

GAMBARAN KOMPLIKASI PENGGUNAAN *CATHETER DOUBLE LUMEN* PASIEN HEMODIALISIS DI INSTALASI HEMODIALISIS RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



Oleh:

Rizka Dwi Patriawati

04011181621016

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

**GAMBARAN KOMPLIKASI PENGGUNAAN CATHETER DOUBLE
LUMEN PASIEN HEMODIALISIS DI INSTALASI HEMODIALISIS
RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG**

Oleh:

Rizka Dwi Patriawati
04011181621016

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran

Palembang, 10 Januari 2020

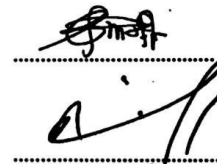
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I
dr. Novadian, Sp.PD.,KGH.
NIP. 19691115 200012 1 002

Pembimbing II
dr. Budi Santoso, M.Kes.
NIP. 19841016 201404 1 003

Penguji I
Dr. dr. Zulkhair Ali, Sp.PD, KGH.
NIP. 19610421 198710 1 002

Penguji II
dr. Subandrate, M.Biomed.
NIP. 19840516 201212 1 006



Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter



dr. Susilawati, M.Kes.
NIP. 19780227201010122001

Mengetahui,
Wakil Dekan 1



Dr. dr. Radiyati Umi Partan, Sp.PD-KR, M.Kes
NIP. 197207172008012007

PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan menyatakan bahwa:

1. Penelitian ini telah dilaksanakan sesuai prosedur yang ditetapkan.
2. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister dan/atau doktor), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
3. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 10 Januari 2020
Yang membuat pernyataan



Rizka Dwi Patriawati
NIM: 04011181621016

Mengetahui,

Pembimbing I

Pembimbing II



dr. Novadian, Sp.PD., KGH
NIP. 196911152000121002



dr. Budi Santoso, M.Kes
NIP. 198410162014041003

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizka Dwi Patriawati
NIM : 04011181621016
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**GAMBARAN KOMPLIKASI PENGGUNAAN *CATHETER DOUBLE LUMEN*
PASIEN HEMODIALISIS DI INSTALASI HEMODIALISIS RSUP DR.
MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palembang
Pada Tanggal : 10 Januari 2020
Yang Menyatakan



Rizka Dwi Patriawati
NIM. 04011181621016

ABSTRAK

GAMBARAN KOMPLIKASI PENGGUNAAN CATHETER DOUBLE LUMEN PASIEN HEMODIALISIS DI INSTALASI HEMODIALISIS RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

Rizka Dwi Patriawati¹, Novadian², Budi Santoso³

¹ Program Studi Pendidikan Dokter Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang

² Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Rumah Sakit Mohamad Hoesin Palembang, 30126, Indonesia

³ Bagian Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang, 30126, Indonesia

Jl. Dr. Mohammad Ali, Komplek RSMH Palembang KM 3.5, Palembang, 30126, Indonesia

Email: Rizkadwipatriawati@gmail.com

ABSTRAK

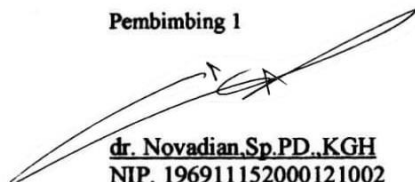
Latar Belakang. Hemodialisis merupakan metode terapi yang dilakukan pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal baik yang akut maupun kronik tujuannya untuk mengambil zat sisa darah dan mengeluarkan air yang berlebihan dari dalam tubuh. Dalam proses hemodialisis membutuhkan akses vaskular hemodialisis. Pada tindakan hemodialisis, akses vaskuler dipakai sebagai sarana hubungan sirkulasi antara sirkulasi darah di tubuh pasien dengan sirkulasi darah ekstrakorporeal atau di luar tubuh pasien. Salah satu akses vaskular untuk hemodialisis yaitu Catheter Double Lumen (CDL). Terdapat dua jenis CDL yaitu Tunneled Cuffed double lumen Catheter dan Non-Tunneled Cuffed. Komplikasi akibat dari pemasangan kateter yang lain seperti infeksi, disfungsi kateter, trombosis, dan stenosis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kejadian komplikasi penggunaan CDL hemodialisis di Instalasi Hemodialisis Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Metode. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif. Sampel pada penelitian ini berjumlah 97 orang diambil dengan teknik total sampling. Data penelitian didapatkan dari hasil wawancara dan observasi pasien hemodialisis di Instalasi Hemodialisis RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode September 2019.

