



**HUBUNGAN TINDAKAN PEMASANGAN INFUS OLEH PERAWAT DENGAN
KEJADIAN PHLEBITIS PADA PASIEN DIRUANG RAWAT INAP
AULIA HOSPITAL PEKANBARU**

Muhammad Nurman¹, ¹Nova Yanti Sitompul²

Program Studi Sarjana Keperawatan
Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
m.nurman311277@gmail.com

Abstrak

Angka kejadian infeksi nosokomial tertinggi di rumah sakit Aulia Hospital dan sering terjadi adalah *phlebitis* dengan nilai presentasi rata-rata lebih dari 1,5%, tidak sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh Menteri Kesehatan RI tahun 2008 yaitu sebesar $\leq 1,5\%$. Tingginya angka *phlebitis* merupakan resiko yang dapat terjadi akibat tindakan pemasangan infus yang tidak tepat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan tindakan pemasangan infus oleh perawat dengan kejadian *phlebitis* diruang rawat inap Aulia Hospital Pekanbaru. Metode penelitian yang digunakan observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional study*. Populasi dalam penelitian ini seluruh perawat yang berdinis diruang rawat inap. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik total sampling, dengan jumlah sampel sebanyak 43 sampel sesuai dengan kriteria inklusi. Pengumpulan data dengan menggunakan lembar observasi, kemudian diolah menggunakan komputer program microsoft excel dan program statistik (spss) dengan uji statistik chi-square ($p < \alpha = 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 43 responden yang melakukan tindakan pemasangan infus yang tepat tidak *phlebitis* sebanyak 21 (80,8%) dan yang tepat tetapi *phlebitis* sebanyak 5 (19,2%) sedangkan yang melakukan tindakan pemasangan infus yang tidak tepat tidak *phlebitis* sebanyak 7 (41,2%) dan yang tidak tepat tetapi *phlebitis* sebanyak 10 (58,8%). Berdasarkan hasil analisa bivariat menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara tindakan pemasangan oleh perawat dengan kejadian *phlebitis* ($p = 0,008 < \alpha 0,05$). Saran bagi perawat untuk meningkatkan kompetensi dalam tindakan pemasangan infus agar meminimalkan angka *phlebitis* dan bagi RS agar menyediakan program pelatihan yang mendukung peningkatan kemampuan perawat dalam pencegahan *phlebitis*.

Kata Kunci: *Phlebitis*, Pemasangan Infus

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan industri telah banyak membawa perubahan pada perilaku dan gaya hidup masyarakat. Tanpa disadari perubahan yang terjadi tersebut telah memberikan kontribusi terhadap terjadinya transisi epidemiologi dengan semakin meningkatnya kasus penyakit dimasyarakat, sehingga menyebabkan angka kunjungan Rumah Sakit (RS) pun menjadi meningkat. RS merupakan sarana pelayanan kesehatan tempat berkumpulnya orang sakit maupun orang sehat dan dapat menjadi tempat penularan penyakit serta memungkinkan terjadinya pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan (Sharon M. Weinstein, 2006).

Infeksi nosokomial merupakan infeksi yang terjadi pada pasien ketika berada di RS atau ketika berada di fasilitas kesehatan lainnya. Secara umum faktor yang mempengaruhi terjadinya infeksi nosokomial terdiri dari 2 bagian besar yaitu faktor endogen dan eksogen. Faktor endogen meliputi umur, jenis kelamin, penyakit penyerta dan daya tahan tubuh sedangkan faktor eksogen meliputi lama penderita dirawat, kelompok yang merawat, alat medis serta lingkungannya. Salah satu infeksi nosokomial tersebut adalah *phlebitis* (Depkes RI, 2013).

Menurut Nursalam (2011: 318) *Phlebitis*, merupakan peradangan pada daerah pembuluh darah vena yang disebabkan oleh iritasi kimia atau mekanik. Hal ini ditandai dengan adanya nyeri, kemerahan pada sekitar pemasangan infus dan edema atau pembengkakan didaerah penusukan. Adapun faktor penyebab *phlebitis* diantaranya adalah usia, status gizi, keadaan vena, stress, faktor jenis penyakit, jenis bahan kateter, tempat pemilihan insersi, jenis dan ukuran kateter, jenis penutup tempat penusukan (dressing), teknis insersi atau penusukan, sterilitas perawatan terapi intravena, jenis cairan intravena, obat parenteral dan frekuensi perawatan terapi intravena, lama waktu pemasangan infus, (Grabber, 2010).

