

HUBUNGAN LAMA PEMASANGAN INFUS DENGAN KEJADIAN PLEBITIS

DI SMC RS TELOGOREJO SEMARANG SEMARANG

Ns. Suharti, S.Kep^{*)}, Ns.Indri Margiyanti,S.Kep^{**)},

Hanifah Meira, Heny Udhiyah, Monica Rizky O^{***)}

^{*)}Dosen Prodi D.3 Keperawatan Stikes Telogorejo Semarang

^{**)}Dosen Prodi D.3 Keperawatan Stikes Telogorejo Semarang

^{***)}Mahasiswa Prodi D.3 Keperawatan Stikes Telogorejo Semarang

ABSTRAK

Terapi intravena merupakan prosedur dalam pelayanan dirumah sakit yang diberikan pada pasien rawat inap, pemberian terapi interavena dapat menimbulkan komplikasi salah satunya yaitu plebitis. Plebitis adalah suatu inflamasi pada pembuluh darah yang di karenakan oleh lamanya pemasangan infus. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara lamanya pemasangan infus dengan kejadian plebitis di SMC RS Telogorejo Semarang. Desain penelitian ini adalah *deskriptif korelasi*, dengan populasi pasien yang terpasang infus diruang rawat inap SMC RS Telogorejo Semarang. Jumlah sampel 82 responden dengan teknik *Purposive Sampling*. Penelitian ini menggunakan uji *rank spearman* dengan tingkat kemaknaan yang ditetapkan $\alpha \leq 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar lama pemasangan infus pada hari ke-5 (72,7%) dan yang mengalami plebitis sebanyak 24 responden. Sedangkan dari keseluruhan responden yang terjadi plebitis sebanyak 42 responden (51,2%). Berdasarkan uji analisis didapatkan nilai $r = 0,384$ didapatkan kekuatan hubungan sedang dengan nilai p value = 0,000, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan lama pemasangan infus dengan kejadian plebitis di SMC RS Telogorejo Semarang. Lama pemasangan infus dapat menyebabkan masuknya mikroorganisme kedalam jaringan yang mengalami trauma dan terjadi plebitis. Dengan demikian diperlukan rotasi tempat pemasangan infus setelah terpasang selama 3 hari, selain itu perlu di perhatikan faktor-faktor lain yang menyebabkan plebitis.

Kata kunci : lama pemasangan infus, kejadian plebitis

ABSTRACT

Intravenous therapy is in hospital procedure in the service given to the patient hospitalization, granting therapy interavena inflicts complication plebitis one of them is. Plebitis is an inflammatory on vein in perpetuity because of carelessness by mounting infusion. Research is to analyze the relation between old when mounting infusion with gen. plebitis in SMC RS Telogorejo Semarang. Design this research is the correlation, descriptive with patient populations attached infusion room inpatient SMC RS Telogorejo Semarang. The number of samples 82 respondents with technique purposive sampling. This research use test rank spearman to level kemaknaan set $\alpha \leq 0,05$.The result showed that most long mounting infusion on the 5 (72,7 %) and suffered from plebitis were 24 respondents. While of the respondents happened plebitis about 42 respondents (51,2 %). Based on test analysis obtained value $r = 0,384$ which

means relations power is worth p value = 0,000, then can be concluded that there is a long mounting infusion with keadian plebitis in SMC RS Telogorejo Semarang. Long mounting infusion can cause the entry of microorganisms inside tissue that suffered from trauma and occurring plebitis. Thus necessary rotation place mounting infusion after attached for 3 days, besides needless in watch other factors that causes plebitis.

Keywords: old installation of infusion, Genesis plebitis

PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan pengobatan memberikan pelayanan unit gawat darurat, rawat jalan dan rawat inap (Kemenkes, 2008, hlm.6). Setiap pasien yang dirawat inap membutuhkan tindakan keperawatan, salah satunya adalah terapi intravena. Terapi intravena merupakan prosedur yang sering digunakan dalam pelayanan pengobatan di rumah sakit (Hindley, 2004, dalam Triyanto, Handoyo dan Pramana, 2007, ¶1).

