

PENGGANTIAN INFUS SET TIAP 3 HARI MENGURANGI RISIKO PENINGKATAN JUMLAH LEUKOSIT

(Replacement Infusion Set Every 3 Days To Reduce Risk Of Improvement Number Of Leukocytes)

Rita Rahmawati*, Mono Pratiko Gustomi*, Muhammad Yusuf***

* Staf Pengajar Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Gresik Jl. AR. Hakim No. 2B Gresik, email: ritarahmawati09@yahoo.co.id

** RSUD Ibnu Sina Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo No. 243B Gresik

ABSTRAK

Peningkatan jumlah leukosit pada pasien dapat terjadi karena salah satunya adalah di mana infus set infus set tidak dirawat setiap hari dan berubah setiap 3 hari sesuai dengan teori yang ada.

Jumlah populasi yang diteliti di Ibnu Sina Rumah Sakit ICU GRESIK adalah 30 responden. Dengan menggunakan *Simple Random Sampling* dengan jumlah yang tepat dari sampel kriteria inklusi dan eksklusi dari 28 responden. Pengambilan sampel menggunakan teknik *probability sampling*. Studi ini merupakan pengganti infus set dan variabel dependen adalah kejadian infeksi nosokomial di. Data dikumpulkan melalui observasi dan dianalisis menggunakan uji *rank wilcoxon* dengan tingkat signifikansi $\alpha < 0,05$.

Hasil pada statistik menunjukkan efek meningkatkan leukosit sebelum penggantian infus set adalah 0.008 lebih kecil dari 0,05. Tingkat pengaruh kejadian infeksi nosokomial setelah penggantian infus set.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah penggantian infus set setiap 3 hari menurunkan kejadian infeksi yang ditandai dengan peningkatan jumlah kadar leukosit.

Kata kunci: infus set, leukosit, infeksi.

ABSTRACT

Increasing the number of leucocytes in patients may occur because one of them is where the infusion set infusion set is not being treated every day and changed every 3 days in accordance with existing theories.

The number of the population studied in Ibnu Sina Hospital ICU GRESIK is 30 responden. By using the Simple Random Sampling the appropriate amount of sample inclusion and exclusion criteria of 28 respondents. The sampling use probability sampling. This study is the replacement infusion sets and the dependent variable was the incidence of infection in nosokomial. Data collected by observation and analyzed using wilcoxon rank test with significance level $\alpha < 0.05$.

The result on the statistics show the effect of increasing leucocyte prior to replacement infusion sets is 0,008 is smaller than 0.05. For the degree of influence the incidence of nosokomial infections after replacement infusion sets.

The conclusion of this study is that there is an influence between the numbers of leucocytes before after replacement infusion sets every 3 days.

Keywords: infusion sets, leucocytes, infection.

PENDAHULUAN

Pasien yang dirawat di rumah sakit dengan kondisi yang lemah hampir seluruhnya mendapat terapi intravena. Penggunaan terapi intravena mempunyai fungsi untuk memenuhi kebutuhan cairan normal, memberikan obat – obatan dan untuk pemberian nutrisi parenteral yang langsung masuk ke dalam darah (Mirna M. Horne, 2000). Pemasangan intravena (*IV line*) secara garis besar terdiri dari jarum infus, infus set dan cairan yang dimasukkan ke tubuh. Karena banyaknya pasien yang dirawat di rumah sakit yang terpasang intravena ini membuat besarnya populasi pasien yang berisiko terhadap terjadinya infeksi yang berhubungan dengan terapi intravena (Susan D, 2007). Alat yang dimasukkan ke dalam tubuh melalui sistem intravena akan merusak mekanisme pertahanan tubuh normal dan juga dipengaruhi oleh keadaan umum pasien yang lemah sehingga memberikan pintu masuk bagi mikroorganisme. Alat pemasangan infus terdapat infus set yang sering dilupakan perawatannya yaitu dirawat tiap hari pada tempat penusukan dan diganti tiap 3 hari pada jarum dan infus set, bila hal ini tidak dikerjakan akan dapat meningkatkan jumlah leukosit yaitu infeksi yang terjadi pada pasien-pasien dalam proses asuhan keperawatan (Darmadi, 2008). Berdasarkan studi pendahuluan peneliti di ruang ICU RSUD IBNU SINA tanggal 20 Juli 2010 dari jumlah pasien 5 orang, hanya ada 2 pasien yang diganti infus setnya karena flebitis dan 3 pasien tanpa dirawat pada tempat penusukan dan infus set tidak diganti pada hari ke-3, dimana setelah diperiksa jumlah leukosit meningkat sehingga mengalami infeksi, sampai saat ini belum pernah diteliti hubungan penggantian infus set dengan peningkatan jumlah leukosit.