Penelitian tentang *phlebitis* yang di publikasikan di Indonesia antara lain penelitian yang dilakukan oleh Pujasari dan Umarwati yang meneliti angka kejadian *phlebitis* disebuah RS di Jakarta didapatkan kejadian *phlebitis* sebanyak 10 %, sementara penelitian yang dilakukan Gayatri dan Handiyani ditiga RS di Jakarta mendapatkan data insiden kejadian *phlebitis* yang cukup tinggi yaitu 35,8% (Ayu Rahayu dan Hasyim Kadri, 2017, 8).

Akibat yang ditimbulkan karena terjadinya *phlebitis* pada pasien adalah menambah lama rawat pasien di RS / *length of stay (LOS)*, menambah lama terapi, menambah biaya pengobatan pasien, dilakukan pemasangan infus lagi di tempat lain karena tempat sebelumnya bengkak dan meningkatkan tanggung jawab perawat serta dapat menyebabkan pasien mendapatkan resiko masalah kesehatan lain seperti gangguan sirkulasi darah jantung dan terjadinya emboli (Alexander, et al, 2010).

Phlebitis yang terjadi menunjukkan bahwa sikap perawat dalam melaksanakan asuhan keperawatan kepada pasien secara aman yang merujuk pada konsep *patient safety* belum optimal, dimana angka standar kejadian infeksi nosokomial minimal RS berdasarkan keputusan Menteri kesehatan RI tahun 2008 yaitu sebesar $\leq 1,5\%$ masih jauh dari standar yang telah ditetapkan. Sedemikian besar tanggung jawab yang diharapkan pada perawat akan tindakan pemberian infus itu tentunya akan menjadi pemicu agar perawat terus berkembang dan meningkatkan kemampuannya.

Berdasarkan laporan infeksi nosokomial yang masuk ke dinas kesehatan di Provinsi Riau diketahui bahwa masih banyak RS yang belum mengirim laporannya serta tidak mengisi format laporan secara lengkap dan benar. Oleh sebab itu, Dinas kesehatan Provinsi Riau melakukan evaluasi program pencegahan dan pengendalian infeksi di RS. Evaluasi tersebut dilakukan oleh 28 orang yang terdiri dari 14 orang RSUD dan 14 orang lagi dari dinas kesehatan kabupaten kota. Berdasarkan evaluasi tersebut didapat hasil dari salah satu RS di Provinsi Riau yaitu

RSUD Arifin Ahmad ditemukan angka *phlebitis* 5,81%, begitu juga halnya di beberapa RS swasta yang ada di Provinsi Riau salah satunya yaitu Aulia Hospital. Berdasarkan survei awal yang dilakukan peneliti saat kunjungan ke ruang rawat inap terlihat beberapa pasien terpasang infus di vena metacarpal sebanyak 5 pasien dan mengalami *phlebitis* di hari ke tiga sebanyak 2 orang, sedangkan yang terpasang infus pada vena sepalika sebanyak 7 pasien yang mengalami *phlebitis* pada rawatan hari ke tiga sebanyak 3 orang dan yang terpasang infus pada vena basilika sebanyak 3 pasien pada hari rawatan ke tiga tidak mengalami *phlebitis*.

Dampak yang terjadi akibat *phlebitis* tersebut menyebabkan kerugian pada pasien yaitu ketidaknyamanan pasien, pergantian kateter baru, jumlah hari rawat pasien menjadi bertambah *length of stay* (LOS), terapi obat juga bertambah, biaya pengobatan pasien semakin besar sedangkan dampak pada Aulia Hospital menyebabkan menurunnya citra dan kualitas atau mutu pelayanan RS menjadi menurun, tugas tenaga kesehatan bertambah, dan beresiko dicabutnya izin operasional RS dikarenakan tingginya angka kejadian infeksi *phlebitis*.

