

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK JENIS AKSES HEMODIALISA PADA
PASIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE* DI RSUP DR.
MOHAMMAD HOESIN TAHUN 2021**



Oleh:

**Annisa Zahra Kamilah
04011181924034**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

**KARAKTERISTIK JENIS AKSES HEMODIALISA PADA
PASIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE* DI RSUP DR.
MOHAMMAD HOESIN TAHUN 2021**

Oleh:

**Annisa Zahra Kamilah
04011181924034**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana kedokteran

Palembang, 20 Desember 2022

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I

dr. Fahmi Jaka Yusuf, SP.B(K)V

NIP. 198007052010121001

Pembimbing II

dr. Kemas Ya'Kub Rahadiyano, Sp.PK., M.Kes

NIP. 19721012199031005

Penguji I

dr. Kemas Muhammad Dahlan, SP.B(K)V

NIP. 197304152002121004

Penguji II

dr. Desi Oktarina, SP.PK

NIP. 199010132015042004

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Pendidikan Dokter

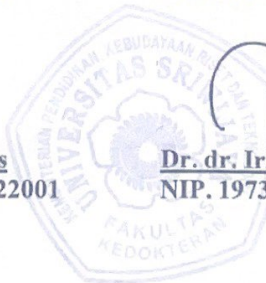


dr. Susilawati, M.Kes
NIP. 197802272010122001

Wakil Dekan I



Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked
NIP. 197306131999031001



HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi ini dengan judul "Karakteristik Jenis Akses Hemodialisa Pada Pasien *Chronic Kidney Disease* Di RSUP DR. M ohammad Hoesin Tahun 2021" telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 16 Desember 2022.

Palembang, 20 Desember 2022

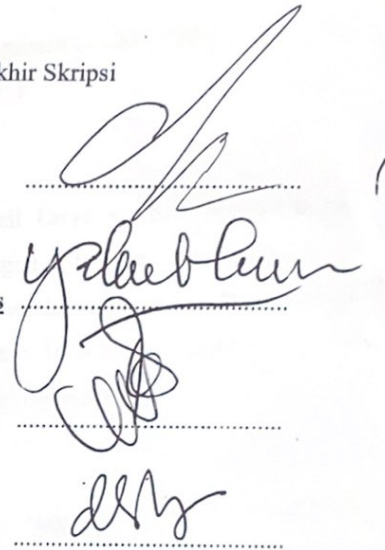
Tim penguji karya tulis ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi

Pembimbing I
dr. Fahmi Jaka Yusuf, SP.B(K)V
NIP. 198007052010121001

Pembimbing II
dr. Kemas Ya'Kub Rahadivano, Sp.PK., M.Kes
NIP. 19721012199031005

Penguji I
dr. Kemas Muhammad Dahlan, SP.B(K)V
NIP. 197304152002121004

Penguji II
dr. Desi Oktarina, SP.PK
NIP. 199010132015042004



Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter



dr. Susilawati, M.Kes
NIP. 197802272010122001

Mengetahui,
Wakil Dekan I



Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked
NIP. 197306131999031001



HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Annisa Zahra Kamilah

NIM : 04011181924034

Judul : Karakteristik jenis akses hemodialisa pada pasien *chronic kidney disease* di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2021

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku. Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 16 Desember 2022

Yang membuat pernyataan



Annisa Zahra Kamilah

ABSTRAK

KARAKTERISTIK JENIS AKSES HEMODIALISA PADA PASIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE* DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG TAHUN 2021

(Annisa Zahra Kamilah, Desember 2022, 95 halaman)

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Latar Belakang: *Chronic Kidney Disease* (CKD) adalah suatu keadaan abnormalitas pada struktur ginjal yang ditandai dengan penurunan LFG $\leq 60\text{ml}/1,73\text{ m}^2$ selama lebih dari 3 bulan dan merupakan masalah kesehatan yang serius di dunia. Hemodialisis adalah tindakan yang paling banyak digunakan sebagai terapi pengganti fungsi ginjal oleh penderita ESRD. Ada 2 jenis akses vaskular pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis yaitu akses vaskular temporer dan akses vaskular permanen. Peneliti ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik jenis akses Hemodialisa pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) di RSUP Dr. Mohammad Hoesin pada Tahun 2021.

Metode: Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kategorik dengan pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. Data yang diambil adalah data sekunder dari rekam medis pasien rawat inap chronic kidney disease yang menjalani terapi hemodialisis di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2021. Kemudian data dianalisis secara univariat.

