

DAFTAR PUSTAKA

- Heni, Triastuti, Ari, (Februari,2009). *Perbedaan tehnik mendesinfeksi alcohol 70% antara cara spray dengan oles saat pemasangan infuse dalam menurunkan jumlah bakteri pada site infuse di Rumah Sakit Santo Yusup*. Bandung, 10 (XIX).
- Heller. (2009). *Zap1 Sticks It to Candida Biofilms*. *PLoS Biol* 7(6): e1000117.
- Kus JV, Tullis E, Cvitkovitch DG, Burrows LL. (2004). *Significant differences in type IV pilin allele distribution among Pseudomonas aeruginosa isolates from cystic fibrosis (CF) versus non-CF patients*. *Microbiology* 150:1315-1326.
- Madigan MT, Martinko JM, Brock TD. 2006. *Brock Biology of Microorganisms*. 11th Ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall. Hal: 617-619.
- Monroe D (2007) Looking for Chinks in the Armor of Bacterial Biofilms. *PLoS Biol* 5(11): 307.
- Notoatmodjo.S, (2010). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pramana,R.H, Handoyo, Triyanto,E. (2007). Upaya menurunkan phlebitis dengan pemberian kompres hangat di RSUD.Prof.Dr.Margono Soekardjo Purwokerto, *The soedirman journal of nursing*, 2 (3).
- Prescott LM, Harley JP, Klein DA. (2002). *Microbiology*. Boston: McGraw-Hill. Hal:620-622. Inggris.
- Romeo T. (2008). *Bacterial Biofilms* Berlin: Springer. Hal: 73, 136.
- Sutherland IW. 2001. *Biofilm exopolysaccharides: a strong and sticky framework*. *Microb* 147:3-9 . Inggris.
- Upoyo, Triyanto, Asrin. (2006). Analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kejadian phlebitis di RSUD Purbalingga, *The soedirman journal of nursing*, 1 (1). Puwokerto.

Lampiran 1 SOP PELEPASAN KATETER INTRAVENA

STANDARD OPERASIONAL PROSEDUR PELEPASAN KATETER INTRAVENA	
PENGERTIAN	Mengeluarkan kateter intravena, untuk mencegah terjadinya plebitis
TUJUAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencegah terjadinya infeksi pada kateter intravena 2. Mencegah pertumbuhan biofilm yang menyebabkan plebitis
INDIKASI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemasangan kateter intravena sejak 3 sampai 7 hari setelah pemasangan 2. Adanya pembengkakan di area pemasangan kateter intravena
PERSIAPAN ALAT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Neirbekken (kantong plastic peralatan medis) 2. handscoen bersih 3. kapas alkohol 4. Gunting 5. hipafix 6. Pengalas jika diperlukan 7. <i>Nursing record</i> (alat tulis dan format dokumentasi)
PERSIAPAN PASIEN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan jenis, tujuan dan lamanya prosedur yang akan dilakukan kepada klien. 2. Atur posisi klien senyaman mungkin, bebaskan daerah yang akan dilakukan pelepasan kateter intravena 3. Perhatikan privasi klien.
PROSEDUR PELAKSANAAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuci tangan 2. Atur peralatan di samping klien 3. Pasang pengalas di bawah anggota badan yang akan diinfus. 4. Buka plester yang terpasang pada kateter intravena (pertahankan kesterilan kateter) 5. Lepaskan secara perlahan kateter intravena yang terpasang 6. Letakkan kateter yang telah di lepas kedalam kantong plastic tempat sampah peralatan medis 7. Tutup luka bekas tusukan dengan kapas alkohol dan hipafix 8. Bersihkan dan rapikan alat ke tempatnya semula 9. Evaluasi

	<ul style="list-style-type: none">a. Validasi perasaan klienb. Sampaikan kepada klien bahwa prosedur telah selesai dan jelaskan cara hal-hal yang perlu dipatuhi pasien dan keluarganya.c. Cuci tangan <p>10. Dokumentasikan :</p> <ul style="list-style-type: none">a. Jenis prosedur, area pemasangan infus sebelumnya, penyebab pelepasan kateter intravena, hari pemasangan dan pelepasan kateterb. Cantumkan paraf dan nama perawat yang melakukan prosedur
--	---

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PENGAMBILAN KULTUR

A. Peralatan

1. Inkubator
2. Kaca obyek
3. Lampu siritus
4. Mikroskop
5. Sengkelit
6. Tabung reaksi
7. Cawan petri
8. Bunsen
9. Pinset
10. BSC (Biosafety Cabinet)
11. Neraca Analitik
12. Autoclave
13. Waterbath

