

**GAMBARAN KOMPLIKASI INTRA HEMODIALISIS  
PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIS  
DI INSTALASI DIALISIS RSUD MUNTILAN**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Keperawatan pada Program Studi Ilmu Keperawatan  
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang



SRI REJEKI MURYANI

24.0603.0054

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN (S1)  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
2025**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Penyakit ginjal kronik (PGK) merupakan penurunan fungsi ginjal yang bersifat *progresif* akibat adanya proses patofisiologis dengan berbagai macam etiologi, dan bisa berakhir dengan gagal ginjal. Gagal ginjal merupakan gambaran klinis yang ditandai dengan penurunan fungsi ginjal yang *ireversibel*. *The National Kidney Foundation's Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI)* mendefinisikan PGK sebagai kerusakan ginjal atau laju filtrasi glomerulus (LFG) <60 mL/menit 1,73 m<sup>2</sup> selama lebih dari tiga bulan. Pedoman tersebut mendefinisikan kerusakan ginjal sebagai kelainan struktural atau fungsional dari ginjal, dengan atau tanpa penurunan LFG, dengan tanda dan gejala berupa kelainan patologik, serta tanda kelainan ginjal termasuk kelainan komposisi darah, urin, atau kelainan dalam tes radiologi (Mohtar et al., 2022).

Penyakit Ginjal Kronis (PGK) merupakan masalah kesehatan masyarakat global dengan prevalensi dan tingkat kejadian gagal ginjal yang meningkat, prognosis yang buruk dan biaya yang tinggi. Prevalensi PGK meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk usia lanjut dan kejadian penyakit Diabetes Melitus serta Hipertensi (Supriadi, 2019).

Menurut data *World Health Organization (WHO)*, pada tahun 2020 pasien gagal ginjal kronis di dunia berjumlah 15% dari populasi dan telah menyebabkan 1,2 juta kasus kematian. Data pada tahun 2021, jumlah kasus kematian akibat penyakit ginjal kronis sebanyak 254.028 kasus. Kemudian data pada tahun 2022 sebanyak lebih 843,6 juta, dan diperkirakan jumlah kematian akibat penyakit ginjal kronis akan meningkat mencapai 41,5% pada tahun 2040. Angka ini menunjukkan bahwa penyakit ginjal kronis menempati urutan ke-12 di antara semua penyebab kematian. Sementara itu pasien PGK yang menjalani hemodialisis (HD) diperkirakan mencapai 1,5 juta orang di

seluruh dunia. Angka kejadiannya diperkirakan meningkat 8% setiap tahunnya (Saputra et al., 2024).

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) pada tahun 2020 Penyakit Ginjal Kronis mengalami peningkatan dan menjadi masalah kesehatan serius. 2% penduduk Indonesia atau 499.800 jiwa menderita penyakit ginjal kronis. Pada tahun 2021 terdapat 1.758.898 kasus Penyakit Ginjal Kronis dengan angka kesembuhan sebesar 1.621.572 orang dan angka kematian sebesar 48.887 orang. Data Pada tahun 2022 menunjukkan jumlah penderita penyakit ginjal kronis di Indonesia mencapai 6 juta orang, dimana 100.000 diantaranya menjalani hemodialisis atau cuci darah, dan 2.350 orang menjalani *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis* (CAPD) (Patimah et al., 2024).

Penanganan pada pasien gagal ginjal kronis salah satunya adalah dengan terapi pengganti ginjal. Terapi tersebut dapat berupa hemodialisis. Hemodialisis (HD) terbukti membantu meningkatkan kelangsungan hidup pasien dan secara tidak langsung memperpanjang harapan hidup pasien Penyakit Ginjal Kronis stadium V. Terapi hemodialisis memiliki tujuan untuk menurunkan kadar ureum, kreatinin dan zat toksik yang lainnya yang ada di dalam darah. Dalam penatalaksanaannya, selain memerlukan terapi diet dan medis, pasien gagal ginjal kronis juga memerlukan terapi pengganti fungsi ginjal yang terdiri atas dialisis dan transplantasi ginjal. Diantara kedua jenis terapi pengganti fungsi ginjal tersebut, dialisis merupakan terapi yang umum digunakan karena terbatasnya jumlah donor ginjal hidup di Indonesia (Komsiyah et al., 2024). Hemodialisis adalah tindakan medis di mana darah dikeluarkan dari tubuh pasien dan dialisis dilakukan di mesin khusus yang disebut dialyzer, selama hemodialisis darah pasien disaring dan dibersihkan dari produk limbah dan cairan berlebih sebelum dikembalikan ke tubuh (Suara & Retnaningsih, 2024).

Hemodialisis menjadi terapi pengganti ginjal yang efektif dan terapi yang aman dan bermanfaat untuk pasien, namun terapi hemodialisis juga menjadi terapi yang rumit dan tidak nyaman yang disertai dengan beberapa

komplikasi. Hemodialisis tidak mampu menyembuhkan, memulihkan ataupun mengganti aktivitas metabolik atau endokrin yang dilakukan oleh ginjal sehingga pasien gagal ginjal terminal yang menjalani Hemodialisis akan tetap mengalami gangguan baik dari penyakitnya ataupun efek samping dari tindakan Hemodialisis. Tindakan Hemodialisis dapat menimbulkan beberapa komplikasi yang tidak diinginkan. Beberapa komplikasi HD terdiri dari dua jenis yaitu komplikasi akut dan kronik (Triyono et al., 2023a).