Hasil: Pada penelitian ini, didapatkan 151 pasien *chronic kidney disease* yang menjalani terapi hemodialisa di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2021. Sebaran usia rata rata pasien chronic kidney disease yang menjalani terapi hemodialisa adalah 47,56 tahun dengan nilai minimum pada usia 4 tahun dan nilai maksimum adalah 50 tahun. Variasi jenis kelamin didominasi oleh perempuan (56%). Stadium terbanyak adalah stadium 5 (99,4%). Ditemukan variasi penyakit komorbid terbanyak adalah hipertensi (42,8%). Variasi akses vaskular mayoritas menggunakan akses vaskular temporer (61%). Akses hemodialisa permanen di dominasi oleh jenis akses Brachiocephalic fistula (46,3%). Akses vaskular temporer di dominasi oleh jenis akses *catheter double lumen long term* (76,3%). Variasi jenis akses vena pada *catheter double lumen short term* didominasi oleh akses vena femoralis dan variasi jenis akses vena pada *catheter double lumen long term* adalah akses vena jugularis interna.

Kesimpulan: Di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2021, variasi jenis kelamin pasien CKD yang menjalani terapi hemodialisa di dominasi oleh perempuan,

nilai rata rata usia pasien adalah 47,5 tahun. Stadium pasien mayoritas adalah stadium 5. Variasi penyakit komorbid pasien paling banyak adalah hipertensi. Akses vaskular permanen di dominasi oleh akses vaskular temporer. Jenis akses hemodialisa temporer lebih banyak menggunakan jenis akses catheter double lumen long term. Jenis akses hemodialisa permanen paling banyak menggunakan jenis akses brachiocephalica fistula. Akses vena yang paling banyak di gunakan oleh jenis akses catheter double lumen long term adalah vena jugularis interna dan jenis akses catheter double lumen short term adalah vena femoralis.

Kata Kunci: *chronic kidney disease*, Hemodialisa, Akses vaskular hemodialisa

ABSTRACT

CHARACTERISTICS OF HEMODIALYSIS ACCESS TO CHRONIC KIDNEY DISEASE PATIENTS IN DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG GENERAL HOSPITAL 2021

(Annisa Zahra Kamilah, December 2022, 95 pages)

Faculty of Medicine, Sriwijaya University

Background: Chronic Kidney Disease (CKD) is a state of abnormality in the structure of the kidneys characterized by a decrease in LFG $\leq 60\text{ml}/1.73\text{ m}^2$ for more than 3 months and is a serious health problem in the world. Hemodialysis is the most widely used treatment as a replacement therapy for kidney function by ESRD sufferers. There are 2 types of vascular access in chronic renal failure patients undergoing hemodialysis, namely temporary vascular access and permanent vascular access. This research aims to determine the characteristics of the type of access to Hemodialysis in Chronic Kidney Disease (CKD) patients at Dr. Mohammad Hoesin Hospital in 2021.

Methods: This research is a categorical descriptive study with sampling using total sampling. The data taken is secondary data from the medical records of chronic kidney disease inpatients undergoing hemodialysis therapy at Dr. Mohammad Hoesin Hospital Palembang in 2021. Then the data were analyzed through univariate.

Results: In this study, 151 chronic kidney disease patients were obtained who underwent hemodialysis therapy at Dr. Mohammad Hoesin Hospital Palembang in 2021. The average age distribution of chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis therapy is 47.56 years with a minimum value at 4 years old and a maximum value of 50 years. Sex variation is dominated by females (56%). The most stage is stage 5 (99.4%). The most variation in comorbid diseases was hypertension (42.8%). The majority of vascular access variations used temporary vascular access (61%). Permanent hemodialysis access is dominated by the Brachiocephalic fistula type of access (46.3%). Temporary vascular access is dominated by the double lumen long term catheter access type (76.3%). The variation in the type of venous access in the short term double lumen catheter is dominated by femoral venous access and the variation in the type of venous access in the long term double lumen catheter is the internal jugular vein access.

Conclusion: At RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang in 2021, the sex variation of CKD patients undergoing hemodialysis therapy was dominated by women, the average patient age value was 47.5 years. The stage of the majority of patients is

stage 5. The most variation of the patient's comorbid disease is hypertension. Permanent vascular access is dominated by temporary vascular access. This type of temporary hemodialysis access uses more of the double lumen long term catheter access type. This type of permanent hemodialysis access most uses the brachiocephalica fistula access type. The venous access most widely used by the double lumen long term catheter access type is the internal jugular vein and the short term double lumen catheter access type is the femoral vein.

