

**GAMBARAN KLINIS *ULTRAFILTRATION RATE* DAN TEKANAN
DARAH INTRADIALISIS PADA PASIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE*
YANG MENJALANI TERAPI HEMODIALISIS**

SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Tugas Mata Kuliah Skripsi



Oleh

SAUSAN RIDNI FAIRUZ IMTINAN

NIM 22020119140130

DEPARTEMEN ILMU KEPERAWATAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG, 2023

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Sausan Ridni Fairuz Imtinan

NIM : 22020119140130

Fakultas/ Departemen : Kedokteran/ Ilmu Keperawatan

Jenis : Skripsi

Judul : Gambaran Klinis *Ultrafiltration Rate* dan Tekanan Darah Intradialisis pada Pasien *Chronic Kidney Disease* yang Menjalani Terapi Hemodialisis

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk:

1. Memberikan hak bebas royalti kepada Perpustakaan Departemen Ilmu Keperawatan UNDIP atas penulisan karya ilmiah saya, demi pengembangan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak penyimpanan, mengalih mediakan/mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), mendistribusikannya, serta menampilkan dalam bentuk *soft copy* untuk kepentingan akademis kepada Perpustakaan Departemen Ilmu Keperawatan UNDIP, tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Departemen Ilmu Keperawatan UNDIP dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 7 Juni 2023

Yang Menyatakan,



Sausan Ridni Fairuz Imtinan

NIM. 22020119140130

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Nama : Sausan Ridni Fairuz Imtinan
Tempat/ Tanggal Lahir : Surabaya, 8 Juli 2002
Alamat Rumah : Jalan Teratai II No.76B, Cimanggis, Depok
No. Telp : 081316957320
Email : sausanridnii@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa penelitian saya yang berjudul “Gambaran Klinis *Ultrafiltration Rate* dan Tekanan Darah Intradialis pada Pasien *Chronic Kidney Disease* yang Menjalani Terapi Hemodialisis” bebas dari plagiarisme dengan *similarity index* 26% dan bukan hasil karya orang lain.

Apabila di kemudian hari ditemukan sebagian atau seluruh bagian dari penelitian dan karya ilmiah dari hasil-hasil penelitian tersebut terdapat indikasi plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar tanpa unsur paksaan dari siapapun.

Semarang, 7 Juni 2023

Yang Menyatakan,



Sausan Ridni Fairuz Imtinan

NIM. 22020119140130

LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa **Skripsi** yang berjudul:

**GAMBARAN KLINIS *ULTRAFILTRATION RATE* DAN TEKANAN
DARAH INTRADIALISIS PADA PASIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE*
YANG MENJALANI TERAPI HEMODIALISIS**

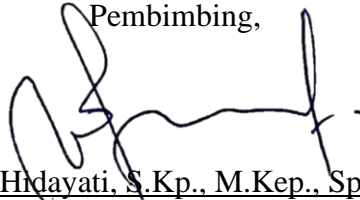
Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Sausan Ridni Fairuz Imtinan

NIM : 22020119140130

Telah disetujui sebagai penelitian dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk
direview.

Pembimbing,

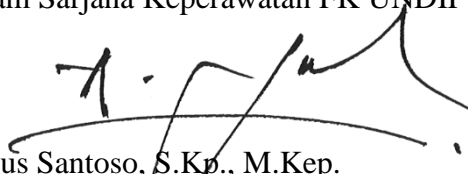


Wahyu Hidayati, S.Kp., M.Kep., Sp.KMB.

NIP. 1975102320001220011

Mengetahui,

Ketua Program Sarjana Keperawatan FK UNDIP



Agus Santoso, S.Kp., M.Kep.

NIP. 197208211999031002

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa **Skripsi** yang berjudul:

GAMBARAN KLINIS *ULTRAFILTRATION RATE* DAN TEKANAN DARAH INTRADIALISIS PADA PASIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE* YANG MENJALANI TERAPI HEMODIALISIS

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Sausan Ridni Fairuz Imtinan

NIM : 22020119140130

Telah diuji pada Kamis, 6 Juli 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk

mendapatkan gelar Sarjana Keperawatan.

Ketua Penguji,



Chandra Bagus Ropyanto, S.Kp., M.Kep., Sp.KMB

NIP. 197905212007101001

Anggota Penguji,



Sahartini, S.Kp., MNS., Ph.D

NIP. 197507062001122001

Pembimbing,



Wahyu Hidayati, S.Kp., M.Kep., Sp.KMB.