Komplikasi Hemodialisis bersifat akut diantaranya hipotensi, kram otot, mual dan muntah, sakit kepala, sakit dada, sakit punggung, gatal, demam, dan menggigil. Sedangkan komplikasi kronik seperti penyakit jantung, malnutrisi, hipertensi, anemia, renal osteodystrophy, neuropathy, disfungsi reproduksi, komplikasi pada akses, gangguan perdarahan, infeksi, amiloidosis, dan *Acquired Cystic Kidney Disease* (Triyono et al., 2023a). Komplikasi lain yang juga menyertai pasien hemodialisis yaitu sindrom disequilibrium, reaksi dializer, hemolisis, emboli udara, aritmia, tamponade jantung, kejang, dan perdarahan intraserebral (Hibatullah GF, 2019).

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Alfian Heri Triyono dkk pada tahun 2022 didapatkan 55,4 % pasien yang menjalani hemodialisis mengalami keluhan pusing, sebanyak 32,1 % mengalami nyeri punggung, pasien yang mengalami mual muntah sebanyak 16,1 %, gatal (14,3 %), nyeri dada (8,9 %), kram otot (8,9 %) dan tidak ada pasien yang mengalami hipertensi dan aritmia. Penelitian lain oleh Raja & Seyoum (2020) menunjukkan bahwa pada pasien yang menjalani HD sebagian besar mengalami komplikasi akut seperti hipotensi (10%), mual dan muntah (5,06%), kram otot (4,71%) dan sakit kepala (4,54%).

Komplikasi intradialisis yang terjadi selama HD dapat mengakibatkan timbulnya masalah baru yang lebih kompleks, seperti ketidaknyamanan, stres, kelelahan yang dapat memperburuk kondisi pasien sehingga hal tersebut dapat memengaruhi penurunan kualitas hidup bahkan menimbulkan kematian. Kualitas hidup yang menurun dapat menyebabkan pasien merasa tidak menghadapi, mampu dalam menjalani, serta menerima penyakit yang diderita

(Triyono et al., 2023a). Deteksi dini komplikasi HD yang mengancam jiwa dapat menyelamatkan nyawa pasien dan yang tidak mengancam jiwa dapat meningkatkan kualitas hidup pasien (Hibatullah GF, 2019).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di RSUD Muntilan pada bulan Desember 2024 didapatkan data saat ini RSUD Muntilan mempunyai 24 mesin hemodialisis dan melayani 93 pasien yang menjalani hemodialisis rutin tiap bulan dengan perincian sebanyak 87 pasien menjalani hemodialisis 2x seminggu dan sebanyak 6 pasien menjalani hemodialisis 1x seminggu. Rata-rata pasien menjalani hemodialisa selama 4 sampai 5 jam. Jumlah kunjungan pasien yang menjalani hemodialisis pada tahun 2022 adalah sebanyak 913 pasien. Pada tahun 2023 terjadi kenaikan jumlah kunjungan pasien menjadi 1.219 kunjungan. Jumlah kunjungan juga meningkat di tahun 2024 menjadi 1.283 kunjungan. Dari hasil observasi kepada 18 pasien yang menjalani hemodialisis didapatkan data 4 pasien mengalami komplikasi intra hemodialisis berupa hipertensi, 1 orang mengalami hipotensi, 2 orang mengalami kram otot dan 2 orang mengalami sakit kepala.

Berdasarkan hal tersebut dan belum pernah ada penelitian yang dilakukan di RSUD Muntilan tentang kejadian komplikasi intra hemodialisis, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Gambaran Komplikasi Intra Hemodialisis Pada Pasien Yang Menjalani Hemodialisa di Instalasi Dialisis RSUD Muntilan “. Hasil penelitian ini akan digunakan sebagai pedoman untuk meningkatkan kualitas pemberian asuhan keperawatan oleh perawat, dan untuk pasien agar mendapatkan pelayanan yang berkualitas sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien.

## **B. Rumusan Masalah**

Hemodialisis merupakan salah terapi pengganti ginjal yang efektif dan bermanfaat bagi pasien. Namun tindakan ini seringkali menimbulkan komplikasi pada saat tindakan hemodialisis berjalan. Adanya komplikasi ini dapat membuat pasien merasa tidak nyaman dan cemas yang dapat memperngaruhi kualitas hidup pasien.

Berdasarkan observasi peneliti, beberapa pasien yang menjalani tindakan hemodialisis di RSUD Muntilan mengalami komplikasi saat tindakan hemodialisis berlangsung. Dari uraian latar belakang diatas, penulis mengangkat masalah, yaitu “Bagaimanakah Gambaran Komplikasi Intra Hemodialisis Pada Penyakit Ginjal Kronis di Instalasi Dialisis RSUD Muntilan?”

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

#### 1. Tujuan Umum

Penelitian bertujuan untuk mengetahui Gambaran Komplikasi Intra Hemodialisis Pada Penyakit Ginjal Kronis di Instalasi Dialisis RSUD Muntilan.

