

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Profil Klinik

##### 1. Gambaran Umum Klinik Hemodialisa Nitipuran

Klinik Hemodialisa Nitipuran adalah klinik dialysis yang berada di luar institusi rumah sakit yang memiliki lokasi permanen, yang menyediakan pelayanan dialysis kronik rawat jalan dan bekerjasama dengan rumah sakit sebagai sarana pelayanan rujukan.

##### 2. Visi dan Misi

Visi:

Menjadi fasilitas layanan kesehatan gagal ginjal kronik yang terpercaya melalui pelayanan kedokteran yang berfokus pada pasien.

Misi:

- a. Mengutamakan keamanan dan keselamatan dalam pelayanan kepada pasien.
- b. Memberikan pelayanan yang terbaik melalui ilmu kedokteran berbasis bukti ilmiah terkini (*evidence based medicine*).
- c. Pendekatan pelayanan yang bersifat paripurna (promotif, preventif, kuratif dan rehabilitative) dan holistik (bio-psiko-sosio-kultural).

- d. Menyediakan tenaga kesehatan yang terampil dan professional serta sarana prasarana yang aman dan modern.

## B. Hasil Penelitian

### 1. Karakteristik Pasien

Berdasarkan hasil penelitian, dapat dideskripsikan karakteristik pasien dalam tabel 1.1 berikut.

Tabel 1 1. Karakteristik Pasien

No	Karakteristik	f	%
1	Jenis Kelamin		
	a. Pria	80	52,6
	b. Wanita	72	47,4
Jumlah		152	100,0
2	Usia		
	a. <30 tahun	8	5,3
	b. 30 – 60 tahun	94	61,8
	c. >60 tahun	50	32,9
Jumlah		152	100,0
3	Diagnosis		
	a. CKD Stage V	152	100,0
	Jumlah	152	100,0

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar pria sebanyak 52,6%, berdasarkan umur, sebagian besar responden berumur 30-60 tahun sebanyak 61,8%, dan paling sedikit dibawah 30 tahun sebanyak 5,3%. Berdasarkan diagnosis, 100% responden didiagnosis CKD stage IV.

### 2. Karakteristik Sample

Berdasarkan hasil penelitian, dapat dideskripsikan karakteristik sample dalam tabel 1.2 berikut.

Tabel 1 2. Karakteristik Sample

No	Karakteristik	f	%
1	Jenis Kelamin		
	a. Pria	2	50,0
	b. Wanita	2	50,0
	Jumlah	4	100,0
2	Usia		
	a. <30 tahun	1	25,0
	b. 30 – 60 tahun	2	50,0
	c. >60 tahun	1	25,0
	Jumlah	4	100,0

Tabel 1.2 menunjukkan bahwa karakteristik sample berdasarkan jenis kelamin, pria sebanyak 50,0% dan wanita sebanyak 50%, berdasarkan umur, responden berusia <30 tahun sebanyak 25,0%, responden berumur 30-60 tahun sebanyak 50,0%, dan dibawah 30 tahun sebanyak 25,0%.

Tabel 1 3. Siklus HD

No	Pasien	HD ke	Alat Terpasang	Bakteri
1	Pasien 1	5	CVC + AV	<i>Pseudomonas</i>
	Pasien 2	11	shunt	<i>Aeruginosa</i>
	Pasien 3	6	AV shunt	<i>Burkholderia Cepacia</i>
	Pasien 4	15	CVC + AV	<i>Pseudomonas</i>
			shunt	<i>Aeruginosa</i>
			CVC + AV	<i>Pseudoonas Luteola,</i>
			shunt	<i>Staphylococcus</i>
				<i>koagulase negatif</i>