Hasil. Hasil penelitian menunjukkan dari 97 pasien, 57 perempuan (58,8%) dan 40 laki-laki (41,2%). Rata-rata usia 49-55 tahun. Lokasi insersi CDL paling banyak ditemukan pada vena jugularis interna kanan (86,5%). Jenis CDL yang paling banyak digunakan yaitu tunneled cuff (65,9%). Komplikasi akibat penggunaan CDL hemodialisis berupa infeksi (6,2%) dan disfungsi kateter (18,6%). Disfungsi kateter disebabkan oleh trombosis (33,3%) dan infeksi (11,1%).

Kata kunci: *Catheter Double Lumen, CDL, Komplikasi CDL, hemodialisis*

Pembimbing I



dr. Novadian, Sp.PD., KGH
NIP. 196911152000121002

Pembimbing II



dr. Budi Santoso, M.Kes
NIP. 198410162014041003

ABSTRACT

THE COMPLICATION OVERVIEW OF USING CATHETER DOUBLE LUMEN IN HEMODIALYSIS PATIENTS AT HEMODIALYSIS INSTALLATION DR. MOHAMMAD HOESIN CENTRAL GENERAL HOSPITAL PALEMBANG

Rizka Dwi Patriawati¹, Novadian², Budi Santoso³

¹ Program Studi Pendidikan Dokter Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang

² Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Rumah Sakit Mohamad Hoesin Palembang, 30126, Indonesia

³ Bagian Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang, 30126, Indonesia

Jl. Dr. Mohammad Ali, Komplek RSMH Palembang KM 3.5, Palembang, 30126, Indonesia

Email: Rizkadwipatriawati@gmail.com

ABSTRACT

Background. Hemodialysis is a method of therapy performed on patients with impaired renal function both acute and chronic in order to take the remaining blood substances and remove excess water from the body. Hemodialysis requires hemodialysis vascular access. Vascular access is used as a medium of circulation between blood circulation in the patient's body and extracorporeal blood circulation or outside the patient's body. The type of access for hemodialysis use is Catheter Double Lumen (CDL). There are two types of CDL; Tunneled Cuffed and Non-Tunneled Cuffed. Complications resulting from the installation of catheters consist of infection, catheter dysfunction, thrombosis, and stenosis. This study aims to determine the description of the incidence of complications in the use of hemodialysis CDL at the Hemodialysis Installation at the Dr. Mohammad Hoesin General Hospital Palembang.

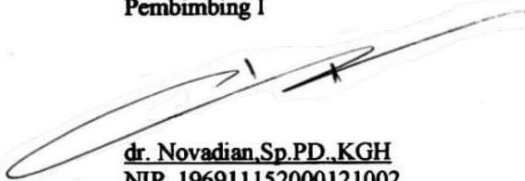
Methods. This type of research is descriptive research. The sample in this study is made up of 97 people taken with the technique of total sampling. The research data were obtained from interviews and observations of hemodialysis patients at the Hemodialysis Installation of Dr. Mohammad Hoesin General Hospital Palembang during the course of September 2019.

Results. The results showed that of 97 patients, 57 were female (58,8%) and 40 were male (41,2%). The mean age of the patients was 49-55 years. The right internal jugular vein was the most common site of catheter placement (86,5%). The most used type of CDL is tunneled cuff (65,9%). Complications due to the use of CDL hemodialysis consisting of infection (6,2%) and catheter dysfunction (18,6%). Catheter dysfunction causes by thrombosis (33,3%) and infection (11,1%).

Conclusion. The use of CDL is quite high in patients who have just undergone hemodialysis so that the attention of patients and health professionals is needed so that early detection can be done to prevent morbidity and complications that can occur.

Key words: Double Lumen Catheter, CDL, CDL Complications, hemodialysis.

Pembimbing I



dr. Novadian, Sp.PD., KGH
NIP. 196911152000121002

Pembimbing II



dr. Budi Santoso, M.Kes
NIP. 198410162014041003

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji Syukur kehadirat Allah SWT, atas rahmat dan karunianya, skripsi dengan judul “Gambaran Komplikasi Penggunaan *Catheter Double Lumen* Pasien Hemodialisis di Instalasi Hemodialisis RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang” dapat diselesaikan. Shalawat serta salam dijunjung kepada Rasulullah SAW, sahabat, keluarga dan pengikutnya hingga akhir zaman. Skripsi ini disusun sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Sriwijaya.