B. Media dan Reagen

1. Media BHIB (Brain Heart Infusion Broth)
2. Media BA (Agar darah)
3. Media MC (Agar Mac Conkey)
4. Media NA (Nutrient Agar)
5. Media MSA (Manitol Salt Agar)
6. Media TSIA (Triple Sugar Iron Agar)
7. Media MRVP (Methy Red & Voges Preskuort)

8. Media Simmons Citrat Agar
9. Media SIM (Sulfur Indol Motility)
10. Media Urease Agar
11. Media Fermentasi Gula
12. Pewarna Gram
13. Larutan NaCl 0,9 %

C. Prosedur Kerja

1. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel IV Katerer dilakukan secara aseptis oleh tenaga yang terlatih, selanjutnya dimasukkan kedalam wadah steril untuk dibawa ke laboratorium untuk dilakukan pemeriksaan.

2. Kultur & Identifikasi

Sampel IV kateter yang diperoleh selanjutnya ditanam pada media BHIB dan diinkubasi selama 18-24 jam pada suhu 35 C

Setelah inkubasi selanjutnya sampel IV kateter pada media BHIB dilakukan skrining dengan menginokulasikan pada media NA, BA, dan MC dan diinkubasi selama 18-24 jam pada suhu 35 C

Koloni yang tumbuh pada media NA, BA, dan MC selanjutnya dilakukan pengecatan gram untuk melihat morfologi dan jenis gram bakteri yang tumbuh

Apabila ditemukan kuman gram positif coccus, dilakukan uji katalase bila didapat katalase positif dilanjutkan uji identifikasi dengan menumbuhkan

pada media MSA, sedang untuk kuman dengan katalase negatif dilanjutkan dengan uji identifikasi untuk spesies *Streptococcus* spp.

Untuk kuman gram negatif Basil dilakukan uji oxidase dan uji identifikasi dengan menggunakan media TSIA, SIM, MRVP, SCA, Urease agar dan Uji fermentasi Gula.

3. Interpretasi Hasil

Hasil Uji Biokimia dari bakteri tersebut selanjutnya dicocokkan dengan tabel hasil uji biokimia Bakteri pada buku *Bergeys Identification Edisi V*

POST ANALITIK

No.	Uji Biokimia	Hasil	
		Positif	Negatif
1.	Uji pertumbuhan aerob	Ada pertumbuhan pada media padat/cair	Tidak ada pertumbuhan pada media padat/cair
2.	Uji Motility	ada pertumbuhan seperti kabut	media jernih, pertumbuhan hanya ada pada tusukan agar saja
3.	Uji Katalase	bila ada gelembung-gelembung udara (artinya ada aktivitas)	bila tidak terjadi reaksi adanya gelembung udara
4.	Uji Oksidase	Bila permukaan goresan kuman berubah ungu	Bila permukaan goresan kuman tetap putih
5.	Uji Fermentasi Gula	-Media berubah menjadi merah -Media berubah menjadi merah muda (Reaksi lambat)	Media tidak berubah
6.	Produksi H ₂ S	Adanya warna hitam pada dasar media	Tidak ada warna hitam pada dasar

			media
7.	Uji Urea Christensen's	-Media berubah menjadi merah -Media berwarna setengah merah setengah kuning (reaksi lambat)	Media tetap kuning
8.	Uji Pertumbuhan Citrat pada SCA	Bila ada perubahan media menjadi biru dan ada pertumbuhan bakteri	Bila media tetap berwarna hijau
9.	Uji Coagulase	Terjadi flocculasi plasma, lebih dari 1/3 volume cairan (tube tes)	Tidak terjadi flocculasi plasma
10.	Uji Indol (reagen Kovacs)	Bila terbentuk cincin merah	Bila terbentuk cincin kuning
11.	Uji Methyl Red (MR)	Media berubah menjadi merah	Tidak ada perubahan warna merah (tetap kuning)
12.	Uji Voges Proskauer	Bila terjadi cincin merah	Tidak terjadi cincin merah
13.	Uji Haemolysis	Terbentuk zona hijau di sekitar koloni kuman (Alpha haemolysa) Terbentuk zona jernih di sekitar koloni kuman (Beta haemolysa)	Tidak ada haemolysa pada media agar darah (Anhaemolysa)
14.	Uji Pertumbuhan NaCl : 0 %, 2 %, 5 %, 7 %, 10 %	Ada pertumbuhan /jernih dalam media	Tidak ada pertumbuhan/keruh dalam media