Keywords: *chronic kidney disease*, Hemodialysis, Vascular access hemodialysis

RINGKASAN

KARAKTERISTIK JENIS AKSES HEMODIALISA PADA PASIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE* DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG TAHUN 2021

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi xx Desember 2022

Annisa Zahra Kamilah; Dibimbing oleh dr. Fahmi Jaka Yusuf, SP. B(K)V dan dr. Kemas Ya'kub Rahadiyanto, SP.PK., M.Kes

Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

95 halaman, 7 tabel, 7 lampiran

Chronic Kidney Disease (CKD) adalah suatu keadaan abnormalitas pada struktur ginjal yang ditandai dengan penurunan LFG $\leq 60\text{ml}/1,73\text{ m}^2$ selama lebih dari 3 bulan. Hemodialisis adalah tindakan yang paling banyak digunakan sebagai terapi pengganti fungsi ginjal oleh penderita ESRD. Ada 2 jenis akses vaskular pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis yaitu akses vaskular temporer dan akses vaskular permanen. Peneliti ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik jenis akses Hemodialisa pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) di RSUP Dr. Mohammad Hoesin pada Tahun 2021. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kategorik dengan pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. Data yang diambil adalah data sekunder dari rekam medis di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2021. Kemudian data dianalisis secara univariat. Pada penelitian ini, didapatkan 151 pasien *chronic kidney disease* yang menjalani terapi hemodialisa di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2021. Sebaran usia rata rata pasien *chronic kidney disease* yang menjalani terapi hemodialisa adalah 47,99 tahun. Variasi jenis kelamin didominasi oleh perempuan (56%). Stadium terbanyak adalah stadium 5 (99,4%). Ditemukan variasi penyakit komorbid terbanyak adalah hipertensi (42,8%). Variasi akses vaskular mayoritas menggunakan akses vaskular temporer (61%). Akses hemodialisa permanen di dominasi oleh jenis akses Brachiocephalic fistula (46,3%). Akses vaskular temporer di dominasi oleh jenis akses *catheter double lumen long term* (76,3%). Variasi jenis akses vena pada *catheter double lumen short term* didominasi oleh akses vena femoralis dan variasi jenis akses vena pada *catheter double lumen long term* adalah akses vena jugularis interna. Variasi jenis kelamin pasien CKD yang menjalani terapi hemodialisa di dominasi oleh perempuan, nilai rata rata usia pasien adalah 47,5 tahun. Stadium pasien mayoritas adalah stadium 5. Variasi penyakit komorbid pasien paling banyak adalah hipertensi. Akses vaskular permanen di dominasi oleh akses vaskular temporer. Jenis akses hemodialisa temporer lebih banyak menggunakan jenis akses *catheter double lumen long term*. Jenis akses hemodialisa permanen paling banyak menggunakan jenis akses brachiocephalica fistula. Akses vena yang paling banyak di gunakan oleh jenis akses *catheter double lumen long term* adalah vena jugularis interna dan jenis akses *catheter double lumen short term* adalah vena femoralis.

Kata Kunci : *chronic kidney disease*, Hemodialisa, Akses vaskular hemodialisa

Kepustakaan:43

SUMMARY

CHARACTERISTICS OF HEMODIALYSIS ACCESS TO CHRONIC KIDNEY DISEASE PATINENTS IN DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG GENERAL HOSPITAL 2021

Scientific Paper in the form of a Thesis, December xxth, 2022

Annisa Zahra Kamilah; Supervised by dr. Fahmi Jaka Yusuf, SP. B(K)V and dr. Kemas Ya'kub Rahadiyanto, SP.PK., M.Kes

Study Program of Medical Education, Faculty of Medicine, Sriwijaya University.

95 pages, 7 tables, 7 attachments

Chronic Kidney Disease (CKD) is a condition of abnormal kidney structure which is characterized by a decrease in GFR ≤ 60 ml/1.73 m² for more than 3 months. Hemodialysis is the most widely used action as a replacement therapy for kidney function by ESRD sufferers. There are 2 types of vascular access in patients with chronic kidney failure undergoing hemodialysis, namely temporary vascular access and permanent vascular access. This researcher aims to determine the characteristics of the type of Hemodialysis access in Chronic Kidney Disease (CKD) patients at Dr. Mohammad Hoesin in 2021. This research is a categorical descriptive study with total sampling used as a sample. The data taken is secondary data from medical records at RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang in 2021. Then the data was analyzed univariately. In this study, there were 151 chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis therapy at Dr. Mohammad Hoesin Palembang in 2021. The average age distribution of chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis therapy is 47.99 years. Gender variation is dominated by women (56%). The most stage is stage 5 (99.4%). It was found that the most variation of comorbid diseases was hypertension (42.8%). The majority of vascular access variations use temporary vascular access (61%). Permanent hemodialysis access is dominated by the type of access Brachiocephalic fistula (46.3%). Temporary vascular access was dominated by long term double lumen catheter access (76.3%). Variations in the type of venous access in the short term double lumen catheter are dominated by femoral venous access and the variation in the type of venous access in the long term double lumen catheter is the internal jugular venous access. Gender variations in CKD patients undergoing hemodialysis therapy are dominated by women, the mean age of patients is 47.5 years. The majority of the patient's stage is stage 5. The patient's most common variation of comorbid disease is hypertension. Permanent vascular access is dominated by temporary vascular access. This type of access for temporary hemodialysis uses more types of long term double lumen catheter access. The type of permanent hemodialysis access mostly uses the type of brachiocephalica fistula access. The most common venous access used by the long term double lumen catheter access type is the internal jugular vein and the short term double lumen catheter access type is the femoral vein.