Kepada **dr. Novadian, Sp.PD., KGH** sebagai pembimbing I **dr. Budi Santoso, M.Kes** sebagai pembimbing II, penulis ucapkan rasa terima kasih yang mendalam atas ketulusan yang telah diberikan kepada penulis dalam membimbing pembuatan skripsi ini. Rasa terima kasih juga penulis ucapkan kepada **Dr. dr. Zulkair Ali, Sp.PD., KGH** selaku penguji I dan **dr. Subandrate, M. Biomed** selaku penguji II yang telah memberi saran serta kritik membangun kepada penulis sehingga skripsi yang dibuat menjadi lebih baik lagi. Semoga Dokter senantiasa dalam lindungan-Nya.

Untuk Papa dan Mama, Rizka ucapkan rasa terimakasih sebesar-besarnya atas doa, kasih sayang, dan bantuan moril serta materil yang selalu kalian berikan untuk Rizka selama pembuatan skripsi ini berlangsung. Kepada Kak Putri, Adek Ika, Abang Arief dan Biru, terimakasih sudah menjadi tempat berkeluh kesah dan menjadi semangat dalam pembuatan skripsi ini. Rizka bersyukur dapat menjadi bagian dari kalian, semoga kita selalu dalam lindungan-Nya.

Terima kasih untuk teman terbaik saya, NTP, yang selalu ada untuk saya, mendukung, memberi semangat, tempat bercerita, dan membantu saya. Terima kasih kepada *skripsi-mate* Gutu Farid dan segenap dokter PPDS yang telah membantu penelitian ini. Terima kasih kepada Mutik, Inak, Taufik dan Bagas yang selalu mendukung dan memberikan semangat. Sobat seperjuanganku, Uwak-Uwak, Suwing, Eyang Lab, Geejoos, terima kasih telah menyemangati, menghibur, membantu dan saling memberi motivasi kapanpun penulis *down*. Semoga kita bisa selalu saling menjaga dan mengingatkan dalam kebaikan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan dalam skripsi ini, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi semua pihak.

Palembang, 10 Januari 2020

Penulis

DAFTAR SINGKATAN

AKI	: <i>Acute Kidney Injury</i>
AV	: <i>Artetiovenous Vascular</i>
AVF	: <i>Arteriovenous Fistula</i>
AVG	: <i>Arteriovenous Grafts</i>
CDL	: <i>Catheter Double Lumen</i>
CKD	: <i>Chronic Kidney Disease</i>
CVC	: <i>Cetral Venous Catheter</i>
CRBSI	: <i>Catheter Related Blood Stream Infection</i>
DVT	: <i>Deep Vein Thrombosis</i>
ESRD	: <i>End Stage Renal Disease</i>
HD	: Hemodialisis
IMT	: Indeks Massa Tubuh
LFG	: Laju Filtrasi Glomerulus
RSUP	: Rumah Sakit Umum Pusat
TD	: Tekanan Darah
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR SINGKATAN.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Hemodialisis.....	4
2.1.1 Definisi.....	4
2.1.2 Prinsip Hemodialisis.....	5
2.1.3 Proses Hemodialisis.....	5
2.1.4 Indikasi dan Kontraindikasi Hemodialisis.....	6
2.1.5 Dosis Hemodialisis.....	7
2.1.6 Akses Vaskular Hemodialisis.....	8
2.2. Cathether Hemodialisis.....	8
2.2.1 Definisi.....	9
2.2.2 Indikasi Pemasangan.....	10
2.2.3 Lokasi Pemasangan.....	11