#### 2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui karakteristik responden (Nama, usia, pendidikan, pekerjaan, lama menjalani HD) yang menjalani hemodialisis di Instalasi Dialisis RSUD Muntilan.
- b. Mengetahui jenis komplikasi intra hemodialisis pada pasien Penyakit Ginjal Kronis di Instalasi Dialisis RSUD Muntilan
- c. Mengetahui jumlah pasien yang mengalami Komplikasi Intra Hemodialisis pada pasien Penyakit Ginjal Kronis di Instalasi Dialisis RSUD Muntilan
- d. Mengidentifikasi frekuensi kejadian komplikasi intra hemodialisis pada pasien yang menjalani hemodialisa di di Instalasi Dialisis RSUD Muntilan.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan di bidang keperawatan yang berkaitan dengan Gambaran Komplikasi Intra

Hemodialisis Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis di Instalasi Dialisis RSUD Muntilan.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Peneliti

Menjawab permasalahan yang peneliti temukan khususnya dalam wawasan tentang gambaran komplikasi intra hemodialisis pada pasien Penyakit Ginjal Kronis.

### b. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi kepada mahasiswa dalam pembelajaran keperawatan medikal bedah.

### c. Bagi Perawat RSUD Muntilan

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi agar dapat meningkatkan kesadaran dan motivasi perawat dalam memberikan asuhan keperawatan kepada pasien.

## **E. Ruang Lingkup Penelitian**

### 1. Ruang lingkup

#### a. Fokus Utama

Penelitian ini akan berfokus pada kejadian komplikasi intra hemodialisis yang terjadi pada pasien menjalani tindakan hemodialisis.

#### b. Masalah Utama

Peneliti akan mengobservasi kejadian komplikasi intradialisis apa saja yang terjadi pada pasien yang menjalani hemodialisis untuk meningkatkan kualitas hidup pasien.

### 2. Lingkup Subjek

Populasi target adalah pasien yang menjalani hemodialisa dengan frekuensi 2 kali seminggu.

### 3. Lingkup tempat dan waktu

Penelitian ini dilakukan di Instalasi Dialisis RSUD Muntilan pada bulan Mei – Juni 2025.

## F. Target Luaran

Target luaran penelitian ini adalah untuk mengetahui Gambaran Komplikasi Intra Hemodialisis Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis di Instalasi Dialisis RSUD Muntilan. Diharapkan hasil penelitian ini dapat dipublikasikan melalui *Journal of Holistic Nursing Sciences* ISSN 25798472 (P) ISSN 25797751 (E).

Link jurnal: <https://journal.unimma.ac.id/index.php/nursing>.

## G. Keaslian Penulis

Terdapat beberapa penelitian sejenis dengan penelitian ini, yaitu:

**Tabel 1.1 Keaslian Penelitian**

Nomor	Peneliti dan tahun penelitian	Judul	Metode	Hasil	Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan
1.	Alfian Heri Triyono Tahun 2022	Gambaran Kejadian Komplikasi Intra Hemodialisa pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Di RS TK III 04.06.01 Wijayakusuma Purwokerto	Jenis penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif dan cross sectional sebagai pendekatannya	Kejadian intra hemodialisis pada pasien yang menjalani HD di RS TK III 04.06.01 Wijaya Kusuma Purwokerto: Jumlah sampel: 56 responden dengan rincian: Pusing: 55,4 %, gagal: 32,1 %, mual muntah: 16,1 % Demam mengigil: 14,3 %, Hipertensi:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penulis akan menambahkan kejadian komplikasi intadialisis yang tidak diteliti oleh peneliti sebelumnya seperti kejadian hipoglikemi</li> <li>• Lokasi penelitian</li> <li>• Jumlah sampel</li> </ul>

				12,5 % Komplika- si yang tidak pernah dialami: Hipotensi dan aritmia	
2.	Putu Kristi Ayu Utami	Gambaran komplikasi intradialisis yang dialami pasien terapi Hemodialis a di Ruang Hemodia- lisa BRSU Tabanan Tahun 2019	Jenis penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif dengan pendekatan cross sectional dan mengguna- kan teknik total sampling	Kejadian komplikasi intradiali- sis pada 113 responden: Hipertensi 54,4%, kram otot 28,9%, pusing 20%, mual 17,2%, menggigil 17,2%, demam 8,3%, hipotensi 9,4%, sakit kepala 8,9%, nyeri dada 5,6%, aritmia 2,8%, muntah 0,6%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penulis akan menambahkan kejadian komplikasi intadialisis yang tidak diteliti oleh peneliti sebelumnya seperti kejadian hipoglikemi</li> <li>• Lokasi penelitian</li> <li>• Jumlah sampel</li> <li>• Menggunakan Teknik consecutive sampling</li> </ul>

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Gagal Ginjal Kronik**

##### **1. Pengertian**

Penyakit Ginjal Kronis (PGK) adalah penyakit penurunan fungsi ginjal yang progresif dan tidak dapat lagi pulih atau kembali sembuh secara total seperti sediakala (irreversible) dengan laju filtrasi glomerulus (LFG) < 60 mL/menit dalam waktu 3 bulan atau lebih sehingga tubuh gagal mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan elektrolit, yang menyebabkan uremia (Ummah, 2019).

Penyakit ginjal kronik (PGK) merupakan penurunan fungsi ginjal yang bersifat progresif akibat adanya proses patofisiologis dengan beragam penyebab, dan bisa berakhir dengan gagal ginjal. *The National Kidney Foundation's Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI)* mendefinisikan PGK sebagai kerusakan ginjal dengan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) kurang dari 60 mL/menit/1,73 m<sup>2</sup> selama lebih dari 3 bulan. Pedoman tersebut mendefinisikan kerusakan ginjal sebagai kelainan struktural atau fungsional dari ginjal, dengan atau tanpa penurunan Laju Filtrasi Glomerulus, yang ditandai dengan kelainan patologik, serta tanda kelainan ginjal termasuk komposisi darah, urin, atau kelainan dalam tes radiologis (Mohtar et al., 2022).