Menurut data yang bersumber dari *Central for Disease Control* menyebutkan sekitar 5% pasien memiliki gejala klinis infeksi akut, 8% kronis, dan 70% post operatif (Martina, 2005). Dari data studi deskriptif Suwarni di semua rumah sakit di Yogyakarta tahun 1999 menunjukkan bahwa proporsi kejadian infeksi berkisar antara 0,0% hingga 12,06% dengan rata-rata keseluruhan 4,26%. Rata-rata lama perawatan berkisar antara 4,3 – 11,2 hari, dengan rata-rata keseluruhan 6,7 hari. Di RSUD IBNU SINA belum terdapat angka pasti.

Pemasangan intra vena mempunyai keuntungan antara lain sebagai jalan untuk pemberian obat yang diinginkan efek dengan segera, sebagai jalan pemberian nutrisi bila melalui mulut tidak bisa, serta sebagai jalan untuk transfusi darah. Kerugian *IV line* bila tidak dilakukan dengan tehnik aseptik serta perawatan dan penggantian jarum beserta infus set sesuai prosedur yang ada. Beberapa masalah yang sering terjadi selama pemasangan infus adalah hematoma, infiltrasi, emboli udara dan tromboflebitis, setelah dilakukan pemasangan intra vena sering kita lupa untuk melakukan perawatan baik pada tempat penusukannya maupun pada penggantian infus setnya, bila tidak kita lakukan sesuai standard maka akan dapat menyebabkan peningkatan jumlah leukosit.

Mengingat dampak dari pemasangan infus tersebut dapat menyebabkan kerugian yang cukup besar baik bagi pasien maupun bagi rumah sakit, maka dalam usaha mencegah terjadinya infeksi di RSUD IBNU SINA GRESIK, sebenarnya sudah dilakukan berbagai upaya untuk mencegah yaitu diberlakukan protap di lingkungan rumah sakit seperti protap untuk pemasangan infus, prosedur cuci tangan yang benar serta supervisi perawat senior untuk pengecekan ke lapangan tentang penggantian infus set. Selain itu perlu juga ditingkatkan pemahaman bagi perawat tentang pemantauan secara dini kejadian infeksi dengan pemeriksaan darah lengkap bila terjadi tanda-tanda infeksi. Dari hal tersebut di atas, kami tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan penggantian infus set dengan peningkatan jumlah leukosit di RSUD IBNU SINA Gresik.

METODE DAN ANALISA

Penelitian ini menggunakan *Quasy Eksperimen (time series design)* untuk mencari pengaruh dari variabel dependen, yang dilakukan di Ruang ICU RSUD IBNU SINA Kabupaten Gresik pada bulan November – Desember 2011. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien yang terpasang IV line yang dirawat rawat di ruang ICU RSUD IBNU

SINA Gresik yaitu 30 pasien. Dengan menggunakan teknik sampling *Simple Random Sampling*, besar sampelnya sebanyak 28 orang. Variabel independen pada penelitian ini adalah penggantian infus set, sedangkan variabel dependennya adalah dalam kejadian infeksi nosokomial. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi. Penelitian ini menggunakan uji *Wilcoxon* yaitu data yang dianggap memenuhi syarat dikumpulkan, dipisahkan, dikoding dan disajikan secara tabulasi antara variabel independent dan variabel dependent, selanjutnya dianalisa dengan menggunakan uji statistik *wilcoxon rank test*. Ho diterima jika $\rho \leq 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Jumlah leukosit sebelum penggantian infus set.

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa dari pasien yang terpasang infus set jumlah lekositnya normal antara 4500-11000 yaitu 28 pasien (100%). Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan terhadap jumlah lekosit sebelum penggantian infus set didapatkan jumlah lekosit yang normal artinya tidak ada hubungan antara jumlah lekosit dengan pemasangan infus.