2.2.4	Jenis dan Model Cathether Hemodialisis	16
2.2.4.1	Jenis Kateter	16
2.2.4.2	Model Kateter.....	17
2.2.5	Perawatan Cathether Hemodialisis.....	17
2.2.6	Komplikasi	18
2.2.6.1	Infeksi.....	18
2.2.6.2	Disfungsi Kateter	20
2.2.6.3	Thrombosis.....	20
2.2.6.4	Stenosis	21
2.2.6.5	Adhesi Kateter.....	21
2.2.6.6	<i>Port clamp fracture</i>	21
2.3.	Kerangka Teori.....	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		23
3.1.	Jenis Penelitian.....	23
3.2.	Waktu dan Tempat Penelitian	23
3.2.1	Waktu Penelitian	23
3.2.2	Tempat Penelitian.....	23
3.3.	Populasi dan Sampel Penelitian	23
3.3.1	Populasi Penelitian	23
3.3.2	Sampel Penelitian.....	23
3.3.3	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	24
3.4.	Variabel Penelitian	24
3.5.	Definisi Operasional.....	25
3.6.	Cara Pengumpulan Data.....	27
3.7.	Cara Pengolahan dan Analisis Data	27
3.8.	Kerangka Operasional.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		29
4.1.	Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	29
4.2.	Analisis Univariat	30
4.2.1	Distribusi Sampel Berdasarkan Kategori Jenis Kelamin dan Usia	30
4.2.2	Distribusi Lama Pasien Menjalani Hemodialisis	30
4.2.3	Distribusi Lokasi Insersi dan Jenis CDL.....	31
4.2.4	Distribusi Komplikasi Akibat Penggunaan CDL	31
4.3.	Analisis Bivariat.....	32

4.3.1	Komplikasi Penggunaan CDL Menurut Jenis Kelamin	32
4.3.2	Komplikasi Penggunaan CDL Menurut Usia	33
4.3.3	Komplikasi Penggunaan CDL Menurut Lama Penggunaan CDL	34
4.3.4	Komplikasi Penggunaan CDL Menurut Lokasi Insersi CDL	35
4.3.5	Komplikasi Penggunaan CDL Menurut Jenis CDL	36
4.4.	Pembahasan.....	37
4.4.1	Jenis Kelamin dan Usia.....	37
4.4.2	Lama Pasien Menjalani Hemodialisis	38
4.4.3	Lokasi Insersi dan Jenis CDL	38
4.4.4	Komplikasi Akibat Penggunaan CDL.....	40
4.5.	Keterbatasan Penelitian	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		43
5.1.	Kesimpulan	43
5.2.	Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA		44
BIODATA.....		64

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Lokasi Penusukan Kateter Hemodialisis Sesuai Indikasi	11
Tabel 2. Definisi Operasional Variabel	25
Tabel 3. Distribusi Sampel Berdasarkan Kategori Jenis Kelamin dan Usia	30
Tabel 4. Distribusi Distribusi Frekuensi Lokasi Pemasangan <i>Catheter Double Lumen</i> pada Pasien Hemodialisis	31
Tabel 5. Distribusi Frekuensi Komplikasi pada Pasien Hemodialisis dengan Penggunaan <i>Catheter Double Lumen</i>	31
Tabel 6. Distribusi Frekuensi Komplikasi Infeksi CDL Berdasarkan Jenis Kelamin pada Pasien Hemodialisis dengan Penggunaan CDL.....	32
Tabel 7. Distribusi Frekuensi Komplikasi Disfungsi Kateter CDL Berdasarkan Jenis Kelamin pada Pasien Hemodialisis dengan Penggunaan CDL.....	32
Tabel 8. Distribusi Frekuensi Komplikasi Infeksi CDL Berdasarkan Usia Pasien pada Pasien Hemodialisis dengan Penggunaan CDL.....	33
Tabel 9. Distribusi Frekuensi Komplikasi Disfungsi Kateter CDL Berdasarkan Usia Pasien pada Pasien Hemodialisis dengan Penggunaan CDL	33
Tabel 10. Distribusi Frekuensi Komplikasi Infeksi CDL Berdasarkan Lama Penggunaan CDL pada Pasien Hemodialisis dengan Penggunaan CDL	34
Tabel 11. Distribusi Frekuensi Komplikasi Disfungsi Kateter CDL Berdasarkan Lama Penggunaan CDL pada Pasien Hemodialisis dengan Penggunaan CDL	34
Tabel 12. Distribusi Frekuensi Komplikasi Infeksi CDL Berdasarkan Lokasi Insersi CDL pada Pasien Hemodialisis dengan Penggunaan CDL.....	35
Tabel 13. Distribusi Frekuensi Komplikasi Disfungsi Kateter CDL Berdasarkan Lokasi Insersi CDL pada Pasien Hemodialisis dengan Penggunaan CDL	35
Tabel 14. Distribusi Frekuensi Komplikasi Infeksi CDL Berdasarkan Jenis CDL pada Pasien Hemodialisis dengan Penggunaan CDL.....	36
Tabel 15. Distribusi Frekuensi Komplikasi Disfungsi Kateter CDL Berdasarkan Jenis CDL pada Pasien Hemodialisis dengan Penggunaan CDL.....	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Vena Jugularis Interna	11
Gambar 2. Vena Femoralis	14
Gambar 3. Vena Subclavia	15
Gambar 4. <i>Catheter Double Lumen Tunneled Cuff</i>	16
Gambar 5. Kerangka Teori	22
Gambar 6. Alur Penelitian	29
Gambar 7. Tunneled Cuff CDL Lokasi Vena Jugularis Interna	50
Gambar 8. Nontunneled Cuff CDL Lokasi Vena Jugularis Interna	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Halaman Pengesahan	ii
Lampiran 2. Sertifikat Etik.....	48
Lampiran 3. Perizinan Penelitian	49
Lampiran 4. Surat Keterangan Selesai Penelitian	50
Lampiran 5. Lembar Konsultasi Skripsi	51
Lampiran 6. Lembar Penjelasan.....	52
Lampiran 7. Lembar <i>Informed Consent</i>	53
Lampiran 8. Pedoman Wawancara Penelitian.....	54
Lampiran 9. Dokumentasi	55
Lampiran 10. Hasil Pengolahan SPSS	56