##### **2. Etiologi**

Penyakit Ginjal Kronis diantaranya adalah Diabetes Melitus, Hipertensi, Glomerulonefritis Primer, Nefritis Tubulointersisial Kronik, penyakit kista ginjal herediter, Glomerulonefritis sekunder atau vaskulitis dan neoplasma. Pada anak, penyebab primer Penyakit Ginjal Kronis yang tersering adalah kelainan kongenital ginjal dan saluran kemih (seperti obstruksi uropati, refluks vesikoureter, displasia ginjal), kelainan glomerular seperti sindrom nefrotik (termasuk *Focal Segmental Glomerulosclerosis/FSGS*) dan

glomerulonefritis (termasuk nefritis lupus), penyakit kistik ginjal dan penyebab lain (KEMENKES, 2023).

### 3. Tanda dan gejala

Tanda dan gejala yang mungkin akan timbul pada pasien Penyakit Ginjal Kronis yaitu merasa lelah dan tidak bertenaga, gangguan berkonsentrasi, nafsu makan menurun, sulit tidur, kulit terasa kering dan gatal, sering berkemih terutama pada malam hari (Rahma, 2023). Dampak fisik pada pasien penyakit ginjal kronik dapat menyebabkan beberapa gejala seperti sesak nafas, tidak nafsu makan, kulit terasa gatal, kelemahan umum, kram otot, edema umum, kelelahan, tidak tahan dengan cuaca yang dingin, kelemahan pada ekstremitas, dan kesulitan untuk tidur (Putri & Lenggogeni, 2023).

Penurunan fungsi secara bertahap terjadi pada pasien Penyakit Ginjal Kronik (PGK), yang ditandai dengan penurunan Laju Filtrasi Glomerulus/estimated Glomerular Filtration Rate (LFG/eGFR). Keadaan ini dapat mengakibatkan ginjal tidak mampu mengeluarkan toksin secara maksimal. Manifestasi uremik antara lain anoreksia, mual, muntah, perikarditis, neuropati perifer, dan kelainan sistem saraf pusat (mulai dari kehilangan konsentrasi, lesu hingga kejang, koma). Tanda dan gejala lainnya meliputi kelebihan volume cairan tubuh, hiperkalemia, asidosis metabolik, hipertensi, anemia, dan Gangguan Mineral dan Tulang (GMT), serta penyakit kardiovaskular (KEMENKES, 2023).

### 4. Klasifikasi

Klasifikasi dari Penyakit Ginjal Kronik, yaitu:

- a. Stadium 1 atau penurunan cadangan ginjal (>90ml/menit). Selama stadium terjadi daya cadang ginjal (Renal Reserve). Pada keadaan ini basal LFG (Laju Filtrasi Glomerulus) masih normal atau malah terjadi peningkatan. Kemudian secara perlahan tapi pasti terjadi penurunan

fungsi nefron yang progresif, yang ditandai dengan peningkatan kadar urea dan kreatinin serum. Nilai LFG pada stadium ini  $>90$  ml/menit.

- b. Stadium II atau kerusakan ginjal dengan LFG menurun ringan (60-89 ml/menit). Pada stadium ini pasien belum menunjukkan keluhan tetapi sudah terjadi peningkatan urea dan kreatinin serum.
- c. Stadium III atau kerusakan ginjal dengan LFG sedang (30-59 ml/menit). Pada stadium ini terjadi kerusakan ginjal dengan LFG sedang atau dibawah 30 ml/menit dimana mulai terjadi keluhan pada pasien seperti sering kencing dimalam hari, badan lemah, mual, nafsu makan kurang, dan mengalami penurunan berat badan. Sampai pada LFG dibawah 30 ml/menit pasien memperlihatkan uremia yang nyata seperti anemia, peningkatan tekanan darah, gangguan metabolisme fosfor dan kalsium, pruritus dan mual muntah. Pasien juga dapat terkena infeksi seperti ISK (infeksi saluran kemih) dan infeksi saluran pencernaan.
- d. Stadium IV atau kerusakan ginjal dengan LFG menurun berat (dibawah 15 -29 ml/menit) Pada stadium ini akan terjadi gejala dan komplikasi yang lebih serius.
- e. Stadium V atau gagal ginjal ( $<15$  mL/menit)  
Pasien sudah memerlukan terapi pengganti ginjal (Replacement Therapy) seperti Dialisis atau transplantasi ginjal (Mansyur, 2022).