Tabel 1.3 menunjukkan bahwa dari keempat sample yang diperiksa, pasien 1 menunjukkan gejala infeksi pada saat siklus HD ke 5 dan terpasang CVC dan AV shunt dan pada saat diuji kultur darah menunjukkan hasil positif bakteri *Pseudomonas Aeruginosa*. Pada pasien 2 menunjukkan gejala infeksi pada saat siklus HD ke 11 dan

terpasang AV shunt dan pada saat diuji kultur darah menunjukkan hasil positif bakteri *Burkholderia Cepacia*. pasien 3 menunjukkan gejala infeksi pada saat siklus HD ke 6 dan terpasang CVC dan AV shunt dan pada saat diuji kultur darah menunjukkan hasil positif bakteri *Pseudomonas Aeruginosa*. pasien 4 menunjukkan gejala infeksi pada saat siklus HD ke 15 dan terpasang CVC dan AV shunt dan pada saat diuji kultur darah menunjukkan hasil positif bakteri *Pseudomonas Luteola* dan *Staphylococcus koagulase negatif*.

### 3. Kejadian *Bloodstream Infection* Di Klinik Hemodialisa Nitipuran

Kejadian *Bloodstream Infection* diperoleh dari hasil pemeriksaan terhadap pasien yang melakukan HD di Klinik Hemodialisa Nitipuran. Pada bulan Agustus 2019 terdapat 152 pasien yang melakukan hemodialisis dan dari hasil pemeriksaan terdapat 4 pasien yang memenuhi kriteria inklusi, kemudian keempat pasien itu dilakukan uji kultur darah, uji kultur menunjukkan bahwa keempat pasien tersebut positif mengalami *Bloodstream Infection*. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada grafik kejadian *Bloodstream Infection* di bawah ini.



Dari perhitungan insidensi laju infeksi didapatkan sebesar 26,3% insidensi *bloodstream infection* di Klinik Hemodialisa Nitipuran Health Center selama bulan Agustus 2019.

#### 5. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi *Bloodstream Infection* Di Klinik Hemodialisa Nitipuran

Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi *Bloodstream Infection*, diperoleh melalui wawancara dengan dokter, perawat dan kepala perawat. Adapun hasilnya dapat dideskripsikan sebagai berikut:

Tabel 1 4. Deskripsi Pengertian *Bloodstream Infection*

Tema	Kode	Interpretasi
Pengertian	D	Infeksi yang terjadi melalui darah
<i>Bloodstream</i>	Pr	infeksi di dalam darah pasien
<i>Infection</i>	Ka.Pr	Infeksi yang ditularkan melalui darah

Berdasarkan hasil tabel di atas, menunjukkan bahwa dokter, perawat dan kepala perawat Klinik Hemodialisa Nitipuran menyatakan bahwa *Bloodstream Infection* merupakan infeksi yang terjadi dalam darah.

Tabel 1 5. Deskripsi Gejala *Bloodstream Infection*

Tema	Kode	Interpretasi
Gejala	D	infeksi lokal dan sistemik
<i>Bloodstream</i>	Pr	demam, menggigil
<i>Infection</i>	Ka.Pr	tergantung yang menginfeksi

Berdasarkan hasil tabel di atas, menunjukkan bahwa dokter, perawat dan kepala perawat Klinik Hemodialisa Nitipuran

menyatakan bahwa penyebab *Bloodstream Infection* itu, tergantung pada infeksi yang menginfeksi, namun umumnya disertai demam dan menggigil.

Tabel 1 6. Deskripsi Faktor Penyebab *Bloodstream Infection*

Tema	Kode	Interpretasi
faktor penyebab <i>Bloodstream Infection</i>	D	kebersihan diri yang kurang, luka kurang terawat
	Pr	perilaku dari tenaga medis
	Ka.Pr	perilaku petugas

Berdasarkan hasil tabel di atas, menunjukkan bahwa dokter, perawat dan kepala perawat Klinik Hemodialisa Nitipuran menyatakan bahwa faktor-faktor yang menjadi penyebab *Bloodstream Infection* antara lain kebersihan diri yang kurang dan perilaku dari tenaga medis yang memandang rendah kebersihan.