Keywords : *chronic kidney disease, Hemodialysis, Vascular access hemodialysis*

Citations:43

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahiim. Alhamdulillah, puji dan syukur kepada Allah Subhanahu wa ta'ala atas berkat, rahmat, dan hidayah-Nya, serta nikmat berupa kesehatan, iman, dan ketakwaan yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan akhir skripsi yang berjudul “**Karakteristik jenis akses hemodialisa pada pasien *chronic kidney disease* di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2021**”. Shalawat serta salam kita curahkan kepada junjungan besar Nabi Muhammad Shalallahu Alaihi Wassalam.

Karya tulis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. Penulis mengucapkan terima kasih kepada dr. Fahmi Jaka Yusuf, SP. B(K)V sebagai pembimbing I dan dr. Kemas Ya'kub Rahadiyanto, SP.PK., M.Kes.sebagai pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing penulis dengan baik dan sabar. Terima kasih kepada dr. Kemas Muhammad Dahlan, SP.B(K)V dan dr. Desi Oktarina, SP.PK yang telah memberikan banyak saran yang membangun untuk skripsi saya.

Penulis ucapkan pula terima kasih sebanyak-banyaknya kepada kedua orangtua tercinta, kakak dan adik, teman-teman tersuportif, pihak rekam medis yang telah membantu, dan semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan bantuan kepada penulis. Penulis menyadari bahwa masih ada banyak kekurangan dalam karya tulis ini sehingga penulis mengharapkan saran dan kritik yang membantu. Semoga laporan akhir skripsi ini dapat memberikan manfaat.

Palembang

(Annisa Zahra Kamilah)

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Annisa Zahra Kamilah

NIM : 04011181924034

Judul : Karakteristik jenis akses hemodialisa pada pasien *chronic kidney disease* di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2021

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk mendapatkan Pembimbing sebagai penulis koresponding (*corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari siapapun.

Palembang, 16 Desember 2022

Annisa Zahra Kamilah

04011181924034

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
ABSTRAK _v	
ABSTRACT	vii
RINGKASAN	ix
SUMMARY	xi
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
DAFTAR SINGKATAN	xxi
BAB 1 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	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis.....	4
BAB 2 Tinjauan Pustaka	5
2.1 <i>Chronic Kidney Disease</i>	5
2.1.1 Definisi	5
2.1.2 Epidemiologi	5
2.1.3 Etiologi	6

	2.1.4	Klasifikasi	7
	2.1.5	Faktor Risiko	8
	2.2	Hemodialisis.....	10
	2.2.1	Definisi	10
	2.2.2	Indikasi dan Kontraindikasi.....	10
	2.2.3	Persiapan Hemodialisis.....	11
	2.2.4	Prinsip Hemodialisis.....	12
	2.2.5	Durasi dan Frekuensi Hemodialisis	13
	2.2.6	Akses Vaskular	13
	2.3	Kerangka Teori.....	30
BAB 3		Metode Penelitian.....	31
	3.1	Jenis Penelitian.....	31
	3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	31
	3.3	Populasi dan Sampel	31
	3.3.1	Populasi	31
	3.3.2	Sampel	31
	3.3.3	Besar Sampel	31
	3.4	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	32
	3.4.1	Kriteria Inklusi.....	32
	3.4.2	Kriteria Eksklusi	32
	3.5	Variabel Penelitian	32
	3.6	Definisi Operasional.....	33
	3.7	Cara Pengumpulan Data.....	35
	3.8	Cara Pengolahan dan Analisis Data	35
	3.9	Alur Penelitian	36
BAB 4		Hasil dan Pembahasan.....	37
	4.1	Hasil	37
	4.1.1	Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	37
	4.1.2	Karakteristik pasien <i>Chronic Kidney Disease</i> yang menjalani terapi hemodialisis.....	39
	4.1.3	Karakteristik secara umum jenis akses hemodialisa yang digunakan pasien <i>Chronic Kidney Disease</i> yang menjalani	

	terapi hemodialisis di RSUP Dr. Mohammad Hoesin	41
4.1.4	Karakteristik Akses hemodialisa permanen yang digunakan pasien <i>Chronic Kidney Disease</i> yang menjalani terapi hemodialisis di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.....	41
4.1.5	Karakteristik Akses hemodialisa temporer yang digunakan pasien <i>Chronic Kidney Disease</i>	42
4.1.6	Karakteristik akses temporer <i>short term</i> berdasarkan pembuluh darah yang digunakan oleh pasien <i>Chronic Kidney Disease</i>	43
4.1.7	Karakteristik akses temporer <i>long term</i> berdasarkan pembuluh darah yang digunakan oleh pasien <i>Chronic Kidney Disease</i> ...	44
4.2	Pembahasan.....	45
4.2.1	Jenis Kelamin.....	45
4.2.2	Usia	46
4.2.3	Stadium	47
4.2.4	Penyakit Komorbid	48
4.2.5	Jenis Akses Hemodialisa	48
4.2.6	Jenis AV Permanen.....	50
4.2.7	Jenis AV Temporer	51
4.2.8	Jenis akses vena CDL <i>Short term dan Long term</i>	52
4.3	Keterbatasan Penelitian.....	53
BAB 5	Kesimpulan dan Saran.....	54
5.1	Kesimpulan	54
5.2	Saran.....	55
	DAFTAR PUSTAKA	56
	LAMPIRAN	61
	BIODATA.....	76