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Hemodialisis dapat didefinisikan sebagai suatu proses pengubahan komposisi solut darah oleh larutan lain atau cairan dialisis melalui membran semipermiabel membran dialisis. Saat ini terdapat berbagai definisi hemodialisis, tetapi pada prinsipnya hemodialisis adalah suatu proses pemisah atau penyaringan atau pembersihan darah melalui suatu membran yang semipermeabel yang dilakukan pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal baik yang kronik maupun akut (Suhardjono, 2014). Data epidemiologi dari *Indonesian Renal Registry* tahun 2017, jumlah pasien baru hemodialisis di Indonesia terus meningkat dari tahun ke tahun sejalan dengan peningkatan jumlah unit hemodialisis, terdapat 77.892 pasien aktif dan 30.831 pasien baru. Jenis kelamin pasien baru, menunjukkan pasien laki-laki 56% dan pasien perempuan 44%. Proporsi pasien terbanyak pada kategori umur 45-64 tahun.

Dalam proses hemodialisis membutuhkan akses vaskular hemodialisis. Pada tindakan hemodialisis, akses vaskuler dipakai sebagai sarana hubungan sirkulasi antara sirkulasi darah di tubuh pasien dengan sirkulasi darah ekstrakorporeal atau di luar tubuh pasien (Ma'ruf, 2018). Terdapat dua jenis akses vaskular dirancang untuk penggunaan permanen yaitu *Arteriovenous Fistula (AVF)*, *Arteriovenous Grafts (AVG)* dan jenis akses untuk penggunaan jangka pendek yaitu *Central Venous Catheter (CVC)* jenis *Tunneled Cuffed double lumen Catheter* dan *Non-Tunneled Cuffed double lumen Catheter* (Lin & Yang, 2009).

Catheter Double Lumen (CDL) adalah sebuah alat yang terbuat dari bahan polimer silikon mempunyai dua cabang, selang merah (*artery line*) untuk keluarnya darah dari tubuh ke mesin dan selang biru (*venous line*) untuk masuknya darah dari mesin ke tubuh (Nissenson & Fine, 2008). Penggunaan CDL ditujukan untuk pasien yang membutuhkan cuci darah dalam keadaan darurat. CDL hanya bersifat sementara, kurang dari tiga minggu dan akan dilepas saat pasien sudah tidak diharuskan menjalani cuci darah, atau sudah memiliki akses yang lebih permanen. Pemasangan CDL juga berperan penting untuk mencegah komplikasi yang akan berkaitan dengan morbiditas dan mortalitas,

mengoptimalkan pengobatan pasien dengan AKI tanpa akses permanen yang tersedia untuk hemodialisis, atau orang-orang dengan CKD yang tidak lagi memakai akses vaskular permanen (Borges, P. & Bedendo, J., 2015). *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation at Nigerian Dialysis Unit* (2016) membuktikan bahwa penggunaan CDL pada vena jugularis internal dan beberapa di vena subclavia aman dan jarang dikaitkan dengan komplikasi utama pada pasien hemodialisis.