Tabel 1 Jumlah lekosit sebelum penggantian infus set di Ruang ICU RSUD IBNU SINA Gresik mulai tanggal 1 November - 13 Desember 2011

Pemasangan infus set	Jumlah lekosit			
	4500-11000	%	>11000	%
Hari pertama	28	100%	-	0%

Menurut Susan D. (2009) menyebutkan prosedural pemasangan infus antara lain: 1) Persiapan alat yang meliputi sarung tangan tidak steril, cairan IV, kateter/jarum yang sesuai, infus set, tiang infus, kapas alcohol dan povidane iodine, tourniket, papan lengan, balutan kasa/balutan transaran, plester dan handuk untuk ditempatkan dibawah lengan pasien. 2) persiapan pasien memeriksa catatan pasien terhadap alergi, melihat pesanan dokter dan hasil laboratorium. 3) Pemilihan vena, vena-vena distal pada tangan dan lengan harus digunakan terlebih dahulu.

Menurut Joanne C (2009) tehnik pemasangan infus yang benar adalah sebagai berikut: pilih vena yang baik, bersihkan kulit dengan gerakan melingkar dari pusat keluar dengan larutan antiseptik, pasang tourniket diatas 4 sampai 6 inchi diatas tempat pemasangan, pakai sarung tangan, letakkan ibu jari diatas vena untuk mencegah pergerakan, tusuk vena dengan memegang tabung bening kateter, rendahkan jarum, dorong kateter kedalam vena ¼ sampai ½ inchi sebelum melepas jarum, lepaskan tourniket dan tarik jarum, pasang ujung selat infus, lakukan fiksasi pada kateter IV, pasang balutan steril, dan beri label pada tempat pemasangan.

Prosedur pemasangan infus yang dilakukan dengan benar mulai dari persiapan alat, persiapan pasien, pemilihan vena maupun tehnik pemasangan infus maka risiko kejadian angka kenaikan lekosit dapat ditekan seminimal mungkin. Hasil penelitian didapatkan tidak terjadi peningkatan jumlah lekosit ini dikarenakan prosedur pemasangan infus set sudah dilakukan dengan benar karena kebanyakan pasien yang dirawat dipasang infus di RSUD IBNU SINA Gresik.

2. Jumlah leukosit setelah penggantian infus set

Tabel 2 Jumlah leukosit setelah penggantian infus set di Ruang ICU RSUD IBNU SINA Gresik mulai tanggal 1 November - 13 Desember 2011

Penggantian infus set	Jumlah leukosit					
	Turun	%	Meningkat	%	Sama	%
Hari ke-3	18	64,3%	4	14,3%	6	21,4%

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa dari pasien yang diobservasi sebagian besar jumlah leukositnya turun yaitu 18 pasien (64,3%) dan hanya 4 pasien (14,3%) jumlah leukositnya meningkat dari jumlah leukosit sebelumnya. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan terhadap jumlah leukosit setelah penggantian infus set didapatkan jumlah leukosit turun sebesar 64,3 % yang meningkat sebesar 14,3% ini berarti bahwa ada penurunan jumlah leukosit setelah penggantian infus set tiap 3 hari.

Menurut Rocha (2008) komplikasi akibat pemasangan infus set yaitu: 1) Hematoma Yaitu darah mengumpul dalam jaringan tubuh akibat pecahnya pembuluh darah vena atau kapiler. Terjadi akibat penekanan yang kurang tepat saat memasukkan jarum atau tusukan berulang pada pembuluh darah. 2) Infiltrasi yaitu masuknya cairan infus ke dalam jaringan sekitar (bukan pembuluh darah). Terjadi akibat ujung jarum infus melewati pembuluh darah. 3) Plebitis yaitu inflamasi pada pembuluh vena, terjadi akibat infuse yang dipasang kurang dipantau secara ketat dan benar. 4) Emboli udara yaitu masuknya udara kedalam sirkulasi darah. Terjadi akibat masuknya udara yang ada dalam cairan infus kedalam pembuluh darah.

Menurut Rocha (2008) Faktor – faktor yang diperhatikan dalam pemberian terapi cairan intravena: 1) Dari sisi pasien yang harus diperhatikan adalah: penyakit dasar pasien, status hidrasi dan hemodinamik, pasien dengan komplikasi penyakit tertentu, kekuatan jantung. 2) Dari sisi cairan: kandungan elektrolit cairan, osmolaritas cairan.