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1. Definisi Operasional.....	33
4.1. Distribusi Frekuensi Karakteristik pasien Chronic kidney disease yang menjalani terapi hemodialisa di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Pasien	39
4.2 Karakteristik secara umum jenis akses hemodialisa yang digunakan pasien <i>Chronic Kidney Disease</i>	41
4.3 Karakteristik Akses Hemodialisa Permanen.....	42
4.4 Karakteristik Akses hemodialisa temporer	42
4.5. Karakteristik Jenis Akses temporer <i>short term</i>	43
4.6. Karakteristik jenis akses temporer <i>long term</i>	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Klasifikasi <i>Chronic Kidney Disease</i>	7
2.2. Catheter dialysis	15
2.3 <i>Vena jugularis interna</i>	16
2.4 <i>Vena subclavia</i>	17
2.5 <i>Vena femoralis</i>	18
2.6. <i>Radiocephalica</i> Fistula	20
2.7. Radiocephalic Fistula	21
2.8. Radiocephalic Fistula	21
2.9. Brachiocephalic Fistula	22
2.10. <i>Brachiocephalic</i> Fistula	23
2.11. <i>Brachiocephalic</i> Fistula	23
2.12. <i>Brachiobassilic</i> Fistula	24
2.13. <i>Brachiobassilic</i> Fistula	24
2.14. <i>Brachiobassilic</i> Fistula	25
2.15. Stenosis pada <i>arterivenous fistula</i>	26
2.16. Hematoma	26
2.17. Aneurisma	27
2.18. <i>Arterivenous Graft</i>	28
2.19. Kerangka Teori.....	30
3.1. Alur Kerja Penelitian.....	36
3.2. Kerangka Operasional.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Lembar Konsultasi Skripsi.....	61
2. Master Data	62
3. Output Data	69
4. Sertifikat Layak Etik	72
5. Surat Izin Penelitian	73
6. Surat Izin Selesai Penelitian.....	74
7. Hasil Pengecekan Turnitin	75

DAFTAR SINGKATAN

C	:	<i>Celcius</i>
CKD	:	<i>Chronic Kidney Disease</i>
PGK	:	Penyakit Ginjal Kronik
WHO	:	<i>World Health Organization</i>
ESRD	:	<i>End Stage Renal Disease</i>
LFG	:	Laju Filtrasi Glomerulus
CDL	:	<i>Catheter Double Lumen</i>
AVF	:	<i>Arterivenous Fistula</i>
AVG	:	<i>Arterivenous Graft</i>
TIBC	:	Total Iron Binding Capacity
ESA	:	Erythropoiesis Stimulating Agent
GMT-PGK	:	Gangguan Metabolisme Tulang dan Mineral-Penyakit Ginjal Kronik
PTH	:	<i>Parathyroid Hormone</i>
HD	:	Hemodialisis
PGTA	:	Penyakit Ginjal Tahap Akhir

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Chronic Kidney Disease (CKD) adalah suatu keadaan abnormalitas pada struktur ginjal yang ditandai dengan penurunan LFG $\leq 60\text{ml}/1,73\text{ m}^2$ selama lebih dari 3 bulan dan merupakan masalah kesehatan yang serius di dunia. Suatu kondisi progresif yang mempengaruhi >10% dari populasi umum di seluruh dunia, berjumlah >800 juta orang.¹

Menurut *World Health Organization* (WHO), jumlah pasien yang menerima penggantian ginjal terapi adalah >1,4 juta, jumlah yang meningkat sebesar 8% per tahun. Di Amerika Serikat, 1 dari 7 orang menderita CKD.² Prevalensi pasien ginjal kronik tahun 2012 di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang sebesar 61% dengan 8,7% stadium 3a, 4,7% stadium 3b, 6,3% stadium 4, 41,3% stadium 5 dengan perempuan sebesar 53% dan laki laki 47%.³

Pada pasien CKD Stadium 5 harus segera dilakukan tindakan terapi pengganti ginjal (*renal replacement therapy*) berupa dialisis (hemodialisis atau peritoneal dialisis) atau transplantasi (cangkok) ginjal.

