

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Infeksi Nosokomial

Infeksi nosokomial atau *Healthcare-Associated Infections* adalah infeksi yang menyerang pasien yang sedang menerima terapi medis. Infeksi nosokomial adalah sesuatu yang dapat ditanggulangi. Fasilitas kesehatan modern memiliki banyak alat dan prosedur untuk merawat dan menyembuhkan pasien. Infeksi bisa diakibatkan oleh prosedur dan alat yang digunakan dalam suatu prosedur seperti kateter dan ventilator. Infeksi nosokomial adalah faktor penting dalam morbiditas dan mortalitas di Amerika Serikat dan merupakan penyebab tingginya biaya kesehatan setiap tahun. Di Amerika Serikat 1 dari 25 orang yang dirawat di rumah sakit terkena infeksi nosokomial dan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa 11,1% dari seluruh pasien yang di rumah sakit terkena infeksi nosokomial pada aliran darahnya (Magill dkk., 2014).

Infeksi nosokomial adalah infeksi yang terjadi setelah 48 jam dirawat di rumah sakit. Infeksi nosokomial menyerang 1 dari 10 orang yang dirawat di rumah sakit. Mereka yang terkena infeksi

nosokomial biasanya dirawat di rumah sakit 2,5 kali lebih lama daripada orang yang tidak terkena infeksi nosokomial. Prevalensi tertinggi terjadinya infeksi nosokomial pada rumah sakit adalah di *Intensive Care Unit* (ICU) (Inweregbu dkk., 2005). Menurut *The European Prevalence of Infection in Intensive Care Studi (EPIC)*, melibatkan lebih dari 4500 pasien menunjukkan bahwa prevalensi infeksi nosokomial pada ICU 20,6%. Pasien pada ICU beresiko tinggi terkena infeksi nosokomial karena penggunaan dari ventilasi mekanik, prosedur yang invasive dan status imun dari pasien (Inweregbu, dkk. 2005).

Infeksi nosokomial merupakan masalah yang serius karena menyangkut keselamatan dan kesembuhan pasien yang dirawat di rumah sakit. Penelitian yang dilakukan di RSUD Setjonegoro kabupaten Wonosobo menunjukkan bahwa kejadian paling banyak dari kasus infeksi nosokomial adalah infeksi flebitis, infeksi luka operasi dan dekubitus. Prevalensi infeksi nosokomial di RSUD Setjonegoro mulai bulan Juli 2009 sampai dengan Desember 2011 adalah kejadian ISK sebanyak 0,33 per 1000 pasien rawat inap, infeksi luka operasi sebanyak 1,21 per 1000 pasien rawat inap, pneumonia sebanyak 0 per 1000 pasien rawat inap, sepsis sebanyak 0,12 per 1000 pasien rawat inap, dekubitus sebanyak 1,12 per 1000 pasien rawat inap dan yang paling banyak terjadi adalah flebitis yaitu sebanyak 5,02 per 1000 pasien rawat inap (Nugraheni dkk., 2012).

2. Flebitis

Flebitis adalah inflamasi pada vena. Flebitis selalu mempunyai hubungan dengan bekuan darah atau trombus di dalam vena yang terkena, kondisi ini juga diketahui dengan nama *thrombophlebitis*. Bekuan darah bisa terjadi karena cedera atau bisa juga karena infeksi. Thrombophlebitis yang terjadi pada vena dalam biasanya terjadi di kaki atau di daerah pelvis, bisa menyerang ibu hamil pasca melahirkan, operasi atau kondisi lain yang membutuhkan waktu istirahat yang lama (Rosh & Khait, 2015).

Flebitis dapat di bedakan menjadi 3 klasifikasi yaitu : bacterial, kimiawi dan mekanikal. Faktor lain yang bisa menyebabkan flebitis adalah bahan dasar kanul, lama pemasangan, tempat insersi, jenis penutup atau dressing, jenis cairan intravena yang digunakan, kondisi pasien, teknik pemasangan kateter, dan ukurannya (Handoyo & Triyanto, 2007).