Tindakan terapi intravena diberikan kepada pasien dengan berbagai kondisi seperti perdarahan dalam jumlah banyak dan dehidrasi (Aryani, et al., 2009, hlm.111). Tujuan pemberian terapi intravena adalah untuk mengoreksi atau mencegah gangguan cairan dan elektronik. Terapi intravena harus terus diregulasi secara *continue* karena perubahan yang terjadi pada keseimbangan cairan dan elektrolit yang dibutuhkan pasien (Perry & Potter, 2010, hlm.125). Pemasangan terapi intravena merupakan tindakan memasukan jarum (*Abocat*) melalui transkutan yang kemudian disambungkan dengan selang infus (Edward, 2011, hlm.79).

Tindakan yang dilakukan dalam pemberian terapi intravena merupakan salah satu cara untuk pemberian cairan, nutrisi parental, vitamin dan obat-obatan kedalam tubuh pasien sesuai dengan program terapi yang diberikan oleh dokter. Tidak jarang, dalam proses pemasangan terapi intravena menimbulkan komplikasi salah satunya yaitu plebitis (Prawiroharjo, 2004, hlm. 24).

Plebitis merupakan peradangan pada daerah vena yang disebabkan oleh iritasi kimia atau

mekanik. Hal ini ditandai dengan adanya daerah yang merah, nyeri, edema dan pembengkakan di daerah penusukan. Komposisi cairan atau obat yang diinfuskan (terutama pH dan tonisitasnya), ukuran dan tempat kanula dimasukkan, pemasangan jalur intravena yang tidak sesuai dan masuknya mikroorganisme pada saat penusukan (Smeltzer & Bare, 2002, hlm.290).

Plebitis merupakan peradangan pada daerah vena yang disebabkan oleh iritasi kimia atau mekanik. Hal ini ditandai dengan adanya daerah yang merah, nyeri, edema dan pembengkakan di daerah penusukan. Komposisi cairan atau obat yang diinfuskan (terutama pH dan tonisitasnya), ukuran dan tempat kanula dimasukkan, pemasangan jalur intravena yang tidak sesuai dan masuknya mikroorganisme pada saat penusukan (Smeltzer & Bare, 2002, hlm.290).

Berdasarkan hasil studi observasi (Karadag & Gorgulu, 2000, dalam Asrin, Triyanto dan Upoyo, 2006, ¶10) didapatkan rata-rata kejadian plebitis tertinggi terdapat pada pasien yang menggunakan kateter intravena setelah hari ke-4 yaitu sebesar 51,4% dan pemakaian kateter intravena hari ke 1-3 sebesar 34,5%. Selain itu Penelitian ini didukung dengan dengan penelitian yang dilakukan Darmanto tahun 2008 di RSUD Sunan Kali Jaga Demak memperoleh hasil bahwa kejadian plebitis akibat pemasangan infus sebesar 12,1%. Hasil tersebut diatas juga didukung oleh Penelitian yang dilakukan Nurjanah, pada tahun 2011 di RSUD Tugurejo dengan sampel 70 responden memperoleh hasil bahwa terdapat 32 responden dengan presentase 45,7% tidak mengalami plebitis dan 38 responden dengan presentase 54,3% mengalami plebitis.

Dari hasil penelitian Handoyo, Triyanto dan Latifah,(2006 dalam Endang, Handoyo dan Pramana, 2007, ¶3) didapatkan presentase kejadian plebitis dibangsal bedah RSUD Prof Dr. Margono Soekardjo Purwokerto adalah 31, 7%. Dari penelitian tersebut juga menemukan bahwa rata-rata terdapat 2-4 pasien mengalami plebitis setiap harinya. Dari data rekam medik SMC RS Telogorejo Semarang pasien yang di rawat inap di ruang Mawar, Flamboyan, Angrek pada bulan januari 2013 sebanyak 481 pasien (Data Rekam Medik RSUD Tugurejo, Januari 2013).

Plebitis dapat menjadi bahaya, karena bekuan darah (tromboflebitis) bisa menyebabkan emboli. Hal ini dapat menimbulkan kerusakan permanen pada vena. Kejadian plebitis meningkat sesuai dengan lamanya infus terpasang dari kejadian tersebut dapat mengakibatkan pasien menjalani perawatan yang lebih lama sehingga pasien harus mengeluarkan biaya yang lebih banyak (Nursalam, 2011, hlm. 318).