NIP. 1975102320001220011

Mengetahui,

Plt. Ketua Departemen Ilmu Keperawatan FK UNDIP



Dr. Anggorowati, S.Kp., M.Kep., Sp.Mat

NIP. 197708302001122001



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Gambaran Klinis *Ultrafiltration Rate* dan Tekanan Darah Intradialisis pada Pasien *Chronic Kidney Disease* yang Menjalani Terapi Hemodialisis”**. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Keperawatan di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Skripsi ini diangkat sebagai penelitian karena terdapat perbedaan teori dengan hasil penelitian-penelitian sebelumnya, serta belum adanya penelitian terbaru mengenai hal terkait. Hal ini membuat penulis ingin mengetahui lebih lanjut dengan melakukan penelitian terbaru di Indonesia terkait gambaran klinis dari *ultrafiltration rate* dan tekanan darah intradialisis pada pasien *chronic kidney disease* yang menjalani terapi hemodialisis. Penulis melakukan penelitian ini dengan tujuan untuk memperkaya referensi yang ada dengan mengambil metode penelitian yang berbeda dari penelitian sebelumnya.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Maka dari itu, penulis akan menerima segala bentuk kritik dan saran yang membangun dalam perbaikan penyusunan skripsi ini, sehingga dapat memberikan hasil penelitian yang bermanfaat bagi semua pihak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis dalam kesempatan ini ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan dalam menyelesaikan Skripsi ini, yaitu:

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam penyusunan skripsi ini.
2. Dosen Pembimbing Wahyu Hidayati, S.Kp., M.Kep., Sp.KMB yang telah menyediakan waktu, tenaga, serta pikiran untuk membimbing penulis selama penyusunan skripsi ini.
3. Ketua Departemen Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Dr. Anggorowati, S.Kp., M.Kep., Sp.Mat yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar.
4. Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Agus Santoso, S.Kep., M.Kep yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar.
5. Dosen Penguji I Chandra Bagus Ropyanto, S.Kp., M.Kep., Sp.KMB yang telah memberikan bimbingan dan masukan yang membangun dalam penyusunan skripsi ini.
6. Dosen Penguji II Suhartini, S.Kp., MNS., Ph.D yang telah memberikan bimbingan dan masukan yang membangun dalam penyusunan skripsi ini.

7. Seluruh civitas akademik Departemen Ilmu Keperawatan yang memberikan bantuan dalam pengurusan administrasi.
8. Kedua orang tua dan adik penulis, Bapak Ridward Juliandri, Ibu Yanni Susilowati, dan Syafiq Gibran Athallah yang senantiasa mendoakan, memberikan dukungan moral, material, semangat, dan motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Muhammad Andrian yang selalu memberikan dukungan moral, semangat, dan motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Para sahabat penulis (Syahirah Adilah Adzrani, Alya Ayu Wening Ariqah, Aysar Dina Nugraherni, Sinta Nur Kamila, Ananda Safitri, Fidela Ridani Hidayat, Kak Muhammad Naufal Putra Abadi, dan Kak Polikarpus Priyagung Triandoko) yang selalu memberikan semangat dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman satu bimbingan (Nofita Dwi Rahayu, Anggilita Eka Suprapti, dan Winny Alvina Damayanti,) yang selalu memberikan semangat dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan almamater pada khususnya.

Semarang, 7 Juni 2023

Penulis,



Sausan Ridni Fairuz Imtinan

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.4.1 Manfaat bagi Praktik Keperawatan	7
1.4.2 Manfaat bagi Masyarakat	7
1.4.3 Manfaat bagi Peneliti Selanjutnya	7
1.4.4 Manfaat bagi Lingkup Peneliti	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Chronic Kidney Disease	8
2.1.1 Definisi <i>Chronic Kidney Disease</i>	8
2.1.2 Etiologi <i>Chronic Kidney Disease</i>	8
2.1.3 Klasifikasi <i>Chronic Kidney Disease</i>	9
2.1.4 Manifestasi Klinis <i>Chronic Kidney Disease</i>	10
2.1.5 Komplikasi <i>Chronic Kidney Disease</i>	11