Penelitian tentang *phlebitis* sejauh ini belum pernah dilakukan di Aulia Hospital. Berdasarkan fenomena di atas maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang hubungan tindakan pemasangan infus oleh perawat dengan kejadian *phlebitis* pada pasien di ruang rawat inap Aulia Hospital, dimana penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan mutu pelayanan RS di ruang rawat inap Aulia Hospital sehingga angka kejadian *phlebitis* dapat berkurang.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah berupa observasional Analitik dengan pendekatan *cross sectional study*, yaitu merupakan penelitian yang digunakan peneliti untuk mengetahui hubungan variabel independen dan variabel dependen, yaitu masing-masing variabel tersebut diobservasi hanya 1 kali saja dan pengukuran atau analisa dilakukan pada waktu yang sama (Notoatmodjo, 2012). Penelitian ini melihat hubungan tindakan

pemasangan infus oleh perawat dengan kejadian *phlebitis* pada pasien di ruang rawat inap Aulia Hospital.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di ruang rawat inap Naimah, Zaidar, dan Zulaika Aulia Hospital Pekanbaru, pada tanggal 28 April 2019.

Populasi

Populasi adalah keseluruhan subyek atau objek penelitian yang akan diteliti (Notoatmodjo, 2012). Adapun populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh perawat yang bertugas di ruang rawat inap Naimah, Zulaika dan Zaidar Aulia Hospital Pekanbaru yang berjumlah 65 perawat.

Sampel

Sampel adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang akan diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoadmodjoj, 2012). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik total sampling, yaitu teknik penetapan sampel dengan cara mengambil seluruh anggota populasi sebagai responden atau sampel (Sugiyono, 2013). Sampel yang diambil peneliti untuk penelitian sebanyak 43 perawat.

Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini dengan mengisi lembar observasi dengan cara menceklis pada form observasi dimana pasien telah terpasang infus oleh perawat ruangan dan pasien tersebut rawatan hari ketiga. Observasi yang dilakukan peneliti pada pasien yang telah terpasang infus di hari ketiga rawatan di ruangan Naimah, Zulaika dan Zaidar yaitu menentukan apakah sekitar area pemasangan infus mengalami *phlebitis* atau tidak dan perawat yang memasang infus pasien adalah perawat ruangan tersebut dimana pasien dirawat dan terlihat pada IV dressing pasien nama perawat yang memasang, tanggal dan waktu pemasangan infus serta pemilihan vena oleh perawat dan jarak insersi dari persendian.

Data yang ditemukan dari 43 perawat yang melakukan pemasangan infus terdapat 25

perawat melakukan pemasangan infus pada vena metacarpal, 15 perawat lagi pada vena sefalika dan 3 perawat lagi pada vena basilika sedangkan yang tepat dalam pemilihan jarak insersi dari persendian terdapat 26 perawat tepat dalam pemilihan jarak insersi dari persendian dan tidak tepat sebanyak 17 perawat. Dari 43 pasien yang terpasang infus terdapat 15 pasien yang tidak *phlebitis* dan 28 pasien lagi mengalami *phlebitis*.

Analisa Data

Analisa data yang digunakan adalah analisa univariat dan analisa bivariat. Analisa univariat yang dilakukan terhadap tiap variabel dari hasil penelitian. Pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi dan persentase dari tiap variabel, sehingga diketahui variasi dari masing-masing variabel pada penelitian ini tentang karakteristik responden. Analisis bivariat dimaksudkan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen (tindakan pemasangan infus oleh perawat) dengan variabel dependen (kejadian *phlebitis*). Analisa hasil penelitian untuk menguji hipotesis menggunakan program komputerisasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Analisa univariat dalam penelitian ini adalah karakteristik tindakan pemasangan infus oleh perawat dengan kejadian *phlebitis* pada pasien di ruang rawat inap Aulia Hospital Pekanbaru didapatkan bahwa dari 43 perawat yang melakukan pemasangan infus, terdapat 25 perawat (58,1%) melakukan pemasangan infus pada vena metacarpal dan 26 perawat (60,5%) tepat dalam pemilihan jarak insersi dari persendian. Selain itu juga berdasarkan distribusi frekuensi Tindakan Pemasangan Infus dan kejadian *phlebitis* di Ruang Rawat Inap Aulia Hospital didapatkan bahwa dari 43 perawat yang melakukan tindakan pemasangan infus terdapat 26 pasien (60,5%) yang tepat dalam pemasangan infus dan 28 pasien (65,1%) tidak mengalami *phlebitis*.