Tabel 1 7. Deskripsi SOP Pencegahan dan Pengendalian Infeksi

Tema	Kode	Interpretasi
SOP PPI	D	SOP sudah ada
	Pr	SOP sudah ada
	Ka.Pr	SOP sudah ada

Berdasarkan hasil tabel di atas, menunjukkan bahwa dokter, perawat dan kepala perawat Klinik Hemodialisa Nitipuran menyatakan bahwa SOP sudah ada.

Tabel 1 8. Deskripsi Implementasi SOP Pencegahan dan Pengendalian Infeksi

Tema	Kode	Interpretasi
Implementasi SOP PPI	D	sudah cukup baik
	Pr	cukup baik
	Ka.Pr	sudah diimplementasikan

Berdasarkan hasil tabel di atas, menunjukkan bahwa dokter, perawat dan kepala perawat Klinik Hemodialisa Nitipuran menyatakan bahwa implementasi SOP pencegahan dan pengendalian infeksi sudah cukup baik.

Tabel 1 9. Deskripsi Kendala SOP Pencegahan dan Pengendalian Infeksi

Tema	Kode	Interpretasi
Kendala SOP PPI	D	tenaga medis memandang rendah tentang kebersihan
	Pr	kepatuhan dan kesadaran tenaga medis rendah
	Ka.Pr	kurangnya kepatuhan

Berdasarkan hasil tabel di atas, menunjukkan bahwa dokter, perawat dan kepala perawat Klinik Hemodialisa Nitipuran menyatakan bahwa kendala yang dihadapi dalam melaksanakan SOP PPI antara lain:

- a. tenaga medis memandang rendah tentang kebersihan
- b. kepatuhan dan kesadaran tenaga medis rendah
- c. kurangnya kepatuhan

Tabel 1 10. Deskripsi Harapan Pencegahan dan Pengendalian Infeksi

Tema	Kode	Interpretasi
Harapan PPI	D	tidak ditemukan lagi <i>Bloodstream Infection</i>
	Pr	meminimalkan terjadinya infeksi
	Ka.Pr	kebersihan lebih dijaga lagi

Berdasarkan hasil tabel di atas, menunjukkan bahwa dokter, perawat dan kepala perawat Klinik Hemodialisa Nitipuran memiliki harapan agar tidak ditemukan lagi *Bloodstream Infection*, meminimalkan terjadinya infeksi dan kebersihan lebih dijaga lagi.

### C. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa selama bulan Agustus 2019 terdapat 4 kasus *Bloodstream Infection* di Klinik Hemodialisa Nitipuran. *Bloodstream infection* atau infeksi aliran darah primer (IADP) adalah infeksi yang timbul tanpa ada organ atau jaringan lain yang dicurigai sebagai sumber infeksi. Penyebab infeksi pada pasien Penyakit Ginjal Kronis (PGK) adalah menurunnya sistem imun, adanya penyebab sekunder (diabetes, penyakit jantung, dan lain-lain) yang pada akhirnya memperberat risiko infeksi (Loho & Pusparini, 2000). Selain itu, infeksi pada pasien hemodialisis dapat disebabkan karena prosedur pemasangan dan insersi akses vaskuler hemodialisis (Moist, 2008), infeksi karena kerentanan pasien PGK (Erika, et al. 2000), dan Infeksi karena Komponen Hemodialisis (Daugirdas., et al, 2007).

Pada penelitian ini didapatkan laju infeksi pada bulan Agustus 2019 di Klinik Hemodialisis Nitipuran Health Center adalah sebesar 26,3%. Hal ini tidak dapat diklasifikasikan apakah laju infeksi di klinik tersebut tinggi atau tidak, karena belum ada standar baku terhadap pengklasifikasian laju infeksi. Namun, diperlukan membentuk satu tim khusus seperti tim PPI (IPCN atau IPCLN) untuk pengkajian surveilans yang dilakukan secara berkala untuk melihat apakah ada penurunan atau peningkatan laju infeksi.