2.1.6	Penatalaksanaan <i>Chronic Kidney Disease</i>	14
2.2	Terapi Hemodialisis	14
2.2.1	Definisi Terapi Hemodialisis	14
2.2.2	Indikasi Terapi Hemodialisis	15
2.2.3	Proses Terapi Hemodialisis	15
2.2.4	Komplikasi Terapi Hemodialisis	16
2.3	<i>Ultrafiltration Rate</i>	17
2.4	Tekanan Darah Intradialisis	18
2.4.1	Definisi Tekanan Darah Intradialisis	18
2.4.2	Klasifikasi Tekanan Darah Intradialisis	19
2.4.3	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah Intradialisis.....	22
2.5	Kerangka Teori	26
BAB III METODE PENELITIAN		27
3.1	Jenis dan Rancangan Penelitian	27
3.2	Populasi Penelitian	27
3.3	Sampel Penelitian	27
3.3.1	Kriteria Inklusi	27
3.3.2	Kriteria Eksklusi	28
3.3.3	Teknik Pengambilan Sampel	28
3.3.4	Besarnya Sampel	28
3.4	Tempat dan Waktu Penelitian	29
3.5	Variabel Penelitian, Definisi Operasional, dan Skala Pengukuran	29
3.5.1	Variabel Penelitian.....	29
3.5.2	Definisi Operasional dan Skala Pengukuran	29
3.6	Instrumen Penelitian dan Cara Pengumpulan Data	33
3.6.1	Instrumen Penelitian	33
3.6.2	Cara Pengumpulan Data	34
3.7	Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data	35
3.8	Etika Penelitian	38
BAB IV HASIL PENELITIAN		40
4.1	Karakteristik Responden	40
4.2	Gambaran <i>Ultrafiltration Rate</i>	42

4.3	Gambaran Tekanan Darah Pre-dialisis	43
4.4	Gambaran Tekanan Darah Intradialisis	44
4.5	Gambaran Tekanan Darah Post-dialisis	47
4.6	Gambaran Perubahan Tekanan Darah Intradialisis	48
BAB V PEMBAHASAN		49
5.1	Karakteristik Responden	49
5.1.1	Usia	49
5.1.2	Jenis Kelamin.....	51
5.1.3	Penyakit Penyerta	52
5.1.4	Penggunaan Obat Anti Hipertensi	54
5.1.5	Lama Menjalani Hemodialisis	55
5.1.6	<i>Interdialytic Weight Gain (IDWG)</i>	56
5.1.7	<i>Ultrafiltration Goal (UFG)</i>	57
5.1.8	<i>Quick of Blood (QB)</i>	58
5.2	Gambaran <i>Ultrafiltration Rate</i>	60
5.3	Gambaran Tekanan Darah Predialisis	62
5.4	Gambaran Tekanan Darah Intradialisis	64
5.5	Gambaran Tekanan Darah Postdialisis	67
5.6	Gambaran Perubahan Tekanan Darah Intradialisis	68
5.5.1	Hipertensi Intradialisis	69
5.5.2	Hipotensi Intradialisis	72
5.7	Keterbatasan Penelitian	74
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN		75
6.1	Simpulan	75
6.2	Saran	76
6.2.1	Bagi Pasien	76
6.2.2	Bagi Perawat	76
6.2.3	Bagi Rumah Sakit	77
6.2.4	Bagi Peneliti Selanjutnya.....	77
DAFTAR PUSTAKA		78
LAMPIRAN		xviii

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi CKD Berdasarkan Nilai GFR	10
Tabel 2.2 Klasifikasi CKD Berdasarkan Albuminuria.....	10
Tabel 2.3 Klasifikasi <i>Ultrafiltration Rate</i>	18
Tabel 3.1 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran	33
Tabel 3.2 <i>Coding</i> Data Penelitian.....	36
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden (n=140)..	40
Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan UFR dan QB (n=140)	42
Tabel 4.3 <i>Ultrafiltration Rate</i> Responden (n=140)	42
Tabel 4.4 Tekanan Darah Predialisis Responden (n=140)	43
Tabel 4.5 Distribusi Tekanan Darah Intradialisis (n=140).....	44
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tekanan Darah Intradialisis (n=140)	45
Tabel 4.7 Tekanan Darah Postdialisis Responden (n=140)	47
Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Selisih Tekanan Darah Postdialisis dengan Tekanan Darah Predialisis (n=140)	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Terapi Hemodialisis	16
Gambar 2.2 Kerangka Teori	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian dari DIK FK Undip	xix
Lampiran 2. Surat Izin Pengambilan Data dari RSUD KRMT Wongsonegoro .	xx
Lampiran 3. <i>Ethical Clearance</i> dari RSUD KRMT Wongsonegoro	xxi
Lampiran 4. <i>Ethical Clearance</i> dari RSUD Tugurejo.....	xxii
Lampiran 5. <i>Informed Consent</i>	xxiii
Lampiran 6. Instrumen Penelitian	xxv
Lampiran 7. Bukti Turnitin Analisis Plagiarisme	xxvii
Lampiran 8. Hasil Analisis Uji Statistik.....	xxviii