Upaya pencegahan kejadian plebitis dapat dilakukan dengan secara rutin mengganti dan merotasi sisi intravena setidaknya setiap 72 jam dan teknik aseptik saat pemasangan kateter intravena. Menurut Owen (1997, hlm.88) Secara teknik lama penggunaan terapi intravena harus dirotasi lokasi penusukan setiap 72 sampai 96 jam dan ganti selang setiap 48 sampai dengan 72 jam. Di samping itu teknik ini lebih mencegah atau menurunkan resiko infeksi (Nursalam, 2011, hlm.318). Menurut (*Communicable Disease Centre*, 2002 dalam Perry & Potter, 2010, hlm.150) merekomendasikan penggantian set selang terapi intravena dapat di pertahankan selama 72 jam untuk mempertahankan sterilisasi. Menurut Gardener (1996 dalam Perry & Potter, 2005, hal.1662) mengemukakan penggantian terapi intravena setiap 3hari sekali yaitu bersamaan dengan penggantian daerah pemasangan infus untuk menurunkan kejadian plebitis.

Kejadian plebitis dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah jenis, ukuran dan bahan kateter, lama waktu pemasangan,

pemilihan tempat insersi, jenis penutup tempat penusukan (*dressing*), teknis insersi/penusukan, sterilitas perawatan terapi intravena, cairan intravena, obat parenteral dan frekuensi perawatan terapi intravena (Asrin, 2006, dalam Triyanto, Handoyo dan Pramana, 2007, ¶13).

Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui hubungan lama pemasangan infus dengan kejadian plebitis di SMC RS Telogorejo Semarang.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif korelasi dengan rancangan *cross sectional*, yaitu suatu penelitian yang menghubungkan antara faktor risiko dengan efek dan diobservasi atau pengumpulan data sekaligus pada waktu yang sama. Bertujuan untuk mengetahui hubungan lamanya pemasangan infus dengan kejadian plebitis (Notoatmodjo, 2010, hlm.40). Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan obyek penelitian (Nursalam, 2008, hlm.90). Populasi dalam penelitian ini menggunakan data pada bulan januari 2013 dimana pasien yang dirawat di 3 ruang rawat inap yang terdiri dari ruang Mawar: 168 pasien, Alamanda: 157 pasien, Anggrek: 156 pasien. Dari data pasien yang di rawat inap diruang Mawar, Alamanda dan Anggrek dengan jumlah 481 pasien.

Sampel dalam penelitian ini adalah pasien yang terpasang infus di ruang Mawar, Alamanda, dan Anggrek di SMC RS Telogorejo Semarang. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *nonrandom sampling* yaitu dengan teknik *purposive sampling* (Notoatmojo, 2010, hlm.124). Sampel diambil dengan menggunakan rumus *slovin* dengan hasil sebanyak 82 sampel.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan lembar observasi. Analisis yang dipergunakan adalah univariat dan bivariat. Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variable penelitian (Notoatmojo,2010, hlm.182).

Analisa bivariat pada penelitian ini menggunakan rumus menggunakan *Spearman Rank*. untuk mengetahui hubungan antara variabel independent yaitu lama pemasangan infus, dan variabel dependent yaitu kejadian plebitis (Notoatmojo, 2010, hlm.183).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Usia Responden

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan usia responden di SMC RS Telogorejo Semarang (n=82)

Usia	Frekuensi	Presentase
21-40	33	40,2
41-60	47	57,3
>60	2	2,4
Total	82	100

Hasil penelitian diketahui bahwa jumlah responden terbanyak berusia 41-60 tahun sebanyak 47 responden (57,3%) sedangkan yang paling sedikit pada usia > 60 yaitu 2 responden (2,4%). sesuai pernyataan Potter & Perry (2005, hlm.716) pada usia 41-60 dewasa pertengahan yang mengalami perubahan fisiologis seperti usia dapat mempengaruhi kondisi vena. Semakin bertambahnya usia terjadi perubahan fisik salah satunya pada sistem kardiovaskuler.

Kemampuan jantung dalam memompa darah menurun 1% setiap tahun, sehingga menyebabkan menurunnya kontraksi pembuluh darah dan pembuluh darah vena mengalami kekakuan, sehingga pada saat dipasang terapi intravena mengalami kesulitan saat proses penusukan yang dapat menimbulkan trauma pada jaringan yang dapat menyebabkan terjadi plebitis (Smeltzer & Bare, 2002, hlm .173).