Analisa Bivariat

Analisa bivariat ini menggambarkan Hubungan Tindakan pemasangan infus oleh

perawat dengan kejadian *phlebitis* di Ruang Rawat Inap Aulia Hospital Pekanbaru. Hasil analisis didapatkan bahwa dari 26 perawat yang tepat dalam melakukan tindakan pemasangan infus masih terdapat 21 pasien (80,8%) yang mengalami *phlebitis*, sedangkan dari 17 perawat yang tidak tepat dalam melakukan tindakan pemasangan infus terdapat 10 pasien (58,8%) yang tidak *phlebitis*.

Dari hasil uji statistik tabel diatas di dapatkan nilai $p \text{ value} = 0,008$ atau $p < 0,05$ maka H_0 ditolak artinya ada hubungan yang signifikan antara tindakan pemasangan infus oleh perawat dengan kejadian *phlebitis* dengan nilai $PR = 6,000$, 95%, $CI = 1,521 - 23,675$ yang artinya hasil analisis pada nilai $PR = 6,000$ yaitu tindakan pemasangan infus yang tidak tepat mempunyai peluang 6 kali terkena *phlebitis* dibandingkan dengan yang tepat dalam tindakan pemasangan infus dengan interval kepercayaan 95% rasio prevalensi nya terletak antara 1,521 sampai 23,675.

Pada pemasangan infus yang tepat yang dilakukan oleh 26 perawat tetapi *phlebitis* sebanyak 21 pasien dikarenakan 5 pasien dengan total care mendapatkan terapi cairan hipertonis dan pemilihan vena pada metacarpal. Sedangkan 6 pasien lagi yang *phlebitis* dengan parsial care pemilihan venanya 3 pada sefalika dan 2 pada metacarpal dekat pada persendian dan pasien sering menekuk area pemasangan infus sehingga infus berjalan tidak lancar dan sering terjadi penyumbatan pada ujung kateter. Hal ini yang menyebabkan terjadinya *phlebitis*. Sedangkan 10 pasien lagi dengan perawatan mandiri sering menggunakan tangan yang terpasang infus untuk mobilisasi seperti kekamar mandi, menopang kepala saat tidur, makan, minum dan mandi, sehingga seringnya digunakan tangan yang terpasang infus untuk mobilisasi dapat menyebabkan terjadinya trauma pada dinding vena dan membuat sekitar area pemasangan infus terasa nyeri. Hal ini juga yang menyebabkan terjadinya *phlebitis*.

Dari hasil tersebut peneliti berasumsi bahwa pada tindakan pemasangan infus yang telah dilakukan dengan tepat tetapi masih ada yang *phlebitis* dikarenakan tingginya angka mobilisasi pasien menggunakan tangan yang terpasang infus, terlebih pemasangan infus dilakukan berdekatan dengan persendian. Pemilihan vena yang tidak disesuaikan dengan jarak insersi merupakan pemasangan infus

yang tidak tepat, hal ini butuh observasi secara berkala yang dapat dilakukan oleh petugas saat pemberian terapi intravena harus selalu memperhatikan kondisi daerah pemasangan infus.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas peneliti berasumsi bahwa pemilihan vena pada metacarpal (daerah punggung tangan) dan vena pada pergelangan tangan ini merupakan alat gerak yang paling dominan dan memiliki nilai yang tidak jauh berbeda, maka dapat menyebabkan *phlebitis*. pemilihan vena yang kurang tepat karena terlalu dekat dengan pergelangan tangan dan membatasi aktifitas pasien begitu juga pada vena basilika, meskipun pembuluh darahnya besar dan cocok untuk pasien yang dapat terapi cairan pekat dan obat-obatan pekat, tetapi letaknya sangat dekat dengan siku tangan juga beresiko terjadinya *phlebitis*. Pemilihan vena yang aman dan nyaman bagi pasien adalah vena sefalika karena letaknya yang ≥ 3 cm dari persendian (pergelangan tangan) dan pembuluh darahnya besar dan lurus. Pada daerah ini juga terdapat sendi pelana dimana sering pergerakan akibat aktivitas pasien misalnya, digunakan sebagai penopang saat posisi tidur, untuk duduk dan posisi dari duduk ke berdiri.

Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Elvina (2014) di RSUD Labuang Baji Makasar, tentang pemilihan vena terbanyak pada vena metacarpal sebanyak 21 responden dari total 30 orang pasien. Meskipun vena metacarpal sangat beresiko terjadinya *phlebitis*, tetapi tetap menjadi pilihan karena pembuluh darahnya terlihat jelas oleh mata. Hal ini juga dinyatakan oleh Alfi (2018) di RSUD Abdul Wahab Sjahranre Samarinda yang menyatakan pemasangan infus dekat dengan persendian sangat beresiko dan memiliki kerugian karena daerah tersebut digunakan untuk aktivitas sehari-hari seperti makan, minum, cuci tangan dan lain-lain. Hal inilah yang dapat menimbulkan terjadinya *phlebitis*.

Menurut (Ruswoko, 2005) mengemukakan letak vena mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian *phlebitis* disebabkan vena metacarpal (vena distal) letaknya lebih dekat dengan persendian dan mudah untuk digerakkan sehingga terjadi gesekan dinding vena oleh kateter intravena.

Hal ini juga dijelaskan oleh Potter dan Perry (2010) bahwa penggunaan vena sefalika (lokasi vena jauh dari pergelangan tangan) lebih baik untuk digunakan disamping letaknya yang jauh dari persendian, posisi vena sefalika tidak menghambat aktivitas sehari-hari pasien.

Hal ini sesuai dengan teori menurut Dian. A dan Jarot. S (2017) yang menyatakan bahwa pergerakan kanul didalam vena dinyatakan dapat menyebabkan *phlebitis* ketika pasien bergerak dapat memicu pergerakan kanul sehingga melukai dinding pembuluh darah. Hal inilah yang menyebabkan mengapa pada jarak 3-7 cm dari persendian ke insersi merupakan jarak yang paling aman untuk dipasang infus.

Dari hasil tersebut peneliti berasumsi bahwa pada tindakan pemasangan infus yang telah dilakukan dengan tepat tetapi masih ada yang *phlebitis* dikarenakan tingginya angka mobilisasi pasien menggunakan tangan yang terpasang infus, terlebih pemasangan infus dilakukan berdekatan dengan persendian. Pemilihan vena yang tidak disesuaikan dengan jarak insersi merupakan pemasangan infus yang tidak tepat, hal ini butuh observasi secara berkala yang dapat dilakukan oleh petugas saat pemberian terapi intravena harus selalu memperhatikan kondisi daerah pemasangan infus.

Pada pemasangan infus yang tepat yang dilakukan oleh 26 perawat tetapi *phlebitis* sebanyak 21 pasien dikarenakan 5 pasien dengan total care mendapatkan terapi cairan hipertonis dan pemilihan vena pada metacarpal. Sedangkan 6 pasien lagi yang *phlebitis* dengan parsial care pemilihan venanya 3 pada sefalika dan 2 pada metacarpal dekat pada persendian dan pasien sering menekuk area pemasangan infus sehingga infus berjalan tidak lancar dan sering terjadi penyumbatan pada ujung kateter. Hal ini yang menyebabkan terjadinya *phlebitis*. Sedangkan 10 pasien lagi dengan perawatan mandiri sering menggunakan tangan yang terpasang infus untuk mobilisasi seperti ke kamar mandi, menopang kepala saat tidur, makan, minum dan mandi, sehingga seringnya digunakan tangan yang terpasang infus untuk mobilisasi dapat menyebabkan terjadinya trauma pada dinding vena dan membuat sekitar area pemasangan infus terasa nyeri. Hal ini juga yang menyebabkan terjadinya *phlebitis*.