Lampiran 2 (LEMBAR OBSERVASI)

No. Res	Tgl. Pemasangan IV Cath	Tgl. Pelepasan IV Cath	Dx. Medis	Biofilm (Jenis dan Jumlah Mikroorganisme)						
				*E.Coli	*Streptococcus	*Staphylococcus	*Salmonella Thyphi	*Hepatitis A	*Helic Bacter	*Lain-lain/Keterangan
1	30/07/2013	1/8/2013	Thypoid							Tidak ada pertumbuhan
2	1/8/2013	1/8/2013	Diare							Tidak ada pertumbuhan
3	1/8/2013	1/8/2013	DM							Tidak ada pertumbuhan
4	30/07/2013	1/8/2013	Thypoid							Tidak ada pertumbuhan
5	31/07/2013	2/8/2013	Post Op		S. Epidermidis					√
6	30/07/2013	2/8/2013	NHS		S. Aureus					√
7	30/07/2013	2/8/2013	Post Op Mastektomi		S. Epidermidis					√
8	1/8/2013	2/8/2013	Diare							Tidak ada pertumbuhan
9	29/07/2013	3/8/2013	Ca. Ovarium							klebsiella
10	1/8/2013	3/8/2013	TCR		S. Epidermidis					√
11	2/8/2013	4/2/2013	Post Op		S. Aureus					√
12	2/8/2013	4/8/2013								Alcaligenis
13	3/8/2013	4/8/2013	DBD							Tidak ada pertumbuhan
14	3/8/2013	6/8/2013	DBD		S. Epidermidis					√
15	12/8/2013	13/08/2013	Thypoid							Tidak ada pertumbuhan
16	11/8/2013	13/08/2013	NHS		S. Epidermidis					√
17	13/08/2013	13/08/2013	DM							Tidak ada pertumbuhan

18	13/08/2013	14/08/2013	Diare							Tidak ada pertumbuhan
19	13/08/2013	16/08/2013	DBD		S. Epidermidis					√
20	15/08/2013	16/08/2013	HS							Tidak ada pertumbuhan
21	17/08/2013	18/08/2013	TCR							Tidak ada pertumbuhan
22	18/08/2013	18/08/2013	Thypoid							Tidak ada pertumbuhan
23	18/08/2013/ 19/08/2013	19/08/2013	NHS							Tidak ada pertumbuhan
24	20/08/2013	24/08/2013	Diare							Acinobacterium
25	22/08/2013	24/08/2013	DBD							Acinobacterium
26	20/08/2013	24/08/2013	DM							alkali faeculis
27	22/08/2013	24/08/2013	Diare							Tidak ada pertumbuhan
28	21/08/2013	24/08/2013	Thypoid							Tidak ada pertumbuhan
29	23/08/2013	25/08/2013	DM		S. Epidermidis					√
30	23/08/2013	26/08/2013	DM		S. Epidermidis					√
31	27/08/2013	28/08/2013	Post Op							Tidak ada pertumbuhan
32	28/08/2013	28/08/2013	Diare							Tidak ada pertumbuhan

Keterangan : *Beri tanda

Lama terpasang Kateter Intravena & Jenis Biofilm yang ditemukan

Kode Res.	Lama Terpasang (hari)	Terdapat Biofilm	Jenis Biofilm
1	1	0	0
2	1	0	0
3	1	0	0
4	1	0	0
5	1	0	0
6	2	0	0
7	2	0	0
8	2	0	0
9	2	0	0
10	2	0	0
11	2	0	0
12	2	0	0
13	2	0	0
14	3	1	1
15	3	1	1
16	3	1	1
17	3	1	1
18	3	1	2
19	3	1	4
20	3	1	5
21	3	0	0
22	3	0	0
23	3	0	0
24	4	1	1
25	4	1	1
26	4	1	1
27	4	1	1
28	4	1	2
29	4	0	0
30	5	1	3
31	5	1	5
32	5	1	6

Keterangan :

Lama Hari Pasang :

- 1 = Satu Hari
- 2 = Dua Hari
- 3 = Tiga Hari
- 4 = Empat Hari
- 5 = Lima Hari

Terdapat Biofilm :

- 0 = tidak ada
- 1 = ada

Jenis Biofilm :

- 1 = S. Epidermidis
- 2 = S. Aureus
- 3 = Klebsiela
- 4 = Alcacenis
- 5 = Acinobacterium
- 6 = Alkali faeculis