Menurut *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* (KDOQI) 2015 waktu inisiasi hemodialisis dapat dilakukan ketika pasien dengan stadium 4 (LFG $<30\text{ ml}/\text{menit}/1,73\text{m}^2$). Pada keadaan ini, pasien dan keluarganya perlu diberikan edukasi mengenai evaluasi penggunaan, manfaat, risiko dan kerugian untuk memulai terapi ginjal.⁴ Hemodialisis adalah tindakan yang paling banyak digunakan sebagai terapi pengganti fungsi ginjal oleh penderita ESRD.⁵ Ada 2

jenis akses vaskular pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis yaitu akses vaskular temporer dan akses vaskular permanen.

Akses vaskular temporer adalah akses yang digunakan dalam jangka waktu tertentu/jangka pendek atau tidak menetap berupa *catheter double lumen* yang dapat dipasangkan di *vena subclavia*, *vena femoralis* dan *vena jugularis*. Akses ini memiliki 2 tipe yaitu tipe *short term (non tunneled cuffed)* dan tipe *long term (tunneled cuffed)*.⁶

Pemilihan pertama vena yang digunakan menurut KDOQI untuk pemasangan *catheter double lumen* adalah *vena jugularis interna* kanan karena jalur menuju atrium kanan relatif pendek dan lurus. Pemilihan akses selanjutnya adalah *vena subclavia* dan pilihan akses terakhir *vena femoralis*.⁷

Akses Vaskular permanen adalah akses yang digunakan dalam jangka terus-menerus dalam jangka waktu yang lama. Terdiri dari *arteriovenous fistula* yang akan terbagi lagi menjadi *radiocephalic fistula*, *brachiocephalic fistula*, *brachio basilic fistula* dan *arteriovenous graft*. Menurut KDOQI, penggunaan *radiocephalic* dan *brachiocephalic fistula* adalah pilihan pertama dan kedua untuk akses vaskular.⁸

Hasil penelitian yang dilakukan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2020 menunjukkan dari 97 pasien yang menggunakan *catheter double lumen*, terdiri dari 57 perempuan (58,8%) dan 40 laki-laki (41,2%). Rata-rata usia 49-55 tahun. Lokasi insersi *Catheter double lumen* (CDL) paling banyak ditemukan pada *vena jugularis interna* kanan (86,5%). Jenis CDL yang paling banyak digunakan yaitu *tunneled cuff* (65,9%).⁹ Hasil penelitian yang dilakukan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2018 juga menunjukkan dari 203 pasien CKD, 202 pasien menggunakan *arteriovenous fistula* dan 1 pasien menggunakan *arteriovenous graft*. Lokasi dilakukannya anastomosis *arteriovenous fistula* paling banyak ditemukan pada area cubiti /*cubital region anastomosis* (65%) dan pada pergelangan tangan/*wrist anastomosis* (35%).¹⁰

Peneliti di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang belum pernah dilakukan tentang karakteristik ketiga jenis akses hemodialisis. Hal ini dikarenakan beberapa peneliti lebih fokus melakukan penelitian mengenai salah satu dari jenis akses sehingga masih diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai karakteristik ketiga jenis akses hemodialisis. Hemodialisis memerlukan akses vaskular yang baik untuk menghindari komplikasi yang dapat mengancam jiwa. Hemodialisis yang tepat akan memberikan manfaat yang besar dan memungkinkan pasien untuk melanjutkan aktivitasnya seperti biasa. Berdasarkan data dan uraian di atas, CKD masih menjadi permasalahan yang serius saat ini. Sehingga, peneliti berminat untuk melakukan penelitian mengenai karakteristik jenis akses hemodialisa pada penderita CKD di RSUP Dr. Mohammad Hoesin pada tahun 2021 dengan harapan dapat meningkatkan kualitas hidup pasien CKD baik dalam aspek fisiologis, psikologis, maupun sosial ekonomi.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang tadi merumuskan masalah bagaimanakah jenis Karakteristik akses hemodialisa pada penderita pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) di RSUP Dr. Mohammad Hoesin.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui karakteristik jenis akses Hemodialisa pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) di RSUP Dr. Mohammad Hoesin pada Tahun 2021.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi karakteristik pasien yang menjalani akses hemodialisa (berdasarkan usia, jenis kelamin, stadium, komorbid) di RSUP Dr. Mohammad Hoesin.