Beberapa komplikasi yang timbul akibat penusukkan kateter seperti disritmia atrium dan disritmia ventrikel. Disritmia atrium dapat terjadi 40% pada pemakaian kateter subclavian dan terjadi 20% disritmia ventrikel. Terjadi komplikasi pneumothoraks 1-5% pada kateter subclavia tetapi kurang dari 0,1% pada kateter jugularis internal. Selain itu, terjadi pula komplikasi akibat penusukkan adalah emboli udara, perforasi pada dinding jantung atau vena sentral, tamponade pericardium dan tertembusnya arteri (Ma'ruf, 2018). Komplikasi akibat dari pemasangan kateter yang lain seperti infeksi, disfungsi kateter, trombosis, stenosis, adhesi kateter, atau *port clamp fracture* (Daugirdas, 2015).

Hasil penelitian yang dilakukan di RSUP Sanglah Denpasar Bali tahun 2015 terdapat 62 pasien yang menggunakan *catheter double lumen* sebagai akses vaskular hemodialisis, terdiri dari 36 (58,1%) laki-laki dan 26 (41,9%) perempuan. Lokasi insersi yang terbanyak adalah vena jugularis interna (88,7%) sedangkan vena subclavia (9,7%) dan vena femoral (1,6%). Infeksi akibat penggunaan *catheter double lumen* terjadi pada 13 (21%) pasien (Trianto,dkk.,2015).

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat mengarahkan pada penelitian lanjutan yang lebih mendalam mengenai angka kejadian pemasangan serta kejadian infeksi *catheter double lumen* hemodialisis. Selain itu, hasil penelitian juga diharapkan dapat dijadikan acuan untuk memaksimalkan kepatuhan pasien baru hemodialisis untuk menggunakan *catheter double lumen*, pengendalian dan pencegahan terjadinya komplikasi akibat dari pemasangan *catheter double lumen*. Terdapat beberapa hasil studi penelitian mengenai gambaran komplikasi akibat pemasangan *catheter double lumen* hemodialisis, tetapi belum terdapat data penelitian yang dilakukan pada pasien di Instalasi Hemodialisis RSUP Dr. Mohammad Hoesin.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran komplikasi penggunaan *catheter double lumen* pada pasien hemodialisis di Instalasi Hemodialisis RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui gambaran komplikasi penggunaan *catheter double lumen* pada pasien hemodialisis di Instalasi Hemodialisis RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui angka kejadian komplikasi akibat pemasangan *catheter double lumen* yang dialami pasien saat menjalani hemodialisis di Instalasi Hemodialisis RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang.
2. Mengetahui jumlah pasien penggunaan akses vaskular *catheter double lumen* dan data demografi berupa usia dan jenis kelamin pasien hemodialisis dengan akses vaskular *catheter double lumen* di Instalasi Hemodialisis RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Menjadi tambahan pengetahuan bagi Institusi Kesehatan tentang komplikasi pada pasien pengguna *catheter double lumen* yang menjalani hemodialisis.
2. Menjadi informasi data atau bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan atau lebih dalam.
3. Menjadi masukan bagi petugas kesehatan baik di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang maupun rumah sakit lainnya untuk mengantisipasi secara dini terjadinya komplikasi yang dialami pasien pengguna *catheter double lumen* saat menjalani hemodialisis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agarwal AK. *Central Vein Stenosis: Current Concepts. Adv Chronic Kidney Dis.* 2009;16(5):360–70.
- Agarwal AK, Patel BM, Haddad NJ. 2007. *Central vein stenosis: A nephrologist's perspective. Seminars in Dialysis.* p. 53–62.
- Amira, O., Bello, T., & Braimoh, R. *Saudi Journal Kidney Diseases Transplantation.* 2016. *A Study of Outcome and Complications Associated with Temporary Hemodialysis Catheters in a Nigerian Dialysis Unit.* 27(3):569-575.
- Borges, P., Bedendo, J. 2015. *Risk Factors Associated with Temporary Catheter-Related Infection in Patients on Dialysis Treatment.* doi:10.1590/0104-07072015000670014. (Diunduh pada : www.scielo.br/pdf/tce/v24n3/0104-0707-tce-24-03-00680.pdf, Diakses 12 Juni 2019)
- Buecker A. *Treatment of central venous stenosis. Cardiovasc Intervent Radiol.* 2011;34:448–9. (Diunduh pada: <http://www.embase.com/search/> issn 01741551. doi:101007/s00270-011-0216-9, diakses 10 Desember 2019)
- Böhlke, Maristela, Gustavo Uliano, Franklin C. Barcellos. 2015. *Hemodialysis catheter-related infection: prophylaxis diagnosis and treatment.* J Vasc Access 2015; 16 (5): 347-355 doi: 10.5301/jva.5000368
- Daugirdas, J. T., Blake, G., Todd. S. 2015 . *Handbook of Dialysis [SRG].* Wolters Kluwer Health. United States. hal. 121-136, 155-177.
- Departemen Kesehatan. 2009. Kategori Usia. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Bina Pelayanan Medik. 2010. Infeksi Aliran Darah Primer. Petunjuk Praktis Serveilans Infeksi Rumah Sakit. Katalog Kementerian Kesehatan RI, Jakarta, Indonesia.
- Grapsa, E., Konstantinos Pantelias. 2011. *Complications of vascular access in hemodialysis (HD)--aged vs adult patients.* Geriatr Nephrol Urol, 2014.
- Hamid, Rana, Anupam K. Kakaria, Saif A. Khan, Saja Mohammed, Rashid Al-Sukaiti, Dawood Al-Riyami, Yasser W. Al-Mula Abed. 2015. *Safety and Complications of Double-Lumen Tunneled Cuffed Central Venous Dialysis Catheter.* Sultan Qaboos