Dari hasil tersebut peneliti berasumsi bahwa pada tindakan pemasangan infus yang telah dilakukan dengan tepat tetapi masih ada yang *phlebitis* dikarenakan tingginya angka mobilisasi pasien menggunakan tangan yang terpasang infus, terlebih pemasangan infus dilakukan berdekatan dengan persendian. Pemilihan vena yang tidak disesuaikan dengan jarak insersi merupakan pemasangan infus yang tidak tepat, hal ini butuh observasi secara berkala yang dapat dilakukan oleh petugas saat pemberian terapi intravena harus selalu memperhatikan kondisi daerah pemasangan infus.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi dan analisa hubungan tindakan pemasangan infus oleh perawat dengan kejadian *phlebitis* pada pasien yang telah dilakukan di ruang rawat inap Aulia Hospital Pekanbaru maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan tindakan pemasangan infus oleh perawat dengan kejadian *phlebitis* di ruang rawat inap Aulia Hospital Pekanbaru, Hal ini sesuai dengan uji statistik *chi square* (p value < 0,05) dengan p value sebesar 0,008.

SARAN

1. Bagi Rumah Sakit.
 - a. Menyediakan set infus yang memiliki filter menyaring udara agar tidak masuk keselang infus dan darah tidak naik ke selang infus seperti set infus B braun.
 - b. Mengadakan pelatihan dan sosialisasi serta evaluasi terkait kompetensi perawat dalam tindakan pemasangan infus dan komplikasi dari pemberian intravena untuk pencegahan kejadian *phlebitis* dan meningkatkan mutu serta kualitas pelayanan kesehatan.
 - c. Mengaktifkan tim (*Infection Prevention and Control Link Nurse*) IPCLN agar survey kelengkapan khususnya ruang rawat inap dalam pencegahan kejadian *phlebitis*.
 - d. Dibuatnya SOP dan edukasi pada pasien terpasang infus terkait mobilisasi yang benar pada daerah terpasang infus untuk mencegah terjadinya *phlebitis*.
 - e. Menambah jumlah tiang infus *mobile* agar bisa mobilisasi jalan tanpa harus

mematikan infus, sehingga kemacetan infus diminimalkan.

2. Bagi kepala ruangan.
 - a. Melakukan pendampingan kepada perawat pelaksana dalam melakukan tindakan pemasangan infus.
 - b. Memonitor dan mengevaluasi hasil kerja perawat pelaksana dalam observasi berkala pada pasien terpasang infus untuk mencegah terjadinya *phlebitis*.
3. Bagi Perawat.
 - a. Aktif mengikuti diklat yang diadakan RS untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan perawat.
 - b. Selalu melakukan observasi berkala pada daerah terpasang infus, baik itu saat memberi suntikan mau pun saat memandikan pasien.
 - c. Memberikan edukasi kepada pasien dan keluarga yang terpasang infus agar meminimalkan mobilisasi pada daerah yang terpasang infus.
4. Bagi Pasien dan Keluarga.

Agar kooperatif menjaga dan melaporkan kepada perawat apabila infus macet, ingin kekamar mandi dan area sekitar insersi terasa tidak nyaman.
5. Bagi Peneliti selanjutnya
Diharapkan peneliti selanjutnya agar dapat menjadikan penelitian ini sebagai acuan awal dan melanjutkannya dengan menggali faktor-faktor yang mempengaruhi keterampilan perawat dalam tindakan pemasangan infus dalam mencegah terjadinya *phlebitis*.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfi Ari dan Risdianti. (2018). Hubungan Antara Keterampilan Perawat Dalam Memasang Infus Dengan Kejadian Flebitis Pada Pasien Di Ruang Flamboyan RSUD Abdul Wahab Sjahranie, Samarinda. <http://journals.umkt.ac.id/index.php/jik/article/view/92>, Diperoleh tanggal 5 Februari 2019.
- Ayu Rahayu dan Hasyim Kadri. (2017). Hubungan Pengetahuan Dan Motivasi Perawat Tentang Terapi Intravena Dengan Pencegahan Plebitis di Ruang