2. Mengetahui karakteristik secara umum jenis akses hemodialisa yang digunakan oleh pasien CKD di RSUP Dr. Mohammad Hoesin.
3. Mengetahui karakteristik akses hemodialisa temporer di RSUP Dr. Mohammad Hoesin berdasarkan Jenis Akses temporer.
4. Mengetahui karakteristik akses hemodialisa permanen di RSUP Dr. Mohammad Hoesin berdasarkan jenis akses berdasarkan jenis akses permanen.
5. Mengetahui pilihan akses hemodialisis selain akses vaskular temporer dan permanen.
6. Mengetahui karakteristik akses temporer short term berdasarkan pembuluh darah yang di gunakan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin.
7. Mengetahui karakteristik akses temporer long term berdasarkan pembuluh darah yang di gunakan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi data epidemiologi mengenai karakteristik jenis akses hemodialisa.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti lain untuk diteliti lebih lanjut dan diperdalam mengenai karakteristik jenis akses hemodialisa pada pasien CKD.
2. Memberikan informasi bagi tenaga medis dan masyarakat tentang bagaimana merencanakan pasien yang membutuhkan akses hemodialisa secara baik dan benar pada pasien CKD

DAFTAR PUSTAKA

1. Kovesdy CP. Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022. *Kidney Int Suppl [Internet]*. 2022;12(1):7–11.
2. Yunanto A, Hamid ARAH, Rasyid N, Marbun MBH, Rodjani A, Susalit E. The Improvement of Patient's Quality of Life After Kidney Transplantation in Cipto Mangunkusumo Hospital, Indonesia. *Transplant Proc [Internet]*. 2022;54(3):632–7.
3. Hervinda, Sundari; Novadian; Suryadi Tjekyan R. Prevalensi dan Faktor Resiko Penyakit Gagal Ginjal Kronik di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2012. *Mks*. 2014;4(4):276–82.
4. National Kidney Foundation. Update of the KDOQI™ Clinical Practice Guideline for Hemodialysis Adequacy. National Kidney Foundation. 2015. 1–78 p.
5. Achparaki M, Thessalonikeos E, Tsoukali H, Mastrogianni O, Zaggelidou E, Chatzinikolaou F, et al. Vascular access for hemodialysis. *Intech [Internet]*. 2012;13.
6. Gilmore JA. KDOQI clinical practice guidelines and clinical practice recommendations--2006 updates. *Nephrol Nurs J*. 2006;33(5):487–8.
7. Daugirdas, J. T., Blake, P., Ing, T. S., & Blagg C. *Handbook of dialysis*. wolter kluwer health. 2015.
8. Sebayang ANO, Hidayat NA. Arteriovenous Shunt Sebagai Akses Hemodialisis Pada Pasien Penyakit Gagal Ginjal Kronis. *Jimki*. 2020;8(2):112–6.

9. Rizka Dwi Patriawati. Gambaran komplikasi penggunaan. 2020.
10. Wahyu Sholekhuddin, Kemas Muhammad Dahlan FJY. Characteristics Of Chronic Kidney Failure Patients Using Vascular Access for Hemodialysis in Vascular Surgical Division Dr. Mohammad Hoesin General Hospital Period 1 Januari – 31 Desember 2018. *Sriwij J Surg* Vol 3, Issue 2, Page No 74-87. 2020;10(2):92–101.
11. Loho IKA, Rambert GI, Wowor MF. Gambaran kadar ureum pada pasien penyakit ginjal kronik stadium 5 non dialisis. *J e-Biomedik*. 2016;4(2):2–7.
12. Widiani H. Penyakit Ginjal Kronik Stadium V Akibat nefrolitiasis. *Intisari Sains Medis*. 2020;11(1):160.
13. Filipaska A, Bohdan B, Wieczorek PP, Hudz N. Chronic kidney disease and dialysis therapy: incidence and prevalence in the world. *Pharmacia*. 2021;68(2):463–70.
14. Arifiyanto AY, Laksono AD, Chalidyanto D, Taniyasi N. Factors Related to the Prevalence of Chronic Kidney Disease in Indonesia: An Ecological Study. *Indian J Forensic Med Toxicol*. 2021;(June).
15. Kemenkes RI. Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Kementrian Kesehatan RI. 2018;53(9):1689–99.
16. Kazancioğlu R. Risk factors for chronic kidney disease: An update. *Kidney Int Suppl*. 2013;3(4):368–71.
17. Group IGO (KDIGO) CKDW. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl*. 2013;3(Supl. 1):1–150.
18. Sulistiowati E, Idaiani S. Faktor Risiko Penyakit Ginjal Kronik Berdasarkan Analisis Cross-sectional Data Awal Studi Kohort Penyakit Tidak Menular