2. Lama Hari Pemasangan Infus.

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Responden Lama Hari Pemasangan infus di SMC RS Telogorejo Semarang (n=82)

Lama pemasangan infus	Frekuensi	Presentase
1	5	6,1
2	7	8,5
3	14	17,1
4	12	14,6
5	33	40,2
6	11	13,4
Total	82	100

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 82 responden yang lamanya pasien terpasang infus sebagian besar pada hari k-5 sebanyak 33 responden (40.2%) dan yang paling cepat pada hari ke-1 sebanyak 5 responden (6,1%). Lama waktu pemasangan infus dapat menyebabkan terjadinya infeksi pada saat pemberian infus terapi intravena (Asrin, 2006, dalam Triyanto, Handoyo dan Pramana, 2007, ¶13).

Hal ini di karenakan lama pemasangan infus yang erat dengan memasukkan benda asing kedalam tubuh tanpa perawatan dapat menyebabkan reaksi infeksi, di mana jaringan yang mengalami trauma dapat menyebabkan masuknya mikroorganisme yang dapat mengakibatkan terjadinya plebitis (Perry & Potter, 2010, hlm. 142). Menurut Darmadi (2008, hlm.122) bahwa pemasangan terapi intravena semakin lama terpasang akan menimbulkan masuknya kuman ke dalam pembuluh darah vena sehingga mikroba pathogen tersebut akan berkembang biak dan menyebar melalui darah yang menyebabkan kerusakan jaringan yang semakin luas yang akan mengakibatkan terjadinya plebitis.

3. Kejadian plebitis.

Tabel 3
Distribusi Frekuensi Responden
Berdasarkan Kejadian Plebitis
di RSUD Tugurejo (n=82)

Kejadian plebitis	Frekuensi	Presentase
Terjadi	42	51,2
Tidak terjadi	40	48,8
total	82	100

Berdasarkan hasil penelitian diketahui sebagian besar responden yang mengalami kejadian plebitis sebanyak 42 responden (51,2%) dibandingkan yang tidak terkena plebitis sebanyak 40 responden (48,8%).

Plebitis adalah suatu inflamasi pada daerah pembuluh darah vena. Plebitis dapat disebabkan oleh beberapa faktor-faktor antara lain, Lama pemasangan infus yang tidak di ganti lebih dari 72-96 jam dapat menyebabkan bekuan dan sumbatan pada selang kateter sehingga menyebabkan aliran balik dan cairan infus mengalir tidak lancar sehingga semakin besar resiko terjadinya plebitis. Selain itu, ukuran kateter dengan penggunaan kateter yang tidak sesuai dapat menimbulkan kejadian plebitis. Dalam penggunaan jarum harus disesuaikan dengan kebutuhan pasien biasanya pada dewasa nomer 24-26 dan pada anak-anak nomer 22-24. Sedangkan untuk perpindahan lokasi atau tempat penusukan yang paling efektif adalah selama 72-96 jam, kecuali jika sudah ada gejala kejadian plebitis maka infus harus segera diganti meskipun blm ada 72 jam. Pemilihan tempat pemasangan infus yang tepat adalah vena yang cukup besar untuk memungkinkan aliran darah yang adekuat ke dalam kateter, pastikan lokasi yang dipilih tidak mengganggu aktivitas pasien sehari-hari (Aryani, et.al, 2009.hlm 111).

Mencegah kejadian plebitis bisa menggunakan teknik *Aseptik dressing*, yaitu teknik balutan pada terapi intravena yang harus diganti setiap hari. Jenis balutannya ada 2 jenis di antaranya balutan trasparan dan balutan kasa. Balutan trasparan dapat mempermudah dalam mengidentifikasi kejadian plebitis, tidak mudah kotor atau lembap dan tidak perlu diganti dengan

sering dibandingkan balutan kasa yang harus diganti setiap hari (Potter & Perry, 2010, hlm.150).

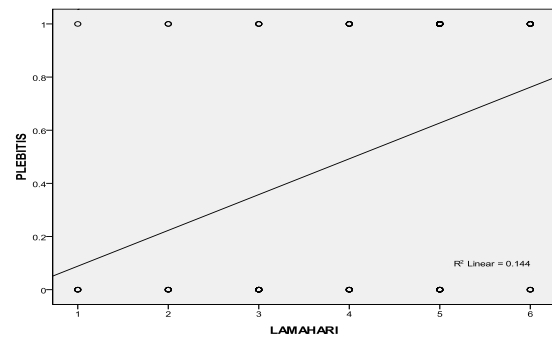
4. Skala plebitis

Tabel 4
Distribusi Frekuensi Responden Skala
Plebitis dengan Kejadian Plebitis di SMC
RS Telogorejo Semarang (n=82)