## 5. Patofisiologi

Pada waktu terjadi kegagalan ginjal sebagian nefron (termasuk glomerulus dan tubulus) diduga utuh sedangkan yang lain rusak (hipotesa nefron utuh). Nefron-nefron yang utuh mengalami hipertrofi dan memproduksi volume filtrasi yang meningkat disertai reabsorpsi walaupun dalam keadaan penurunan LFG / daya saring. Metode adaptif ini memungkinkan ginjal untuk berfungsi sampai  $\frac{3}{4}$  dari nefron–nefron rusak. Beban bahan yang harus dilarut menjadi lebih besar daripada yang bisa direabsorpsi berakibat diuresis osmotik disertai poliuri dan haus. Selanjutnya karena jumlah nefron

yang rusak bertambah banyak oliguri timbul disertai retensi produk sisa. Titik dimana timbulnya gejala-gejala pada pasien menjadi lebih jelas dan muncul gejala-gejala khas kegagalan ginjal bila kira-kira fungsi ginjal telah hilang 80% - 90%. Pada tingkat ini fungsi renal yang demikian nilai kreatinin clearance turun sampai 15 ml/menit atau lebih rendah itu. Fungsi renal menurun, produk akhir metabolisme protein (yang normalnya diekskresikan ke dalam urin) tertimbun dalam darah sehingga terjadi uremia dan mempengaruhi setiap sistem tubuh. Semakin banyak timbunan produk sampah, akan semakin berat.

a. Gangguan Klirens Ginjal

Banyak masalah yang muncul pada gagal ginjal sebagai akibat dari penurunan jumlah glomerulus yang berfungsi dan menyebabkan penurunan klirens substansi darah yang sebenarnya dibersihkan oleh ginjal. Penurunan laju filtrasi glomerulus (GFR) dapat dideteksi dengan mendapatkan urin 24 jam untuk pemeriksaan klirens kreatinin. Kreatinin serum merupakan indikator yang paling sensitif dari fungsi ginjal karena substansi ini diproduksi secara konstan oleh tubuh. BUN tidak hanya dipengaruhi oleh penyakit renal, tetapi juga oleh masukan protein dalam diet, katabolisme (jaringan dan luka R), dan medikasi seperti steroid.

b. Retensi Cairan dan Ureum

Ginjal juga tidak mampu untuk merespon terhadap perubahan masukan cairan dan elektrolit. Retensi natrium dan cairan meningkatkan resiko terjadinya edema. Hipertensi juga dapat terjadi akibat aktivasi aksis rennin angiotensin dan kerja sama keduanya meningkatkan sekresi aldosteron. Pasien lain mempunyai kecenderungan untuk kehilangan natrium, mengakibatkan resiko hipotensi dan hipovolemia. Episode muntah dan diare menyebabkan kekurangan air dan natrium, yang semakin memperburuk status uremik.

c. Asidosis

Dengan semakin memburuknya penyakit ginjal, terjadi asidosis metabolik seiring dengan ketidakmampuan ginjal mengekskresikan

muatan asam ( $H^+$ ) yang berlebihan. Penurunan sekresi asam terutama akibat ketidakmampuan tubulus ginjal untuk mensekresi ammonia ( $NH_3^-$ ) dan mengabsorpsi natrium bikarbonat ( $HCO_3$ ). Penurunan ekskresi fosfat dan asam organik lain juga terjadi.

d. Anemia

Anemia terjadi sebagai akibat dari produksi eritropoetin yang tidak adekuat, memendeknya usia sel darah merah, defisiensi nutrisi dan kecenderungan untuk mengalami perdarahan akibat status uremik pasien, terutama dari saluran gastrointestinal. Pada gagal ginjal, produksi eritropoetin menurun dan anemia berat terjadi, disertai keletihan, angina dan sesak napas.

e. Ketidakseimbangan Kalsium dan Fosfat

Pada Gagal Ginjal Kronis terdapat gangguan metabolisme kalsium dan fosfat. Kadar serum kalsium dan fosfat tubuh memiliki hubungan saling timbal balik, jika salah satunya meningkat, maka yang satu menurun. Dengan menurunnya filtrasi melalui glomerulus ginjal, terdapat peningkatan kadar serum fosfat dan sebaliknya penurunan kadar serum kalsium. Penurunan kadar kalsium serum menyebabkan sekresi parathormon dari kelenjar paratiroid. Namun, pada gagal ginjal tubuh tak berespon secara normal terhadap peningkatan sekresi parathormon dan mengakibatkan perubahan pada tulang dan peyakit tulang. Selain itu juga metabolit aktif vitamin D (1,25-dehidrokolekalsiferol) yang secara normal dibuat di ginjal menurun.

f. Penyakit Tulang Uremik

Disebut Osteodistrofi renal, terjadi dari perubahan kompleks kalsium, fosfat dan keseimbangan parathormone (Darmawan, 2018).

Pada stadium penyakit ginjal kronik, terjadi kehilangan daya cadang ginjal, pada keadaan mana LFG (Laju Filtrasi Glomerulus) masih normal atau meningkat. Kemudian perlahan akan terjadi penurunan fungsi nefron yang progresif ditandai dengan peningkatan kadar urea dan kreatinin serum. Pada LFG antara 15-29 mL/menit pasien memperlihatkan tanda

dan gejala uremia yang nyata seperti, anemia, peningkatan tekanan darah, gangguan metabolisme fosfor dan kalsium, mual, muntah dan lain sebagainya. Pasien juga mudah terkena infeksi seperti infeksi saluran kemih, infeksi saluran nafas, maupun infeksi saluran cerna juga akan terjadi gangguan keseimbangan air seperti hipo atau hipervolemia, gangguan keseimbangan elektrolit antara lain natrium dan kalium. Pada LFG <15 mL/menit/1,73 m<sup>2</sup> akan terjadi masalah komplikasi yang lebih serius dan pasien akan membutuhkan terapi pengganti ginjal seperti hemodialisis, *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis* (CAPD), atau transplantasi ginjal. Pada kondisi ini pasien dinyatakan dalam penyakit ginjal stadium akhir (Kristi et al., 2019).