- University Med J Vol. 15. iss.4,pp.e501-506.
- Harahap, Olan, Johan Arifin. 2016. Pengukuran CVC pada pasien Sepsis, Apakah terdapat keuntungan. *Jurnal anestesiologi Indonesia* Volume III Nomor 1.
- Jameson, J. L., Joseph, L. 2010. *Basic Biology of the Kidney, Harrison's Nefrology and Acid-Base Disorders*. The McGraw-Hill Companies, United States. hal.131-134.
- Kementrian Kesehatan RI Direktorat Jenderal Bina Upaya Kesehatan RSUP Dr. Sardjito. 2015. Perawatan Akses Vaskuler. No.73/Leaflet/UPKRS/2015.
- Kukita, K., Seiji O., .2011. *Update Japanes Society for Dialysis Therapy Guidelines of Vascular Access Construction and Repair for Chronic Hemodialysis*. Therapeutic Apheresis and Dialysis: Japanese Society for Dialysis Therapy, Tokyo, Japan. doi:10.1111/1744-9987.12296.
- Lin, C. C., & Yang, W. C. 2009. *Prognostic factors influencing the patency of hemodialysis vascular access: Literature review and novel therapeutic modality by far infra-red therapy*. *Journal of the Chinese Medical Association*. doi: 10.1016/S1726-4901(09)70035-8.
- Ma'ruf, Anang. 2018. Penatalaksanaan Akses Vaskuler. Pertemuan Ilmiah daerah Jawa timur. (<http://ipdijatim.org/wp-content/uploads/2017/12/penatalaksanaan-akses-vaskuler.pdf>, Diakses 11 Juni 2019).
- Marino, L. P. 2014. *The ICU Book Fourth Edition*. Wolters Kluwer Health. United States. hal.25-27.
- Maulana, Dodi. 2015. Prevalensi *Blood Borne Virus* pada Pasien Hemodialisis Kronik di Instalasi Hemodialisis RSMH Palembang. Skripsi pada Jurusan Fakultas Kedokteran UNSRI yang tidak dipublikasikan.
- Megatia, Ika. 2016. Hubungan Antara Faktor Risiko Stenosis Vena Sentral dengan Keberhasilan Venoplasti di RSCM. Tesis. Jakarta: 2016.
- Melnick, D. M. 2016. Vascular access for hemodialysis. *Illustrative Handbook of General Surgery: Second Edition*, hal.747–757. doi:10.1007/978-3-319-24557-7_41
- Nasional Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. 2014. *Vascular Access for Hemodialysis*. 14-4554. (www.kidney.niddk.nih.gov, Diakses 11 Juni 2019).
- Nissenson, A. R., & Fine, R. N. 2008. *Handbook of dialysis therapy*. In *Handbook of Dialysis Therapy*. doi:10.1016/B978-1-4160-4197-9.X5001-7