- Penduduk Usia 25-65 Tahun di Kelurahan Kebon Kalapa, Kota Bogor Tahun 2011. *Bul Penelit Kesehat.* 2015;43(3):14–7.
19. Roina ME. Faktor-faktor yang mempengaruhi laju filtrasi glomerulus. 2010;
 20. McClellan WM, Flanders WD. Risk factors for progressive chronic kidney disease. *J Am Soc Nephrol.* 2003;14(SUPPL. 2):65–70.
 21. Depkes RI. Pedoman Pelayanan Hemodialisis di Sarana Pelayanan Kesehatan [Internet]. DirDepkes RI. (2008). Pedoman Pelayanan Hemodialisis di Sarana Pelayanan Kesehatan. Direktorat Bina Pelayanan Medik Spesialistik Direktorat Jenderal Bina Pelayanan Medik Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 8–9.
 22. Zasra R, Harun H, Azmi S. Indikasi dan Persiapan Hemodialis Pada Penyakit Ginjal Kronis. *J Kesehat Andalas.* 2018;7(Supplement 2):183.
 23. Murdeshwar HN, Anjum F. Hemodialysis. 2020;
 24. Smith G. Customers are People ... The Human Touch. Vol. 5, *Interactive Marketing.* 2003. 205–206 p.
 25. Pernefri. *Konsensus Dialisis.* 2003. 21–34 p.
 26. Draft AS. Kdoqi Clinical Practice Guideline for Vascular Access: 2018 Ajkd Submission Draft. 2019;(April):1–163.
 27. Clark E, Kappel J, MacRae J, Dipchand C, Hiremath S, Kiaii M, et al. Practical aspects of nontunneled and tunneled hemodialysis catheters. *Can J Kidney Heal Dis.* 2016;3(1).
 28. Mathew E, Domínguez-Robles J, Larrañeta E, Lamprou DA. Fused Deposition Modelling as a Potential Tool for Antimicrobial Dialysis Catheters Manufacturing: New Trends vs. Conventional Approaches. *Coatings* [Internet]. 2019;9(8).

29. Wang K, Wang P, Liang X, Lu X, Liu Z. Epidemiology of haemodialysis catheter complications: a survey of 865 dialysis patients from 14 haemodialysis centres in Henan province in China. *BMJ Open*. 2015;5(11):e007136.
30. Chang JB, Chang RW, Panetta T, Schutzer R, Kissin M, Hacker R, et al. Hemodialysis access. *Endovascular Interventions: A Case-Based Approach*. 2014. 953–978 p.
31. Segal M, Qaja E. Types of Arteriovenous Fistulas. In *Treasure Island (FL)*; 2022.
32. Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, K MS. Scan By Dr.Suvianto H.L 15-05-2009. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. 2009;1825–9.
33. Sundari Hervinda¹, Novadian² RMST. Prevalensi dan Faktor Resiko Penyakit Gagal Ginjal Kronik di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2012. *Mks*. 2014;4(4):276–82.
34. Lin JJ, Morey F, Wu HY, Yang JY, Peng Y Sen, Mendez D, et al. Prevalence and Risk Factors for Chronic Kidney Disease in Belize: A Population-based Survey: Prevalence and risk factors for CKD in Belize. *Lancet Reg Heal - Am* [Internet]. 2021;1:100013. Available from:
35. Lai TS, Hsu CC, Lin MH, Wu VC, Chen YM. Trends in the incidence and prevalence of end-stage kidney disease requiring dialysis in Taiwan: 2010–2018. *J Formos Med Assoc* [Internet]. 2022;121:S5–11.
36. Pralisa K, Dewi DAK, Ilmiawan MI. Gambaran etiologi penyakit ginjal kronik stadium V pada pasien rawat inap di RSUD Dokter Soedarso Pontianak tahun 2017-2018. *J Cerebellum*. 2021;6(3):59.
37. National Kidney Foundation. Hemodialysis Access: What You Need to Know.

In 2006. p. 1–23.

38. Takada D, Kunisawa S, Fushimi K, Imanaka Y. Previously-initiated hemodialysis as prognostic factor for in-hospital mortality in pneumonia patients with stage 5 chronic kidney disease: Retrospective database study of Japanese hospitals. *PLoS One*. 2019;14(2):1–12.
39. Masi GN., Kundre R. Perbandingan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik dengan Comorbit Faktor Diabetes Melitus dan Hipertensi di RSUP Prof.Dr.R.D. Kanou Manado. *J Chem Inf Model* [Internet]. 2018;53(9):21–5.
40. Kumela Goro K, Desalegn Wolide A, Kerga Dibaba F, Gashe Fufa F, Wakjira Garedow A, Edilu Tufa B, et al. Patient Awareness, Prevalence, and Risk Factors of Chronic Kidney Disease among Diabetes Mellitus and Hypertensive Patients at Jimma University Medical Center, Ethiopia. *Biomed Res Int*. 2019;2019.
41. Guzman-Ventura W, Caballero-Alvarado J. Survival of Patients on Chronic Hemodialysis Versus Chronic Peritoneal Dialysis. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2022;39(2):161–9.
42. Khadatkar A, Mahakalkar C, Pradhan T, Bora A. Comparative analysis of radiocephalic versus brachiocephalic native arteriovenous fistula for hemodialysis in end stage renal disease. *Int J Res Med Sci*. 2016;5(1):171.
43. Bream PR. Update on Insertion and Complications of Central Venous Catheters for Hemodialysis. *Semin Intervent Radiol*. 2016;33(1):31–8.