#### 6. Komplikasi Penyakit Ginjal Kronis

- a. Hiperkalemia akibat penurunan ekskresi, asidosis metabolik, katabolisme dan masukan diet berlebih.
- b. Perikarditis, efusi pericardial, dan tamponade jantung akibat retensi produk sampah uremik dan dialysis yang tidak adekuat
- c. Hipertensi, terjadi akibat retensi cairan dan natrium serta tidak berfungsinya sistem rennin-angiotensin aldosterone
- d. Anemia akibat penurunan eritropoetin, penurunan rentang usia sel darah merah, perdarahan gastrointestinal akibat iritasi toksin dan kehilangan darah selama hemodialisa
- e. Penyakit tulang serta kalsifikasi metastatik akibat retensi fosfat, kadar kalsium serum yang rendah dan metabolisme vitamin D abnormal.
- f. Asidosis metabolik
- g. Osteodistropi ginjal
- h. Sepsis
- i. Neuropati perifer hiperuremia  
(Darmawan, 2018)

## 7. Konsep Asuhan Keperawatan Pada Penyakit Ginjal Kronik

Pasien dengan Gagal Ginjal kronis memerlukan perawatan yang tepat untuk menghindari komplikasi akibat berkurangnya fungsi ginjal serta kecemasan dalam menghadapi yang mengancam jiwa.

a. Penilaian pasien PGK meliputi beberapa hal:

1. Menilai status cairan (berat badan harian, intake dan output, turgor kulit, distensi vena leher dan pernafasan). Menilai pola makan (Riwayat makanan, jumlah kalori)
2. Menilai status gizi (perubahan berat badab, nilai laboratorium)
3. Menilai pemahaman tentang penyebab PGK, konsekuensi dan pengobatannya.
4. Menilai respon dan reaksi pasien dan keluarga terhadap penyakit dan pengobatannya.
5. Menilai tanda-tanda hiperkalemia

b. Berdasarkan data dari pengkajian, maka dibuat diagnosa keperawatan sebagai berikut:

1. Kelebihan volume cairan (hipervolemi) berhubungan dengan menurunnya produksi urin, retensi natrium dan air
2. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan anoreksia, mual
3. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelelahan, anemia, prosedur dialysis
4. Risiko harga diri rendah situasional terkait dengan ketergantungan, perubahan peran, perubahan citra tubuh, dan perubahan fungsi seksual.

c. Tujuan perawatan pasien dengan Penyakit Ginjal Kronis meliputi:

1. Menjaga berat badan ideal tanpa kelebihan cairan.
2. Pemeliharaan status nutrisi yang cukup.
3. Toleran terhadap aktivitas
4. Meningkatkan harga diri

- d. Prioritas keperawatan:
  - 1. Menjaga homeostasis
  - 2. Mencegah terjadinya komplikasi
  - 3. Memberikan informasi tentang proses penyakit dan kebutuhan akan pengobatan
  - 4. Mendukung penyesuaian perubahan gaya hidup
  
- e. Intervensi keperawatan:
  - 1. Menilai status cairan.
  - 2. Menerapkan program diet untuk memastikan asupan nutrisi yang tepat.
  - 3. Mendorong peningkatan perawatan mandiri dan kemandirian pasien.
  - 4. Mendorong konsumsi makanan tinggi protein dengan nilai biologis tinggi: telur, produk susu, dan daging.
  - 5. Dorong aktivitas bergantian dengan istirahat.
  
- f. Evaluasi

Rencana asuhan keperawatan berhasil jika telah mencapai hal berikut:

  - 1. Menjaga berat badan ideal tanpa adanya kelebihan cairan.
  - 2. Asupan nutrisi yang cukup terjaga
  - 3. Toleran terhadap aktivitas
  - 4. Peningkatan harga diri

(Belleza, 2024)

## **B. Konsep Hemodialisis**

### **1. Pengertian**

Hemodialisis merupakan salah satu terapi pengganti ginjal dengan tujuan mengeliminasi sisa produk metabolisme (protein) dan memperbaiki gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit antara kompartemen darah dan dialisat melalui membran semipermeabel yang berperan sebagai ginjal buatan (PP IPDI, 2021).

Hemodialisis merupakan suatu tindakan pada pasien gagal ginjal untuk mengeluarkan cairan yang berlebihan dan toksin melalui ginjal buatan (dialiser), yang mana proses difusi memindahkan zat terlarut dari darah melalui membran semipermiabel ke dalam dialisat untuk diekskresikan dari tubuh. Darah dimasukkan ke salah satu ruang, sedangkan ruang yang lain diisi oleh cairan dialisat yang dipisahkan oleh membran semipermeabel, dan di antara keduanya akan terjadi difusi (Kristi et al., 2019).

## 2. Tujuan Hemodialisis

Tujuan tindakan hemodialisis adalah untuk mengeluarkan zat sisa metabolisme dan toksin dari dalam darah dan mengeluarkan air yang berlebih di dalam tubuh. Selain itu tujuan hemodialisa yang lain adalah:

1. Membuang sisa produk metabolisme protein, asam urat, urea dan kreatinin.
2. Membuang kelebihan air dengan mempengaruhi tekanan banding antara kompartemen darah dan kompartemen dialisat.
3. Mempertahankan dan mengembalikan sistem buffer tubuh.
4. Mempertahankan dan mengembalikan kadar elektrolit tubuh.