DAFTAR SINGKATAN

1. UFR : *Ultrafiltration Rate*
2. CKD : *Chronic Kidney Disease*
3. GFR : *Glomerular Filtration Rate*
4. UFG : *Ultrafiltration Goal*
5. IRR : *Indonesian Renal Registry*
6. IDWG : *Interdialytic Weight Gain*
7. URR : *Ureum Reduction Ratio*
8. RRF : *Residual Renal Function*
9. QB : *Quick of Blood*
10. AER : *Albumin Excession Rate*
11. ACR : *Albumin-to-Creatinin Ratio*
12. RAAS : *Renin Angiotensin Aldosteron System*
13. CVD : *Cardiovascular Disease*
14. ACEI : *Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor*
15. ARB : *Angiotensin Reseptor Blocker*
16. CCB : *Calsium Channel Blocker*
17. BB : *Beta Blocker*
18. BRS : *Baroreflex Sensitivity*
19. RBV : *Relative Blood Volume*
20. TBV : *Total Blood Volume*
21. LVH : *Left Ventricular Hypertrophy*

ABSTRAK

Sausan Ridni Fairuz Imtinan

Gambaran Klinis *Ultrafiltration Rate* dan Tekanan Darah Intradialisis pada Pasien *Chronic Kidney Disease* yang Menjalani Terapi Hemodialisis

xlii + 93 Halaman + 10 Tabel + 2 Gambar + 8 Lampiran

Salah satu terapi pengganti ginjal yang dapat dilakukan pada penderita CKD adalah hemodialisis dengan efek samping perubahan tekanan darah intradialisis yang dapat disebabkan oleh *Ultrafiltration Rate* (UFR). Tujuan dari penelitian ini untuk mengidentifikasi gambaran klinis UFR dan tekanan darah intradialisis pada pasien CKD yang menjalani terapi hemodialisis di Unit Hemodialisis RSUD KRMT Wongsonegoro dan RSUD Tugurejo Semarang. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar observasi dan *sphygmomanometer*. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *consecutive sampling* dengan total sampel yang didapat sejumlah 140 responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi kenaikan dan penurunan pada UFR dan tekanan darah selama hemodialisis. Kenaikan UFR dan tekanan darah intradialisis terjadi pada jam pertama dan ketiga, sedangkan penurunan UFR dan tekanan darah intradialisis terjadi pada jam kedua dan jam keempat. Berdasarkan perubahan tekanan darah intradialisis yang didapat dari selisih tekanan darah postdialisis dengan predialisis diperoleh sebanyak 51,4% responden mengalami hipertensi intradialisis, 23,6% responden tidak mengalami perubahan tekanan darah intradialisis, dan 25,0% mengalami hipotensi intradialisis. Perawat diharapkan dapat meningkatkan pemantauan pada UFR dan tekanan darah pasien selama hemodialisis sebagai bentukantisipasi dari komplikasi yang mungkin terjadi.

Kata Kunci : *Chronic Kidney Disease*, Hemodialisis, *Ultrafiltration Rate*, Tekanan Darah Intradialisis

Daftar Pustaka: 118 (2001-2023)

ABSTRACT

Sausan Ridni Fairuz Imtinan

Clinical Features of Ultrafiltration Rate and Intradialysis Blood Pressure in Chronic Kidney Disease Patients Undergoing Hemodialysis Therapy

xlii + 93 Pages + 10 Tables + 2 Pictures + 8 Attachments

One of the renal replacement therapies that can be done in patients with CKD is hemodialysis with side effects of intradialysis blood pressure changes that can be caused by Ultrafiltration Rate (UFR). The purpose of this study was to identify the clinical features of UFR and intradialysis blood pressure in CKD patients undergoing hemodialysis therapy at the Hemodialysis Unit of KRMT Wongsonegoro Hospital and Tugurejo Hospital Semarang. The research method used was descriptive quantitative. The instruments used in this study were observation sheet and sphygmomanometer. The sampling technique in this study was consecutive sampling with a total sample obtained of 140 respondents. The results of the research show that there is an increase and decrease in UFR and blood pressure during hemodialysis. The increase in UFR and intradialysis blood pressure occurred in the first and third hours, while the decrease in UFR and intradialysis blood pressure occurred in the second and fourth hours. Based on changes in intradialysis blood pressure obtained from the difference between postdialysis blood pressure and predialysis, 51.4% of respondents experienced intradialysis hypertension, 23.6% of respondents did not experience changes in intradialysis blood pressure, and 25.0% experienced intradialysis hypotension. Nurses are expected to increase monitoring of UFR and patient blood pressure during hemodialysis as a form of anticipation of complications that may occur.

Keywords : *Chronic Kidney Disease, Hemodialysis, Ultrafiltration Rate, Intradialysis Blood Pressure*

References : 118 (2001-2023)