Menurut hasil penelitian, pada bulan Agustus 2019 tercatat sebanyak 152 pasien yang melakukan hemodialisa, terdapat 4 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan dilakukan uji kultur darah. Hasil kultur darah menunjukkan keempat pasien tersebut positif mengandung bakteri. Oleh karena itu menurut Kemenkes (2011) tentang kriteria *bloodstream infection*, keempat pasien tersebut dapat dinyatakan mengalami *bloodstream infection*. Dan diketahui laju infeksi pada bulan Agustus 2019 sebesar 26,3%. Pada hasil uji kultur darah, didapatkan 4 jenis bakteri yang terdeteksi, yaitu *Pseudomonas luteola*, *Staphylococcus koagulase negatif*, *Pseudomonas aeruginosa* dan *Burkholderia cepacia*. Menurut penelitian Masahi Suzuki (2016), terdapat beberapa jenis bakteri yang biasa dijumpai pada pasien yang melakukan hemodialisa, antara lain, bakteri gram positif (*Staphylococcus aureus*, *streptococcus*, *enterococcus*) dan gram negatif (*E. coli*, *Pseudomonas Aeruginosa*, *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Candida*). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian bahwa terdapat 2 pasien yang menunjukkan positif bakteri *pseudomonas aeruginosa*. Dan terdapat 1 pasien dengan bakteri teridentifikasi *Staphylococcus koagulase negatif* yang sesuai dengan kriteria kedua dari *bloodstream infection*. Namun kedua jenis bakteri lainnya tidak biasa dijumpai pada pasien hemodialisis.

Pada hasil penelitian, terdapat dua bakteri yang tidak biasa ditemukan pada pasien hemodialisis yang mengalami infeksi yaitu *pseudomonas luteola* dan *burkholderia cepacia*. Bakteri *pseudomonas luteola* merupakan kuman pathogen gram negatif, aerob dan tidak berspora. Bakteri jenis ini sangat jarang ditemukan dan dilaporkan, namun pada beberapa kasus ditemukan pada pasien dengan *tuberculous pleurisy*, peritonitis, dan empyema. Sedangkan bakteri *burkholderia cepacia* adalah bakteri gram negatif yang banyak ditemukan di lingkungan dan kebal terhadap banyak jenis antibiotik. Sering ditemukan pada pasien dengan fibrosis sistik dan granuloma kronis. Kemungkinan kedua jenis bakteri ini muncul berhubungan dengan riwayat penyakit pasien terdahulu, namun untuk memastikannya diperlukan pemeriksaan lebih lanjut seperti pemeriksaan hematologi dan radiologi. Penanganan untuk kedua jenis bakteri ini yaitu pemberian antibiotik yang sensitif terhadap kedua jenis bakteri ini dengan pemeriksaan kultur sensitifitas dan spesifitas.

Keempat bakteri yang teridentifikasi tersebut termasuk golongan bakteri gram negatif, dimana bakteri ini banyak ditemukan pada pasien hemodialisa yang mengalami reaksi pirogenik. Reaksi pirogenik adalah infeksi atau reaksi inflamasi yang terjadi selama proses hemodialisis. Infeksi yang terjadi pada pasien hemodialisis dapat berasal dari sumber

air yang dipakai, sistem pengolahan air pada pusat dialisis, sistem distribusi air, cairan dialisat, serta mesin dialisis (Loho & Pusparini, 2000). Komponen hemodialisis terdiri dari mesin dialisis, dialyzer, dialysate, blood line, dan AV fistula. Pada proses hemodialisis yang adekuat akan meminimalkan terjadinya infeksi dan reaksi inflamasi pada pasien hemodialisis. Reaksi pirogenik yang terjadi akibat cairan dialysate memunculkan manifestasi klinis sama dengan infeksi yaitu demam, menggigil, atau hipotensi tetapi yang membedakan adalah demam, menggigil, atau hipotensi karena reaksi pirogen akan berhenti seiring dengan berhentinya proses hemodialisis. Reaksi inflamasi tidak hanya dari dialysate saja akan tetapi bisa dari dialyzer, *blood line* dan perangkat mesin hemodialisis. Kebocoran dialyzer, priming yang tidak baik, *reuse dialyzer*, desinfectan mesin yang tidak sesuai dan insersi vena tidak memperhatikan septic aseptic merupakan faktor yang bisa mengakibatkan reaksi infeksi pada pasien hemodialisis. Secara umum manifestasi gejala inflamasi karena faktor tersebut sama. Kontaminasi pada mesin hemodialisis bisa mengakibatkan infeksi oleh gram negatif dan jamur. (Daugridas., et al, 2007).