(Kristi et al., 2019)

## 3. Indikasi Hemodialisis

Indikasi dilakukan hemodialisis adalah:

1. Pasien yang memerlukan hemodialisis adalah pasien PGK dan GGA untuk sementara sampai fungsi ginjalnya pulih.
2. Asidosis metabolik.
3. Kegagalan terapi konservatif.
4. Kadar ureum/ kreatinin dalam darah (Ureum >200 mg%, kreatinin serum >6 meq/l).
5. Kelebihan cairan.
6. Mual dan muntah hebat.
7. Intoksikasi obat dan zat kimia.

8. Ketidakseimbangan cairan dan elektrolit.

9. Sindrom hepatorenal.

(Siregar, 2024)

Kontraindikasi dilakukan hemodialisis adalah:

1. Hipertensi (TD > 200/100 mmHg)
2. Hipotensi (TD sistole <100 mmHg)
3. Adanya perdarahan hebat
4. Demam tinggi

#### 4. Prinsip Hemodialisis

##### 1. Difusi

Difusi adalah pergerakan zat-zat terlarut (solute) dari larutan berkonsentrasi tinggi ke larutan berkonsentrasi rendah melalui membran semipermeabel. Beberapa hal dapat mempengaruhi terhadap terjadinya difusi:

- a. Perbedaan konsentrasi zat terlarut pada kedua larutan. Semakin besar perbedaan zat terlarut antara kedua larutan maka difusi yang terjadi akan semakin cepat. Jika larutan itu mengalir maka perpindahan solut dapat ditingkatkan dengan menambahkan kecepatan aliran larutan tersebut.
- b. Permeabilitas membran terhadap solut.  
Ditentukan oleh jumlah pori-pori, ukuran pori-pori, dan ketebalan membran. Difusi akan menjadi lebih cepat pada membran dengan jumlah pori-pori yang lebih banyak. Pori-pori yang lebih besar dapat melewatkan molekul yang lebih besar juga. Membran yang lebih tipis dapat meningkatkan kecepatan difusi.
- c. Luas permukaan membran.  
Membran yang lebih luas memungkinkan memuat pori-pori lebih banyak sehingga terjadi difusi lebih banyak.
- d. Berat molekul solut.  
Molekul yang lebih besar bergerak lebih lambat dibandingkan dengan molekul yang lebih ringan, walaupun memiliki gradient konsentrasi

yang sama. Oleh karena itu hemodialisis lebih efektif dalam mengeluarkan mekul molekul kecil.

e. Protein darah.

Hal ini berkaitan dengan ikatan solut dengan protein dan pengaruh terbentuknya lapisan protein pada permukaan membran dialiser.

2. Ultrafiltrasi

Ultrafiltrasi merupakan proses perpindahan air dan zat-zat terlarut yang permeabel melalui membran semipermeabel, karena adanya perbedaan tekanan hidrostatik. Pergerakan air terjadi dari kompartemen bertekanan hidrostatik tinggi ke kompartemen yang bertekanan hidrostatik rendah.

Ultrafiltrasi dipengaruhi oleh beberapa hal:

a. *Trans Membrane Pressure* (TMP)

TMP merupakan selisih perbedaan tekanan pada kedua sisi membran dialiser. Dalam hal ini perbedaan tekanan terjadi pada kompartemen darah dan kompartemen dialisat. Ultrafiltrasi terjadi jika tekanan di dalam kompartemen dialisat lebih kecil daripada di dalam kompartemen darah.

b. Koefisien ultrafiltrasi (KUF)

Koefisien ultrafiltrasi merupakan jumlah air (ml) per jam (jam) yang dapat lewat melalui membran setiap 1 mm Hg perbedaan tekanan yang terjadi.

c. Kecepatan aliran darah dan pembentukan formasi lapisan protein pada membran.

Pada tindakan HD konvensional hal ini tidak berpengaruh secara signifikan. Namun pada tindakan tindakan dengan konveksi yang tinggi (hemofiltrasi & Hemodiafiltrasi) hal tersebut akan cukup berpengaruh.

d. Karakteristik kondisi darah pasien.

Hal ini akan berpengaruh pada kekentalan (viskositas) darah, tekanan onkotik dan konsentrasi sel darah

e. Osmotik ultrafiltrasi.

Berperan secara tidak langsung. Karena perpindahan air antar kompartemen tubuh (plasma refilling) akan dipengaruhi oleh sebuah agen osmotik, misalnya Natrium.

3. Konveksi

Konveksi adalah gerakan solute akibat adanya perbedaan tekanan hidrostatik, melalui membran semipermeabel, disebut juga dengan '*solvent drag*'. Perpindahan solut dengan cara konveksi dipengaruhi oleh ukuran solut, ukuran dan jumlah pori-pori membran. Solut yang lebih kecil dan tidak terikat protein akan pindah lebih cepat.

