilaporkan oleh pasien dengan terapi infus. Komplikasi ini berhubungan dengan inflamasi pada vena yang biasanya terjadi dalam waktu 48 sampai 96 jam setelah kateter dipasang. Faktor yang berperan dengan kejadian phlebitis post infus, antara lain :

- a. Theknik pemasangan kateter yang tidak baik
- b. Pada pasien dengan retardasi mental
- c. Kondisi vena yang tidak baik
- d. Pemberian cairan yang terlalu asam
- e. Ukuran katheter terlalu besar pada vena yang kecil

2.2.5 Tanda dan Gejala Phlebitis

Tanda dan gejala Flebitis adalah :

- a. Rubor (Kemerah – merahan)

Kulit kemerahan timbul dengan cepat di atas vena.

- b. Dolor (Nyeri)

Nyeri yang terlokalisasi.

- c. Kalor (Panas)

Panas tubuh cukup tinggi, pada saat di raba tersa hangat.

d. Tumor (Bengkak)

Pembengkakan / oedema dengan kulit yang pucat

e. Fungsi laesa (perubahan fungsi).

2.2.6 Pencegahan Phlebitis

Kejadian flebitis merupakan hal yang masih lazim terjadi pada pemberian terapi cairan baik terapi rumatan cairan, pemberian obat melalui intravena maupun pemberian nutrisi parenteral. Oleh karena itu sangat diperlukan pengetahuan tentang faktor – faktor yang berperan dalam kejadian phlebitis serta pemantauan yang ketat untuk mencegah dan mengatasi kejadian phlebitis. Beberapa cara untuk mencegah timbulnya flebitis pada pemasangan terapi intravena adalah:

1. Menggunakan teknik aseptik yang ketat pada pemasangan dan manipulasi sistem intravena keseluruhan.
2. Plester hubungan kanula dengan aman untuk menghindari gerakan dan iritasi vena selanjutnya.
3. Mengencerkan obat-obatan yang mengiritasi jika mungkin; obat-obatan terlarut dalam jumlah larutan maksimum.
4. Rotasi sisi intravena setiap 48-72 jam untuk membatasi iritasi dinding vena oleh kanula atau obat-obatan.
5. Ganti kasa steril penutup luka setiap 24-48 jam dan evaluasi tanda infeksi.
6. Observasi tanda atau reaksi alergi terhadap infus atau komplikasi lain.

2.3 Pemasangan Infus

2.3.1 Pengertian Pemasangan Infus

Pemberian cairan intravena (infus) yaitu memasukkan cairan atau obat langsung ke dalam pembuluh darah vena dalam jumlah dan waktu tertentu dengan menggunakan infus set (Potter dkk, 2011).

Terapi intrvena adalah menempatkan cairan steril melalui jarum langsung ke vena pasien. Biasanya cairan steril mengandung elektrolit (natrium, kalsium, kalium), nutrient (biasanya glukosa), vitamin atau obat. (Wahyuningsih, 2013).

2.3.2 Tujuan Pemasangan Infus

- a. Memberikan atau menggantikan cairan tubuh yang mengandung air, elektrolit, vitamin, protein, lemak, dan kalori, yang tidak dapat dipertahankan secara adekuat melalui oral.
 - b. Memperbaiki keseimbangan asam-basa
 - c. Memperbaiki volume komponen-komponen darah
 - d. Memberikan jalan masuk untuk pemberian obat-obatan kedalam tubuh
 - e. Memberikan nutrisi pada saat pada system pencernaan diistirahatkan.
- (Setyorini, 2012)

2.3.3 Keadaan-Keadaan yang memerlukan tindakan pemasangan infus, adalah (UNAND, 2011 dalam Munandar, 2015):

- a. Kehilangan cairan tubuh berupa dehidrasi
- b. Kehilangan cairan berlebihan dalam tubuh berupa pendarahan
- c. Pra dan pasca bedah sesuai program pengobatan
- d. Diare dan demam tinggi
- e. Luka bakar seluruh tubuh