Skala plebitis	Frekuensi	Presentase
0	40	48,8
1	10	12,2
2	17	20,7
3	10	12,7
4	5	6,1
Total	82	100

Hasil penelitian diatas dapat diketahui responden yang mengalami plebitis terbanyak pada skala plebitis 2 yaitu 17 responden (20,7%). Menurut Perry & Potter (2010, hlm. 143) Tanda – tanda plebitis pada skala 2 adalah rasa nyeri pada sisi akses dengan eritema dan bengkak pada daerah penusukan, yang dapat memperburuk kondisi responden dan dapat meningkatkan lama waktu perawatan. Sehingga perlu di terapkan pada tenaga kesehatan untuk melakukan observasi tiap hari pada daerah penusukan dan memperhatikan tanda dan gejala plebitis pada responden (Aryani, et al., 2009, hlm.129).

5. Hasil analisis Hubungan Lama Pemasangan infus dengan Kejadian Plebitis.



Berdasarkan uji *sperman rank* didapatkan hasil *p value* kurang dari 0,05 dan nilai $r= 0,384$ (berada diantara 0,25-0,55) artinya kekuatan hubungan sedang dan berpola positif maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara lama pemasangan infus dengan kejadian plebitis. Semakin lama pemasangan infus maka semakin besar terjadi plebitis.

Menurut Owen (1997, hlm.88) Secara teknik lama penggunaan terapi intravena harus dirotasi lokasi penusukan setiap 72 sampai 96 jam dan ganti selang setiap 48 sampai dengan 72 jam. Namun telah diketahui dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa paling lama pemasangan infus pada hari ke-5, sebanyak 33 responden (40,2%). Hasil observasi penelitian menunjukkan bahwa perawat tidak mengobservasi atau tidak melakukan perawatan pada area tempat penusukan seperti halnya tidak melakukan rotasi tempat pemasangan infus setelah infus terpasang selama 3 hari. Hal ini akan menyebabkan reaksi infeksi, karena masuknya mikroorganisme kedalam jaringan yang mengalami trauma sehingga terjadi plebitis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang mengalami kejadian plebitis sebanyak 42 responden (51,2%) dan paling banyak mengalami plebitis dengan skala 2 sebanyak 17 responden (20,7%). Terjadinya plebitis dalam penelitian ini dikarenakan sebagian besar responden terpasang infus paling lama pada hari ke-5. Hal ini didukung oleh Nursalam (2010, hlm.318) bahwa pemasangan infus secara terus-menerus tanpa diganti dan digunakan dalam jangka waktu yang lama dapat mengalami plebitis.

Menurut (Asrin, 2006, dalam Triyanto, Handoyo dan Pramana, 2007, ¶13). Kejadian plebitis disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah jenis, ukuran dan bahan kateter, lama waktu pemasangan, pemilihan tempat insersi, jenis penutup tempat penusukan (*dressing*), teknik insersi/penusukan, sterilitas perawatan terapi intravena, cairan intravena, obat parenteral dan frekuensi perawatan terapi intravena menunjukan bahwa faktor yang paling dominan terjadinya plebitis

adalah lama waktu pemasangan infus terapi intravena.

Dengan demikian, untuk mengurangi angka kejadian plebitis diperlukan perawatan pada area penusukan dengan melakukan rotasi penusukan intravena sesuai dengan standar oprasional prosedur, sehingga dibutuhkan adanya standar oprasional prosedur pemasangan infus di rumah sakit. Selain itu, perlu diperhatikan faktor lain yang mempengaruhi terjadinya plebitis.

SIMPULAN

1. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa dari 82 responden, lama pasien terpasang infus sebagian besar pada hari ke-5 sebanyak 33 responden (40,2%) dan yang paling cepat pada hari ke-1 sebanyak 5 responden(6,1%).
2. Dari hasil penelitian diperoleh sebagian besar responden sebanyak 42 responden (51,2%) mengalami kejadian plebitis dibandingkan yang tidak terkena plebitis sebanyak 40 responden (48,8%).
3. Ada hubungan lama pemasangan infus dengan kejadian plebitis di SMC RS Telogorejo Semarang, dengan *p value* sebesar 0,000

SARAN

1. Bagi pelayanan keperawatan saat ini:
Di harapkan hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pelayanan keperawatan dan untuk menambah wawasan kepada tenaga kesehatan sehingga dalam proses pemberian tindakan terapi intravena bias mempertimbangkan lama pemasangan terapi intravena dan melakukan rotasi pemasangan terapi intravena.
2. Bagi penelitian lebih lanjut : Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan faktor-faktor lain selain lama pemasangan infus dengan kejadian plebitis, contoh ukura dan bahan kateter, pemilihan tempat insersi, jenis penutup tempat penutup (*dressing*), teknik insersi/ penusukan,sehingga akan di peroleh hasil yang lebih baik.