- O'Hare and Prakash S. *Interaction of aging and CKD*. Semin Nephrol. 2009. 29: 497–503.
- Pantelias, K. 2011. *Vascular Access for Hemodialysis*. Nasional and Kapodistrian University of Athens. doi:10.5772/22834.
- Patel, PR, Yi SH. 2013. *Bloodstream infection rates in outpatient hemodialysis facilities participating in a collaborative prevention effort: a quality improvement report*. USA: *Am J Kidney Dis*. doi: 10.1053/j.ajkd.2013.03.011.
- Paulsen, F., & Waschke, J. 2010. Sobotta, Atlas Anatomi Manusia Jilid I dan Jilid III Edisi 23. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Pepine CJ and Eileen NM. *The vascular biology of hypertension and atherosclerosis and therapy with calcium antagonist and angiotensin-converting enzyme*. *Clin Cardiol*. 2001;24(V):1-5.
- Perkumpulan Nefrologi Indonesia. 2017. *7th Annual Report of Indonesian Renal Registry*. Jakarta: PENEFRRI.
- Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI. 2017. *Situasi Penyakit Ginjal Kronis*. Jakarta: InfoDATIN. ISSN 2442-7659.
- Roesli, Rully M.A. 2009. *Terapi Pengganti Ginjal Berkesinambungan(CRRT)*. Dalam: Sudoyo, A.w., Setiyohadi, B., Alwi, I. Simadibrata, M., Seiati, S. (Eds) *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jilid II, Edisi V. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Hal: 1059-1064.
- Sa Tinoco, Maria das Graças Mariano Nunes de Paiva, Beatriz Medeiros de Macedo, Marcelly Santos Cossi, Millena Freire Delgado, Ana Luisa Brandão de Carvalho Lira. 2017. *Pruritus in hemodialysis patients: association with phosphorus intake and serum calcium level*. *Revista Gaucha de Enfermagem*. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2017-0081>.
- Santoro D, Benedetto F, Mondello P, Pipit N, Barill D, Spinelli F. 2014. *Vascular access for hemodialysis: Current perspectives*. *Int J Nephrol Renovasc Dis*. 2014;7:281-94.
- Saran R, Robinson B, Abbott KC. *US Renal Data System 2017 Annual Data Report: epidemiology of kidney disease in the United States*. *Am J Kidney Dis*. *The Annual Data Report Volume 2 : End-Stage Renal Disease in the United States Chapter I: Incidence, Prevalence, Patient Characteristics, and Treatment Modalities, Chapter*

- III: Vascular Access*. 2018;71(3)(suppl 1):Svii,S1-S672.
- Siswadi, Y, Baradero, M., & Dayrit, M. W. 2009. Seri Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Ginjal. Buku Kedokteran EGC, Jakarta, Indonesia doi:10.1371/journal.pone.0122896
- Suhardjono. 2014. Hemodialisa. Dalam : Alwi, Idrus (Editor). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* Jilid II edisi VI (hal.2192). Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Interna Publishing, Jakarta, Indonesia.
- Susilowati, Eva dan Sri Handayani. 2011. Faktor Risiko Penyakit Ginjal Kronik Berdasarkan Analisis Cross-sectional Data Awal Studi Kohort Penyakit Tidak Menular Penduduk Usia 25-65 Tahun di Kelurahan Kebon Kelapa, Kota Bogor. *Buletin Penelitian Kesehatan*, Vol. 43, No. 3, September 2015 : 163-172 .
- Suwitra, K. 2009. Penyakit Ginjal Kronik. Dalam: Sudoyo, A.W., Setiyohadi, B., Alwi, I. Simadibrata, M., Setiati, S. (Eds) *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jilid II, Edisi V. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Hal: 1035-1040.
- Timsit J-F.2003. *What is the best site for central venous catheter insertion in critically ill patients ? Crit Care*. 2003;7(6):397-9.
- Tordoir, J.H., F.M. Van Der Sande, and M.W. De Haan, *Current topics on vascular access for hemodialysis*. Minerva Urol Nefrol, 2018.
- Trianto, Nyoman Semadi, Gde Raka Widiana. 2015. Faktor Risiko Infeksi Kateter Hemodialisis *Double Lumen Non-Tunnelled*. *Jurnal Ilmiah Kedokteran*. Denpasar Bali. p 152-155.
- Tubagus, Djony E. Tjandra, Richard Sumangkut. 2019. Korelasi Posisi Tip Catheter Double Lumen dengan Nilai Quick of Blood pada Pemasangan CDL Tunneling Vena Jugularis Interna Kanan di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou. *Jurnal Biomedik* Volume 11. Nomor 2 Hal: 104-109.
- US Renal Data System: *USRDS 2016 Annual Data Report: Atlas of Chronic Kidney Disease and End-stage Renal Disease in the United state, Bethesda, MD, National Institute of Diabetes and Digestive and kidney Diseases*. (<http://www.usrds.org/2011/view/default.asp>. Diakses pada 15 November 2019).