Lampiran 3

Frequencies SPSS

		Statistics		
		Lama Pasang	Terdapat Biofilm	Jenius Biofilm
N	Valid	32	32	32
	Missing	0	0	0
Mean		2.81	.47	1.09
Median		3.00	.00	.00
Mode		3	0	0
Std. Deviation		1.203	.507	1.692

Frequency Table

		Lama Pasang			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 hari	5	15.6	15.6	15.6
	2 hari	8	25.0	25.0	40.6
	3 hari	10	31.3	31.3	71.9
	4 hari	6	18.8	18.8	90.6
	5 hari	3	9.4	9.4	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

		Terdapat Biofilm			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Ada	17	53.1	53.1	53.1
	Ada	15	46.9	46.9	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

Jenis Biofilm

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak ada	17	53.1	53.1	53.1
	S. Epidermidis	8	25.0	25.0	78.1
	S. Aureus	2	6.3	6.3	84.4
	Klebsiela	1	3.1	3.1	87.5
	Alcagenis	1	3.1	3.1	90.6
	Acinobacterium	2	6.3	6.3	96.9
	Alkali Faeculis	1	3.1	3.1	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

INFORMED CONSENT

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur / Jenis Kelamin : tahun, Laki – Laki, Perempuan

Alamat :

Bukti diri / KTP :

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya telah memberrikan

PERSETUJUAN

Untuk menjadi sampel penelitian, pada kateter intravena yang telah digunakan

Terhadap diri saya sendiri*/ istri*/ anak*/ ibu*/ bapak saya*, dll*.....dengan

Nama :

Umur / Jenis Kelamin :

Alamat :

Bukti Diri / KTP :

Dirawat di :

No. Rekam Medis :

Yang tujuan, sifat, dan perlunya tindakan diatas, serta resiko yang daspat ditimbulkan telah dijelaskan oleh peneliti dan perawat yang bertugas, dan telah saya mengerti sepenuhnya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan.

Makassar,.....2013

Saksi –Saksi	Peneliti	Yang Membuat Pernyataan
Tanda Tangan	Tanda Tangan	Tanda Tangan
Perawat		

(.....)

Nama Jelas

(.....)

Nama Jelas

(.....)

Nama Jelas

Keluarga Pasien

(.....)

Nama Jelas



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN (PSIK)
Jl. PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM. 10 MAKASSAR 90245
TEL.P : 0411-586010, 586296 FAX. 0411 - 586297

22 Juli 2013

Nomor : 518/UN.A.7.A.1.27/PL.02/2013

Hal : Izin Penelitian

Kepada

Yth. : Direktur RS. Universitas Hasanuddin

di-

Tempat

Dengan hormat, dalam rangka penyelesaian studi Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, maka dengan ini dimohon kiranya Mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini :

Nama : Widya Eka Purwati Sutrisno

No. Pokok : C12112615

Judul Penelitian : GAMBARAN PERTUMBUHAN BIOFILM PADA KATETER INTRAVENA DI RUANG LEPA-LEPA VIP RS.UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR

dapat diberikan izin penelitian untuk penyusunan skripsi di RS.UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR pada tanggal 01 Agustus s/d 30 September 2013.

Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Ketua Program,

Dr. Werna Nontji, S.Kp, M.Kep
NIP.19500114 197207 2001



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN & KEBUDAYAAN
RUMAH SAKIT UNIVERSITAS HASANUDDIN**

Sekretariat: Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea, Makassar 90245
Telp. (0411) 591 331 Fax: (0411) 591332, email: rs_unhas@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

NO. : 279 /UN4.32.2/UM.15/2014

Yang bertanda tangan di bawah ini Direktur Pendidikan, Pelatihan, dan Penelitian Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar yang menerangkan bahwa :

Nama : Widya Eka Purwati S
NIM : C12 11 2615
Institusi : Prodi Keperawatan, Fakultas Kedokteran Unhas
Judul Penelitian : Gambaran Pertumbuhan Biofilm Pada Kateter Intravena di Ruang Lcpa-Lcpa VIP RS Universitas Hasanuddin Makassar

telah menjalankan kegiatan penelitian di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar, sejak tanggal 1 – 30 Agustus 2013 dan dinyatakan bebas tunggakan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 23 Januari 2014

Direktur Pendidikan Pelatihan dan Penelitian


dr. A. Kurnia Bintang, Sp., S.MARS
NIP. 196405021991032001