Tingginya angka kejadian flebitis juga berkaitan dengan keahlian perawat dalam pemasangan kanul intravena. Selain itu juga penggantian rutin kanul intravena pada pasien rawat inap setiap 96 jam juga merupakan salah satu penyebab dari kejadian flebitis yang di akibatkan oleh penusukan berulang pada situs pemasangan kanul intravena dan juga berkaitan dengan keahlian perawat yang memasang kanul intravena. Beberapa studi menunjukkan pentingnya

kemampuan perawat dalam asesmen dari situs pemasangan kanul intravena guna membuat keputusan klinis dalam penggantian kanul intravena secara rutin, karena beberapa studi menunjukkan pada pasien rawat inap yang mendapat terapi kanul intravena sebaiknya tidak perlu diganti sampai muncul indikasi penggantian kanul intravena, dikarenakan penggantian kanul intravena sangat berkaitan dengan kenyamanan pasien (Helton, 2016).

Penyebab dari flebitis bisa terjadi setelah terjadi trauma pada vena. Atau terjadi setelah mendapat terapi intravena yang menggunakan kanul. Resiko terjadinya flebitis antara lain (Medline Plus, 2014):

- a. Iritasi kimia disekitar kulit dimana dipasang kanul
- b. Suatu kelainan yang dapat menyebabkan plak pada pembuluh darah
- c. Infeksi
- d. Kehamilan
- e. Diam dalam keadaan lama
- f. Penggunaan pil pengontrol kelahiran
- g. Varises pada vena

3. Kanul Intravena

Pemasangan kanul intravena perifer adalah prosedur invasif paling umum yang dilakukan dalam sebuah rumah sakit di seluruh dunia. Akan tetapi bukan tanpa resiko, pemasangan kanul intravena memiliki tingkat kegagalan 35% sampai 50% sekalipun yang memasang adalah tenaga medis yang terbaik. Kegagalan pada pemasangan kanul intravena sangat membebani pasien, perawat dan system kesehatan yang ada dari segi biaya (Helm, dkk. 2015).

Terapi intravena adalah terapi yang umum digunakan untuk merawat pasien dan dilakukan dengan cara memasang kanul perifer kepada pasien di rumah sakit. Lebih dari 60% pasien yang masuk rumah sakit mendapatkan terapi intravena. Sebuah konsekuensi dari pemasangan alat intravena (IV) adalah resiko terkena infeksi nosokomial bertambah tinggi, khususnya sepsis. Inflamasi, *hard vein* dan *trombophlebitis*, dan *tenderness* lokal adalah komplikasi yang umum terjadi pada terapi intravena. Hal ini dapat meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas. Beberapa terapi untuk menyembuhkan pasien dengan flebitis telah dilakukan untuk menumpas angka kejadian flebitis pada pasien ketika dirawat di rumah sakit. Tetapi, kebanyakan terapi untuk menyembuhkan flebitis pada pasien di rumah sakit belum menjadi sebuah prosedur yang ter standarisasi di rumah sakit (Handoyo & Triyanto, 2007).

Terapi dengan menggunakan kanul intravena telah digunakan sejak 350 tahun yang lalu, dan hal ini memainkan peran penting sejak pertama kali dikenalkannya kanul intravena yang terbuat dari plastik lebih dari 70 tahun yang lalu oleh Zimmermann, Meyers dan Massa. Kanul intravena paling sering digunakan untuk administrasi cairan dan medikasi kedalam aliran darah dan pemasangan kanul intravena menjadi prosedur invasif paling umum dilakukan di rumah sakit di seluruh dunia. Namun dalam pemasangan kanul intravena sering mengalami kegagalan sehingga menyebabkan beberapa penyakit antara lain adalah flebitis, kegagalan mekanis, dan infeksi. Ketika terjadi komplikasi tersebut maka kanul harus segera diganti, sedangkan menurut CDC penggantian kanul sebaiknya dilakukan sebelum 72 jam sampai 96 jam (Helm dkk., 2015).