Menurut Effendi Z. (2003) leukosit adalah sel darah yang mengandung inti, disebut juga sel darahputih. Rata-rata jumlah leukosit dalam darah manusia normal adalah 45000-11.000/mm³, bila jumlahnya lebih dari 11.000/mm³, keadaan ini disebut leukositosis, bila kurang dari 4500/mm³ disebut leukopenia.

Menurut Rocha (2008) perawatan infus set yang tidak sesuai akan dapat menyebabkan peningkatan jumlah leukosit, dimana hal tersebut sangat dipengaruhi beberapa faktor diantaranya yaitu: dari sisi pasien yang harus diperhatikan adalah: penyakit dasar pasien, status hidrasi dan hemodinamik, pasien dengan komplikasi penyakit tertentu. Dari sisi cairan: kandungan elektrolit cairan, osmolaritas cairan. Hal ini sangat berpengaruh terhadap peningkatan jumlah leukosit.

3. Pengaruh penggantian infus set terhadap peningkatan jumlah leukosit

Tabel 3 Pengaruh penggantian infus set terhadap peningkatan jumlah Leukosit. di Ruang ICU RSUD IBNU SINA Gresik mulai tanggal 1 November - 13 Desember 2011.

	Jumlah lekosit							
	Normal	%	Turun	%	Naik	%	Sama	%
Sebelum penggantian infus set	28	100%	-	-	-	-	-	-
Setelah penggantian infus set			18	64,3%	4	14,3%	6	21,4%
$\rho=0,008$						$\alpha=0,05$		

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa dari pasien yang diobservasi terdapat penurunan jumlah lekosit dengan tingkat signifikan $\rho=0,008$ ($\rho \leq 0,05$) berdasar kan uji statistik *Wilcoxon Sign Rank*. Hal tersebut berarti terdapat pengaruh penggantian infus set terhadap penurunan jumlah lekosit. Berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan *Wilcoxon Sign Rank* jumlah lekosit sebelum dan sesudah penggantian infus set tiap 3 hari didapatkan tingkat kemaknaan $p= 0,008 < 0,05$ yang artinya ada pengaruh yang signifikan antara penggantian infus set tiap 3 hari dengan penurunan jumlah leukosit.

Menurut Effendi, Z. (2003) leukosit adalah sel darah yang mengandung inti, disebut juga sel darahputih. Rata-rata jumlah leukosit dalam darah manusia normal adalah 45000-11.000/mm³, bila jumlahnya lebih dari 11.000/mm³, keadaan ini disebutleukositosis, bila kurang dari 4500/mm³ disebut leukopenia.

Menurut Susan D. (2009) menyebutkan prosedural pemasangan infus antara lain: 1) Persiapan alat yang meliputi sarung tangan tidak steril, cairan IV, kateter/jarum yang sesuai, infus set, tiang infus ,kaps alcohol dan povidane iodine, tourniket, papan lengan, balutan kasa/balutan transparan, plester dan handuk untuk ditempatkan dibawah lengan pasien. 2) persiapan pasien memeriksa catatan pasien terhadap alergi, melihat pesanan dokter dan hasil laboratorium. 3) Pemilihan vena, vena-vena distal pada tangan dan lengan harus digunakan terlebih dahulu. Perawatan tempat pemasangan kateter intravena yaitu: 1) tempat tusukan diperiksa setiap hari untuk melihat timbulnya komplikasi dengan cara meraba daerah vena tersebut, 2) bila kanul harus dipertahankan untuk waktu yang lama, maka setiap 1 x 24 jam kasa penutup harus diganti, 3) tempat pemasangan diberi antiseptik setiap melakukan penggantian kasa, 4) pemeliharaan peralatan (infus set harus diganti 3 x 24 jam meskipun tidak ada tanda-tanda infeksi.