3. Bagi perkembangan pendidikan keperawatan : di harapkan dari hasil penelitian ini dapat menjadi bahan tambahan informasi dasardan memberikan wawasan dalam pemberian terapi intravena dengan mempertimbangkan lama pemasangan infus dengan kejadian plebitis.

Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 129/Menkes/SK/II/2008. *Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit Mentrri Kesehatan Republik Indonesia*.[www.litbang.depkes.go.id/sites/download/KMK No. 129 th 2008](http://www.litbang.depkes.go.id/sites/download/KMK%20No.%20129%20th%202008). Di peroleh tanggal 12 Desember 2012.

DAFTAR PUSTAKA.

- Ariyani, R.,Tutiyani, Mumpuni, Mulyani, S. & Sumiati, Lestari,T. R., et al., (2009). *Prosedure Klinik Keperawatan Pada Mata Ajar Kebutuhan Manusia . Jakarta: TIM*
- Asrin., Triyanto, E., & Upoyo, A.S. (2006). *Analisa Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Plebitis di RSUD Purbalingga*. Volume 1 no.1. Purbalingga: Universitas Jendral Sudirman. <http://keperawatan.unsoed.ac.id/sites/default/files/jks-200607-00110743-52.pdf> diperoleh tanggal 12 Desember 2012.
- Darmanto. (2011). *Hubungan Pemasangan Infus dengan Kejadian Phlebitis pada Pasien dengan Tingkat Usia diruang Cempaka RSUD Sunan Kalijaga Demak*. Semarang: poltekes
- Edward. (2011). *Penuntun Praktikum Keterampilan Kritis II untuk Mahasiswa D-3 Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Handoyo., & Triyanto,E. (2007). *Analisis Tindakan Perawatan yang Dilakukan pada Pasien dengan Phlebitis di RSUD PROF DR. Margono Soekardjo Purwokerto*. Volume2,No2.jos.unsoed.ac.id/index.php/keperawatan/article/download/265/110. Di peroleh tanggal 22 November 2012
- Notoatmodjo, soekitjo. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Nurjanah, D., Solehan, A., & Kristiawati,S,P. (2011). *Hubungan Antara Lokasi Penusukan Infus dan Tingkat Usia Dengan Kejadian Plebitis diruang Rawat Inap Dewasa di RSUD Tugurejo*.<http://ejurnal.stikestelogorejo.ac.id/index.php/ilmukeperawatan/article/download/48/49>. Diperoleh tanggal 10 desember 2012
- Nursalam. (2008). *Konsep dan Penerapan Metode Penelitian Ilmu Keperawatan, edisi 2*. Jakarta : Salemba medika
- Owen, A. (1997). *Pemantauan Perawatan Kritis*, alih bahasa indriani naulia & R. yeni mauliawati editor, setiawan. Jakarta: EGC
- Perry & Potter. (2010). *Fundamental Keperawatan*. Edisi 7. Jakarta: Salemba Medika.
- Prawirohardjo, Sarwono. (2004). *Panduan Pencegahan Infeksi untuk Fasilitas Kesehatan dengan Sumber Daya Terbatas*. Jakarta: Yayasan bina pustaka
- RSUD Tugurejo. (2013). *Data Rekam Medik pada Bulan Januari*. Semarang

Smeltzer, Bare, (2002). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner &Suddarth. Edisi 8.*Jakarta : EGC.

Triyanto,E., Handoyo., & Pramana, R.H. (2007). *Upaya Menurunkan Skala Phlebitis dengan Pemberian Kompres Hangat di RSUD Prof. Dr. Margono Soekardjo purwokerto.* Volume 2, No.3.<http://jurnalonline.unsoed.ac.id/index.php/keperawatan/article/download/277/121>.Diperoleh tanggal 10 desember 2012