Kanul intravena sendiri dibagi menjadi beberapa ukuran sesuai fungsi dan kegunaannya, ukuran jarum infuse yang biasa digunakan adalah :

- a. Ukuran 16G warna abu-abu, digunakan untuk pasien dewasa dengan indikasi bedah mayor, trauma dan apabila sejumlah besar cairan perlu diinfuskan. Pertimbangan perawat pada saat pemasangan kanul ukuran 16G adalah rasa sakit pada saat insersi dan membutuhkan vena besar

- b. Ukuran 18G warna hijau, digunakan untuk pasien anak dan dewasa. Kanul ukuran 18G biasanya digunakan untuk tranfusi darah, komponen darah dan infuse kental lainnya. Pertimbangan perawat pada saat pemasangan kanul ukuran 18G adalah rasa sakit pada saat insersi dan membutuhkan vena yang cukup besar
- c. Ukuran 20G warna merah muda, digunakan untuk pasien anak dan dewasa. Kanul ukuran 20G adalah kanul yang paling umum dipakai dan sesuai untuk kebanyakan cairan cairan infus, darah, komponen darah dan infus kental lainnya.
- d. Ukuran 22G warna biru, digunakan untuk pasien bayi, anak dan dewasa (terutama usia lanjut). Karena ukuran kanul ini cukup kecil maka hanya cocok untuk sebagian cairan infuse yang tidak terlalu kental. Pertimbangan perawat pada saat pemasangan kanul ini adalah mudah untuk insersi ke vena yang kecil, tipis dan rapuh, kecepatan tetesan harus dipertahankan lambat dan sulit insersi melalui kulit yang keras
- e. Ukuran 24G warna kuning dan ukuran 26G warna putih. Digunakan untuk Neonatus dan Bayi. Sesuai dengan sebagian cairan infuse, tetapi kecepatan tetesan harus dipertahankan lambat. Pertimbangan perawat pada saat

pemasangan kanul ukuran 24G dan 26G adalah kanul ini hanya digunakan untuk vena dengan ukuran sangat kecil dan sulit dilakukan insersi melalui kulit tipis.

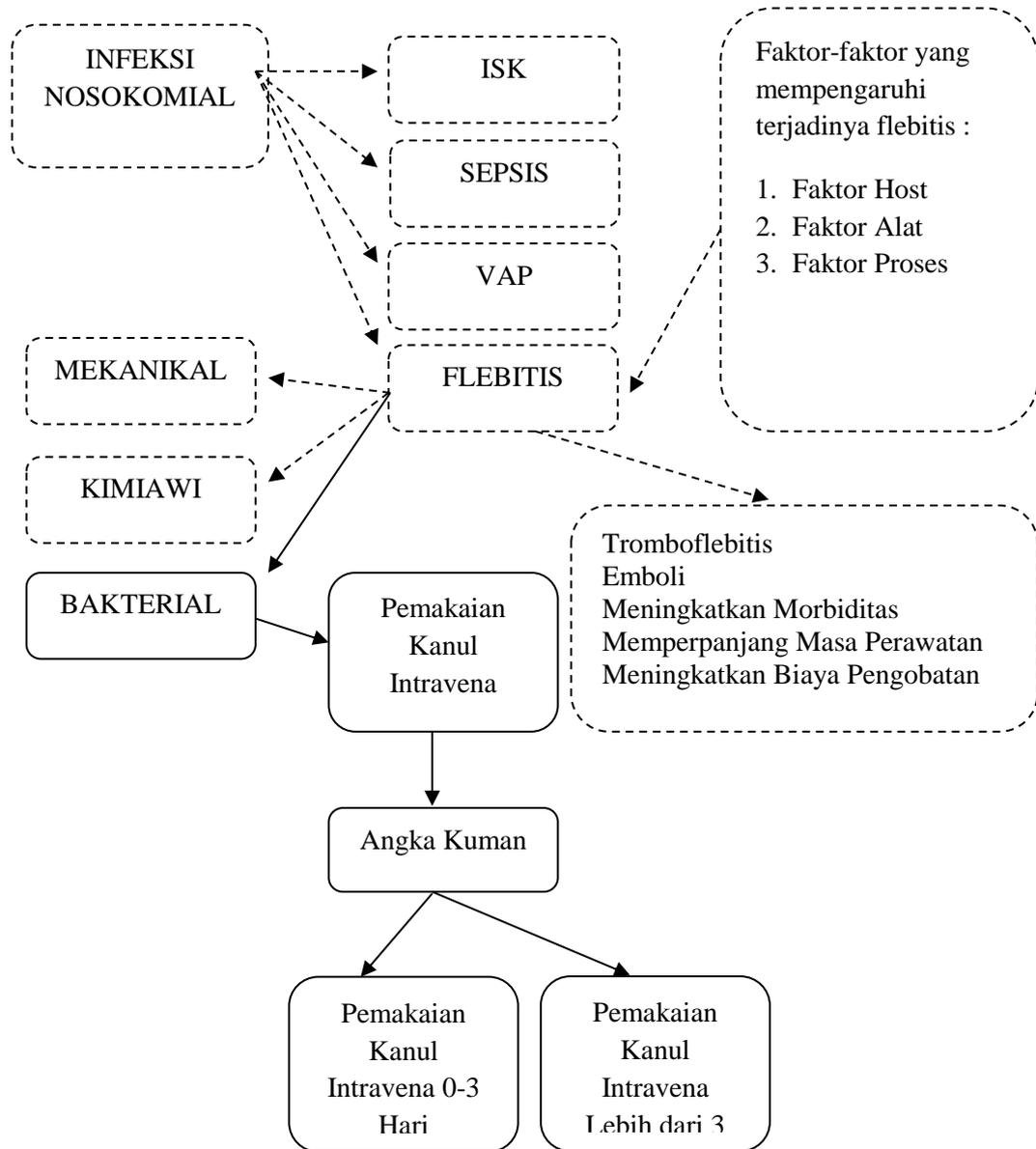
Selain ukuran diatas, ada jarum infuse yang mirip sayap kupu-kupu yang kita sebut sebagai wing. Jarumnya berbentuk padat dan sangat halus (Darwis, 2013).