- f. Adanya trauma pada tubuh
- g. Klien yang tidak bisa makan dan minum melalui mulut

2.3.4 Komposisi Cairan Terapi Intravena

Menurut Setyorini (2010) komposisi cairan sebagai berikut :

- a. Larutan Nacl, berisi air dan elektrolit (Na^+ , Cl^-)
- b. Larutan dextrose, berisi air atau garam dan kalori.
- c. Ringer laktat, berisi air (Na^+ , K^+ , Cl^- , Ca^{++} , laktat)
- d. Balans isotonic, isi bervariasi : air, elektrolit, kalori (Na^+ , K^+ , Mg^{++} , Cl^- , HCO_3^- , glukonat).
- e. Whole blood (darah lengkap) dan komponen darah.
- f. Plasma expanders, berisi albumin, dextran, fraksi protein plasma 5%, hespan yang dapat meningkatkan tekanan osmotik, menarik cairan dari intravascular, ke dalam sirkulasi dan meningkatkan volume darah sementara.
- g. Hiperelimentasi preteral (cairan, elektrolit, asam amino, dan kalori)

2.3.5 Tipe-tipe pemberian intravena (infus)

1. IV push

IV push (IV bolus) adalah memberikan obat dari jarum suntik secara langsung ke dalam saluran / jalan infus.

Indikasi :

- a. Pada keadaan emergency resusitasi jantung paru, memungkinkan pemberian obat langsung ke dalam intravena.
- b. Untuk mendapat respon yang cepat terhadap pemberian obat.

- c. Untuk memasukkan dosis obat dalam jumlah yang besar secara terus menerus.
- d. Untuk menurunkan ketidaknyamanan pasien dengan mengurangi kebutuhan akan injeksi.
- e. Untuk mencegah masalah yang mungkin timbul apabila beberapa obat yang tercampur.

(Setyorini, 2010: 7)

2. Continuous Infusion (infus berlanjut)

Dapat diberikan secara tradisional melalui cairan yang digantung, dengan atau tanpa pengatur kecepatan aliran.

Hal yang perlu diperhatikan yaitu:

a. Keuntungan

1. Mampu untuk menginfus cairan dalam jumlah besar dan kecil dengan akurat.
2. Adanya alarm menandakan adanya masalah seperti adanya udara diselang infus adanya penyumbatan atau adanya penyumbatan.
3. Mengurangi waktu perawatan untuk memastikan kecepatan aliran infus.

b. Kerugian

1. Memerlukan selang yang khusus.
2. Biayanya lebih mahal.
3. Pompa infus akan dilanjutkan untuk menginfus kecuali ada infiltrat.

c. Tanggung jawab perawat

1. Efektivitas penggunaan pengaturan infus secara mekanis sama dengan perawat yang memerlukanya.
2. Perawat harus waspada terhadap terjadinya komplikasi (adanya infiltrat atau infeksi)
3. Ikuti aturan yang diberikan oleh perusahaan yang memproduksi alat tersebut.
4. Lakukan pemeriksaan ulang terhadap kecepatan aliran infus.

(Setyorini, 2010 : 8)

3. Intermitten infusion (Infus sementara)

Infus sementara dapat diberikan melalui heparin lock “piggy bag” untuk infus yang kontinui, atau untuk terapi jangka panjang melalui perangkat infus.(Setyorini, 2010 : 9)

2.3.6 Komplikasi pemasangan infus

Beberapa komplikasi menurut Yuda (2010) yang dapat terjadi dalam pemasangan infus adalah sebagai berikut :

1. Hematoma

Yakni darah mengumpul dalam jaringan tubuh akibat pecahnya pembuluh darah arteri vena, atau kapiler, terjadi akibat penekanan yang kurang tepat saat memasukkan jarum atau tusukan berulang pada pembuluh darah.

2. Infiltrasi

Masuknya cairan infus kedalam jaringan sekitar (bukan pembuluh darah), terjadi akibat ujung jarum infus melewati pembuluh darah.