Selain infeksi karena reaksi pirogenik, reaksi infeksi juga dapat disebabkan oleh tiga sumber utama yang berhubungan dengan terapi intravaskular karena adanya bakteri, yaitu: udara, kulit dan darah.

Beberapa sumber yang dapat menyebabkan terjadinya infeksi yang berhubungan dengan intravascular seperti kontaminasi udara, *admixtures*, injection ports, three-way stopcocks, kateter intravaskular, keadaan kulit pasien sebelum desinfektan (Weinstein et al, 1997).

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya *Bloodstream Infection* di klinik Hemodialisa Nitipuran Health Center adalah kebersihan diri yang kurang dan perilaku dari tenaga medis yang memandang rendah kebersihan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa masih ditemukan beberapa tenaga medis yang menggunakan 1 handscoon untuk beberapa pasien, padahal seharusnya 1 handscoon untuk 1 pasien. Selain itu, perilaku mencuci tangan yang dilakukan tenaga medis belum sesuai dengan standar dari WHO. Faktor-faktor tersebut diduga menjadi kemungkinan penyebab munculnya *Bloodstream Infection* di klinik Hemodialisis Nitipuran Health Center. Oleh karena itu, untuk mencegah agar tidak terjadi lagi *Bloodstream Infection*, perlu dilakukan beberapa langkah pencegahan.

Rekomendasi untuk pencegahan terjadinya *Bloodstream Infection* adalah dengan penyegaran atau sosialisasi mengenai SOP Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (PPI), dimana selama ini di Klinik Hemodialisa Nitipuran masih kurang. Selain itu bisa dilakukan dengan membentuk suatu tim khusus yang bertugas untuk mengawasi jalannya SOP PPI.

Selanjutnya adalah dengan mulai membiasakan diri untuk menjaga kebersihan dengan cara menggunakan 1 handscoon untuk 1 pasien, dan menyediakan tempat sampah pada setiap bed.

Rekomendasi untuk mencegah sepsis IADP menurut Kemenkes (2011), yaitu:

1. Sebelum pemasangan alat intravaskular

Edukasi petugas tentang pemasangan, perawatan kateter sentral dan pencegahan IADP.

2. Saat pemasangan alat intravaskular

- a. Pakai daftar tilik cara pemasangan
- b. Lakukan kebersihan tangan
- c. Hindari pemasangan pada vena femoralis pada pasien dewasa
- d. Gunakan set steril untuk pemasangan kateter
- e. Pakailah APD semaksimal mungkin selama pemasangan kateter sentral
- f. Pakailah antiseptic berbasis klorheksidin untuk membersihkan permukaan kulit pada pasien usia > 2 bulan

3. Setelah pemasangan alat intravaskular

- a. Lakukan disinfektan area konektor (hubs), konektor tanpa jarum, sisi tempat menyuntik sebelum pemberian cairan/accessing
- b. Sesegera mungkin melepaskan kateter yang tidak diperlukan

- c. Untuk kateter sentral tanpa saluran (non-tunneled) pada pasien dewasa, gantilah dressing dengan yang transparan dan lakukan disinfeksi area kateter dengan antiseptic berbasis klorheksidin tiap 5-7 hari, atau bila dressing kotor, longgar, atau lembab, gantilah kasa verban tiap 2 hari atau jika perlu
- d. Jangan memakai blood set, tetapi pakailah infus set, selang transfusi, selang untuk lemak dalam periode tidak lebih dari 96 jam
- e. Lakukan surveilans terhadap adanya IADP
- f. Pakailah salep antibiotik pada area pemasangan kateter hemodialisa