4. Angka Kuman

Kuman adalah mikroorganisme/jasad hidup yang sangat kecil ukurannya, susah diamati tanpa mikroskop, berukuran mikroskopik dan meliputi bakteri, jamur, algae, protozoa maupun virus (Susilowati, 2008).

Angka kuman adalah perhitungan jumlah bakteri yang didasarkan pada asumsi bahwa setiap sel bakteri hidup dalam suspensi akan tumbuh menjadi satu koloni setelah diinkubasikan dalam media biakan dan lingkungan yang sesuai. Setelah masa inkubasi jumlah koloni yang tumbuh dihitung dari hasil perhitungan tersebut merupakan perkiraan atau dugaan dari jumlah dalam suspensi tersebut (KESMAS, 2016).

B. Kerangka Teori

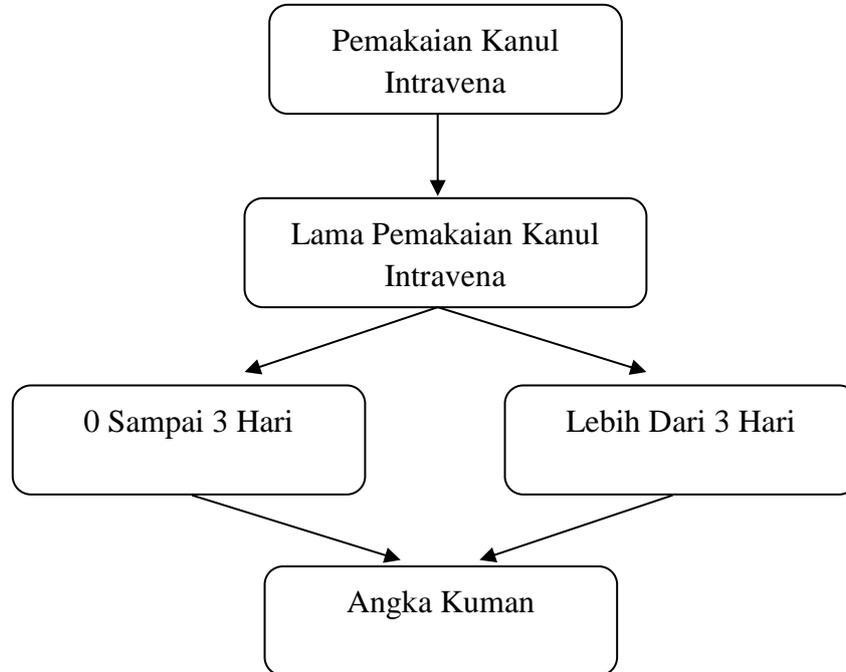


Keterangan :

Variabel yang diteliti : _____
 Variabel yang tidak diteliti : - - - - -

Gambar 2.1 Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Ada perbedaan angka kuman pada pemakaian kanul 0-3 hari dan pemakaian kanul lebih dari 3 hari.