3. Tromboflebitis

Atau bengkak (inflamasi) pada pembuluh vena, terjadi akibat infus yang dipasang tidak dipantau secara ketat dan benar.

4. Emboli udara

Masuknya udara ke dalam sirkulasi darah, terjadi akibat masuknya udara yang ada dalam cairan infus ke dalam pembuluh darah.

5. Rasa perih/sakit

6. Reaksi alergi

2.4 Anak Yang Dirawat Di Rumah Sakit

2.4.1 Pengertian

Merupakan suatu proses karena alasan berencana atau darurat yang mengharuskan anak untuk tinggal di rumah sakit untuk menjalani terapi dan perawatan. Meskipun demikian dirawat di rumah sakit tetap merupakan masalah besar dan menimbulkan ketakutan, cemas, bagi anak (Supartini, 2014).

Dapat disimpulkan bahwa hospitalisasi adalah suatu proses karena alasan berencana maupun darurat yang mengharuskan anak dirawat atau tinggal di rumah sakit untuk mendapatkan perawatan

2.4.2 Pemasangan infus dengan anak yang dirawat di Rumah Sakit

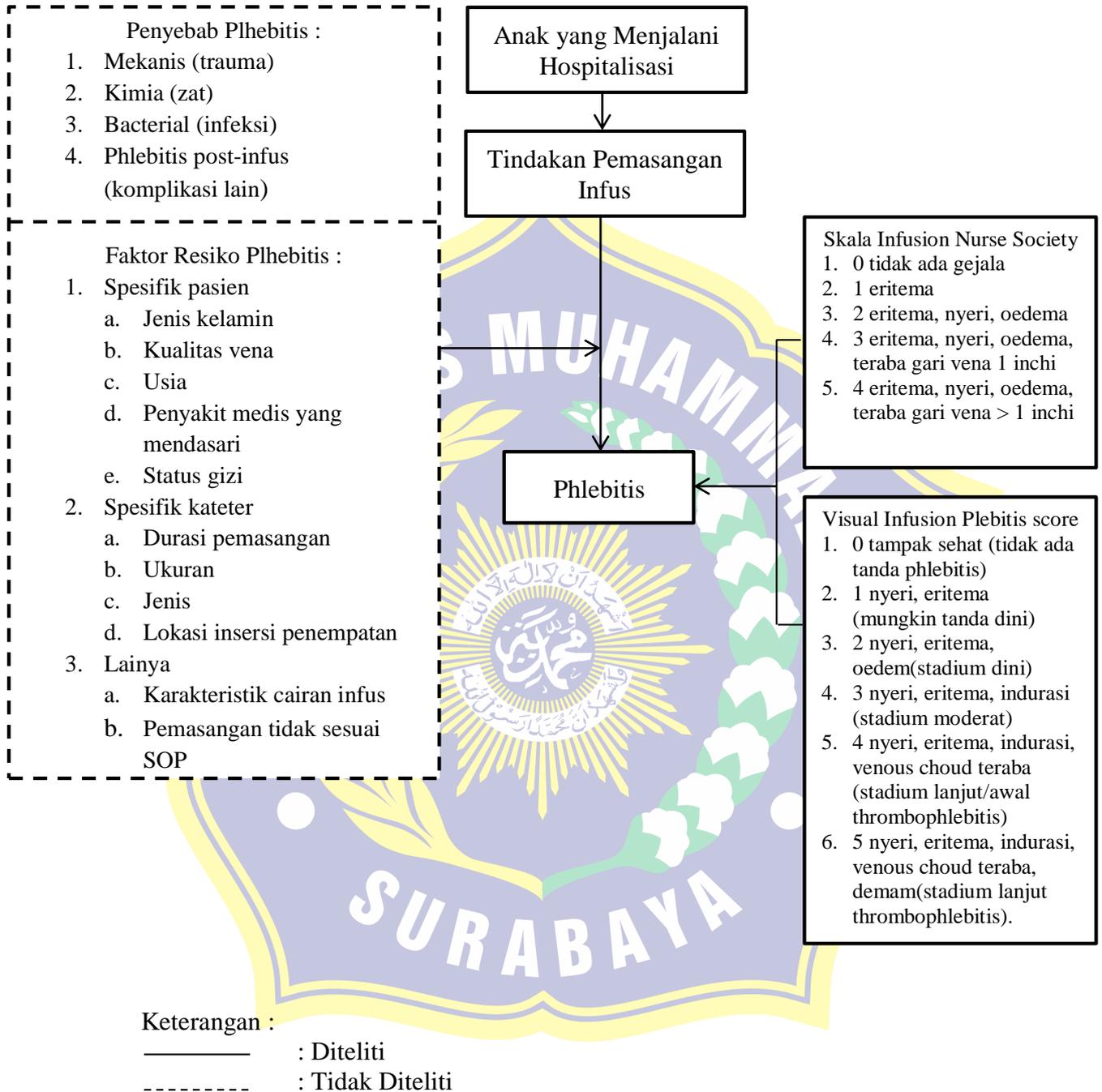
Pemasangan infus merupakan salah satu intervensi keperawatan yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan cairan pada klien yang tidak