Berdasarkan teori diatas bahwa peningkatan jumlah lekosit dapat terjadi bila infus set dipasang tidak dengan tehnik aseptik serta tidak dilakukan perawatan infus set dengan benar yaitu dirawat tiap hari dan diganti tiap 3 hari serta karena kondisi pasien yang lemah serta karena penyakit dasarnya. Dari penelitian didapatkan hasil ada pengaruh antara penggantian infus set dengan penurunan jumlah lekosit.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Tidak ada pengaruh jumlah lekosit sebelum pemasangan infus.
2. Setelah infus set diganti pada hari ke-3 terdapat penurunan jumlah lekosit dibandingkan sebelum penggantian infus set.
3. Perawatan infus set yang dilakukan setiap 3 hari sekali mampu menurunkan kejadian peningkatan jumlah leukosit dalam darah.

Saran

1. Rumah Sakit
Rumah sakit perlu membuat protap perawatan infus setiap 3 hari sekali pada pasien yang terpasang infus.
2. Pendidikan
 - a) Perlu ada penelitian yang lebih lanjut tentang pemeriksaan yang mendukung bila terjadi peningkatan jumlah leukosit, seperti pemeriksaan bakterial.
 - b) Perlu ada penelitian lebih lanjut tentang faktor lain penyebab kejadian peningkatan jumlah lekosit.

KEPUSTAKAAN

- Brunner & Sudart (2007). Keperawatan Medikal Bedah Edisi 8 Volume 2, Jakarta : EGC
- Darmadi (2008). Infeksi Nosokomial, Jakarta: Salemba Medika
- Darmawan ,Iyan. (2008), Terapi Cairan Parenteral , [http // www. Majalah Farmacia. Com](http://www.MajalahFarmacia.Com), Akses tanggal 18 Juli jam 16.00
- Donna D., Ignativus et al (2008). *Medical Surgical Nursing“ A Nursing Proses Approach 2 nd Edition*
- Depkes R I (2009). Pedoman Pengendalian Infeksi Nosokomial di Rumah Sakit, Jakarta : Depkes
- Evelyn, G., Pearch (2008). Anatomi dan Fisiologi untuk Perawat, Jakarta : PT Gramedia
- Judy, Terry. (2008). *Intavenous Therapy, Clinical Principle and Practice*, Philadelphi: Saunders Company.
- Karnen, Baratawijaya (1996). Ilmu Penyakit Dalam edisi 2, Jakarta : Gaya Baru
- Johnson, Jayce young (2009). Prosedur Perawatan di Rumah (Pedoman untuk Perawat), Jakarta: EGC
- Kusnanto. (2008). Pengantar Profesi dan Praktik Keperawatan Profesional. Jakarta : EGC
- La Rocca, Joanne C ,Otto, Shirley (2008). Terapi Intravena (Seri Pedoman Praktis), Jakarta : EGC
- Notoatmojo, Soekidjo (2002). Metodologi Penelitian Kesehatan, Edisi Revisi, Jakarta: Rineka Cipta
- Nursalam (2008). Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan, Jakarta: Salemba
- Poerwanto Basuki, April (2010). *Fluid Therapy for Critical Ill Patient*, Makalah Seminar UNAIR SURABAYA, Tidak dipublikasikan 6 Mei

- Potter, Patricia A (2006). Buku Ajar Fundamental Keperawatan (Konsep,Proses,dan Praktik, Jakarta : EGC
- Perry, Anne Griffin. (2007). Buku Saku Ketrampilan dan Prosedur Dasar, alih bahasa Monika Ester, Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- PSIK Fakultas Kesehatan Ungres, (2010). Unpublised : *Journals of Ners Community*. PSIK Fakultas Kesehatan Ungres.
- PSIK Fakultas Kesehatan Ungres, (2011). Unpublised : *Pedoman Penyusunan Proposal dan Skripsi*. PSIK Fakultas Kesehatan Ungres
- Setiadi. (2007). Konsep dan Penulisan Riset Keperawatan. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Susan D., Scaffier (2009). Pencegahan Infeksi dan Praktik yang Aman, alih bahasa, Setiawan S.Kep. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Sugiono (2008).Statistik untuk Penelitian, Cetakan 2, Bandung : CV Alfabeta
- Wahyuprayitno, Bambang (2007). *Up Date on Critical Terapi Intravena*, Makalah Seminar Perawatan Pasien Kritis UNAIR SURABAYA, Tidak dipublikasikan 11 November
- Weinstein, Sharon M (2008). Terapi Intravena (Buku Saku) Edisi 2, Jakarta : EGC