- Rawat Inap RSUD Raden Mattaher Kota Jambi. <http://Scholar.google.co.id>. Diperoleh tanggal 2 Februari.
- Darmadi, (2008), Infeksi Nosokomial Problematika dan Pengendaliannya. Jakarta, Salemba.
- Darmawan, I, (2008). Flebitis, Apa Penyebabnya Dan Bagaimana Cara Mengatasinya? <http://otsuka.co.id/?content=article-detail&id=68&lang=id>. Diperoleh tanggal 2 Februari 2019.
- Davey, P. (2005). *Medicine at a Glance*, Alih Bahasa Rahnalia, Jakarta : Erlangga.
- Dede, Dwi, Lestari. (2016). Hubungan Jenis Cairan & Lokasi Pemasangan Infus Dengan Kejadian Flebitis Pada Pasien Rawat Inap Di RSUD Pancaran Kasih GMIM Manado. <http://Scholar.google.co.id>. Diperoleh tanggal 2 Februari 2019.
- Depkes RI, (2013). Pedoman Pencegahan & Penanggulangan Infeksi Nosokomial. Jakarta : Dirjun Yanmed.
- Dewi, N dan Sri,P, (2014). Hubungan Antara Lokasi Penusukan Infus dan Tingkat Usia Dengan Kejadian Flebitis Di Ruang Rawat Inap Dewasa RSUD Tugurejo. Semarang. <http://Scholar.google.co.id>. Diperoleh tanggal 2 Februari 2019.
- Dian.A, Jarot. S, (2017). Buku Pedoman Keterampilan Klinis Pemasangan Infus Fakultas Kedokteran. Universitas Sebelas Maret. Jakarta.
- Dougherty, L, Bravery, K, Gabriel, J (2008). *Peripheral Cannulation. Nursing Standard*.
- Gabriel, J, Bravery, K, Dougherty, L, dkk, (2010). *Standards for Infusion Therapy. The RCN IV Therapy Forum*.
- Elvina dan Erna, Kadrianti. (2014). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian flebitis di RSUD Labuang Baji Makasar, Vol 5. <http://Scholar.google.co.id>. Diperoleh tanggal 2 Februari 2019).
- Edward, (2011). Penuntun Praktikum Keterampilan Kritis II Untuk Mahasiswa D-3 Keperawatan. Jakarta, Salemba Medika.
- Gayatri, D dan Handayani, H. (2007). Hubungan Jarak Pemasangan Terapi Intravena dari Persendian Terhadap Waktu Terjadinya Plebitis. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, Vol (1) 1-5. <http://Scholar.google.co.id>. Diperoleh tanggal 2 Februari 2019.
- Grabber, Mark, A. (2010). Terapi Cairan Elektrolit Dan Metabolik. Edisi 3. Farmedia. Jakarta.
- INS (*Infusion Nursing Society*), (2006). *Infusion Nursing Standard of Practice*. <http://www.Ins1.org>. Diperoleh tanggal 2 Februari 2019.
- N, Lindayanti,, (2013). Hubungan Antara Teknik Insersi Dan Lokasi Pemasangan Kateter Intravena Dengan Kejadian *Phlebitis* Di RSUD Ambarawa. <http://Scholar.google.co.id>. Diperoleh tanggal 2 Februari 2019.
- Nurasalam. (2008). Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pedoman Skripsi, Tesis, Dan Instrument Penelitian Keperawatan. Jakarta, Salemba Medika
- Notoatmodjo, S. (2010). Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta, Rineka cipta.
- Perry & Potter, (2010). *Fundamental Keperawatan*. Edisi 7, Salemba Medika. Jakarta
- Prawirohardjo, Sarwono. (2004). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth. Edisi 8. EGC. Jakarta.
- Rohani. (2015). Hubungan Lama Pemasangan Infus Dengan Terjadinya Plebitis di RS Husada Jakarta Tahun 2015. <http://e-journal.jurwidyakop3.com/index.php/jurnal-ilmiah/article/...> Diperoleh tanggal 2 Februari 2019.
- Sumara, Retno. (2017). Hubungan Lokasi Terapi Intravena Dengan Kejadian Flebitis. <http://Scholar.google.co.id>. Diperoleh tanggal 2 Februari 2019.
- Weinstein, Sharon. M, (2006). Buku Saku Terapi Intravena. Edisi II. EGC. Jakarta.
- Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, (2004). Panduan Pencegahan Infeksi Untuk Fasilitas Pelayanan Kesehatan Dengan Sumber Daya Terbatas. Edisi I. Jakarta.