mampu mengkonsumsi cairan melalui oral secara adekuat (Widayanti, 2013).

Tindakan keperawatan ini paling banyak dilakukan pada anak terutama dirumah sakit (Zannah, 2015).



2.5 Kerangka Berfikir



Gambar 2.2 Kerangka Berfikir Identifikasi phlebitis menggunakan *scale infusion nursing society* dan *visual infusion phlebitis score* di ruang rawat inap anak RS PKU Muhammadiyah Surabaya.

2.5.1 Keterangan

Kerangka berfikir ini menerangkan phlebitis anak yang dirawat dengan menggunakan skala infusison nursing society dan visual infusison phlebitis score . Penyebab phlebitis yaitu Mekanis (trauma), Kimia (zat), Bacterial (infeksi), Phlebitis post-infus (komplikasi lain) dan Faktor-faktor yang mempengaruhi Phlebitis antara lain : Berdasarkan Spesifik pasien yaitu Jenis kelamin, Kualitas vena, Usia, Penyakit medis yang mendasari dan Status gizi, Berdasarkan Spesifik kateter yaitu Durasi pemasangan, Ukuran, Jenis, Lokasi insersi penempatan dan faktor Lainnya yaitu Karakteristik cairan infus, Pemasangan tidak sesuai SOP. Pada anak yang dirawat di rumah sakit tindakan yang paling banyak dilakukan adalah pemasangan infus, pemasangan infus ini tidak semua bisa bertahan sesuai standart, hal dapat menimbulkan komplikasi, komplikasi yang paling sering terjadi adalah phlebitis. Pemantauan phlebitis menggunakan skala infusison nursing society dan visual infusison phlebitis dapat mengurangi kejadian phlebitis. Pada proses tersebut ada format penilaian phlebitis langsung yang digunakan untuk mengobservasi gejala awal phlebitis, sehingga memberikan kenyamanan dan tidak menimbulkan masalah kesehatan lain pada anak. alat ukur berdasarkan skala infusison nursing society berisi sakala skala (0) tidak ada gejala, (1) eritema , (2) eritema, nyeri, oedema, (3) eritema, nyeri, oedema, teraba gari vena 1 inchi, (4) eritema, nyeri, oedema, teraba gari vena > 1 inchi dan visual infusison phlebitis score berisi score 0 tampak sehat (tak ada tanda phlebitis) , score 1 nyeri, eritema (mungkin tanda dini phlebitis), score 2 nyeri, eritema, oedem (satdium dini phlebitis), score 3 nyeri, eritema, indurasi (stadium

moderat phlebitis), score 4 nyeri, eritema, indurasi, venous choud teraba (stadium lanjut/awal thromboplebitis), score 5 nyeri, eritema, indurasi, venous choud teraba, demam (stadium lanjut thromboplebitis) . penilaian phlebitis dilakukan setiap shift atau 24 jam agar kejadian plebitis tahap lanjut dapat dicegah dan diatasi.