(PP IPDI, 2021)

a. Sistem HD

Sistem hemodialisis terdiri atas 2 elemen dasar yaitu:

1. Sistem sirkulasi darah ekstrakorporeal

Sistem ini menunjukkan darah yang berada di area luar tubuh dari akses vaskuler inlet, blood line (AVBL), dialiser dan akses vaskuler outlet. Dialiser adalah suatu alat berupa tabung atau lempeng yang terdiri dari kompartemen darah dan kompartemen dialisat yang dibatasi oleh membran semipermeabel. Proses hemodialisis terjadi di dalam dialiser. Hal penting yang diperhatikan:

a. Clearance/Klirens

Merupakan kemampuan membran untuk membersihkan darah dari suatu solut yang tergantung dari kecepatan aliran darah (quick blood/QB)

b. Koefisien ultrafiltrasi (Kuf)

Merupakan kemampuan membran dializer dalam melewatkan air atau jumlah air dalam mL per jam yang dapat lewat melalui membran setiap 1 mm Hg perbedaan tekanan yang terjadi.

c. Total Cell Volume

Yaitu jumlah darah yang mengisi penuh lumen kapiler dialiser

#### d. Flux

Berhubungan dengan Kuf (Koefisien Ultrafiltrasi). Ada macam flux, yaitu:

1. High Flux: dapat dilewati molekul sedang dan besar (Kuf > 15 ml/jam/mmHg atau klirens  $\beta_2m > 20$  ml/menit)
2. Low Flux: hanya dapat dilewati molekul kecil.

#### 2. Dialisat

Dialisat terbentuk dari 2 bahan yaitu cairan dialisat pekat dan air. Ada dua komponen didalam dialisat bikarbonat yaitu bicarbonat dan acid. Dialisat merupakan cairan yang terdiri dari nilai normal elektrolit tubuh. Fungsi cairan dialisat yaitu membuang sampah nitrogen, air dan kelebihan elektrolit, menjaga keseimbangan elektrolit dan mencegah penurunan air yang berlebihan (PP IPDI, 2021).

#### b. Akses Vaskuler

Untuk menentukan jenis akses vaskular yang paling cocok, pengkajian dan pemeriksaan fisik pada arteri dan sistem kardiopulmonari harus dilakukan.

Terdapat dua jenis akses vaskuler:

##### 1. Akses Vaskular permanen

Terdiri dari AV shunt/AV fistula/cimino dan graft dan merupakan akses yang dianjurkan dalam hemodialisis.

##### 2. Akses Vaskular Temporer

Adalah akses yang digunakan apabila akses permanen belum tersedia/bermasalah. Akses ini meliputi akses vena femoralis, akses jugularis interna, dan akses vena subklavia (Zasra et al., 2018).

#### c. Komplikasi hemodialisis

Komplikasi merupakan suatu keadaan abnormal yang terjadi saat pasien menjalani hemodialisis. Komplikasi yang umum terjadi saat pasien menjalani hemodialisis, yaitu kram otot, pusing, sakit kepala, aritmia, hipotensi, dan hipertensi.

##### 1. Hipotensi

Hipotensi adalah penurunan tekanan darah sistolik  $> 30\%$  atau penurunan diastolik sampai dibawah 60 mmHg yang terjadi saat pasien menjalani hemodialisis. Faktor penyebab hipotensi intradialisis adalah penurunan volume darah. Oleh karena hipovolemia, ultrafiltrasi yang berlebihan, kehilangan darah ke dalam dialiser, inkompabilitas membran dan penggunaan obat antihipertensi. Pencegahan hipotensi intradialisis oleh perawat, dapat dilakukan dengan cara pengkajian berat badan secara regular dan menghitung Ultra Filtration Rate secara tepat.

## 2. Hipertensi

Hipertensi intradialisis adalah tekanan darah saat dialisis  $>140/90$  mmHg atau terjadi peningkatan tekanan darah pada pasien yang sudah mengalami hipertensi pradialisis. Pasien dikatakan mengalami hipertensi intradialisis jika nilai tekanan darah rata-rata selama hemodialisis (MAP)  $>107$  mmHg atau terjadi peningkatan rata-rata tekanan darah pada pasien yang rata-rata tekanan darahnya diatas normal.

## 3. Kram Otot

Kram otot merupakan tarikan yang terjadi pada otot disebabkan karena regangan yang berlebihan terjadi secara mendadak dan singkat yang biasanya menimbulkan nyeri karena ketidakseimbangan elektrolit dalam tubuh.

## 4. Pusing

Selama HD pasien mulai mengalami penurunan volume darah total dan volume darah relatif pada jam pertama. Selama HD pasien mulai mengalami penurunan volume darah total dan volume darah relatif pada jam pertama. Penurunan volume darah memicu aktivasi reflek cardiopressor menyebabkan penurunan aktifitas saraf simpatis dan peningkatan aktifitas saraf parasimpatis. Hal ini mengakibatkan penurunan curah jantung dan turunnya tekanan darah. Adanya refleksi *sympatho-inhibitory cardiopressor* akibat penurunan intravaskuler dan

penurunan jantung menyebabkan terjadinya hipotensi secara tiba-tiba yang ditandai dengan pusing

#### 5. Sakit Kepala

Sakit kepala disebabkan oleh hipertensi yang dialami responden. Faktor yang memicu sakit kepala karena hipertensi, hipotensi, kadar natrium yang rendah, penurunan osmolaritas serum, penurunan level plasma renin, serta nilai plasma renin plasma renin yang rendah.

#### 6. Aritmia

Aritmia intradialisa perlu diwaspadai. Pasien yang mengalami aritmia selama hemodialisa cenderung beresiko mengalami penurunan fungsi arteri, mengalami ventrikular hipertropi dan mengalami penurunan fungsi jantung.

#### 7. Mual Muntah

Mual merupakan rasa tidak nyaman di tenggorokan atau perut yang bisa menyebabkan terjadinya muntah. Muntah merupakan respon mengeluarkan isi lambung melalui mulut. Mual dan muntah dapat disebabkan karena lamanya waktu hemodialisis, perubahan homeostatis selama hemodialisis. Pencegahan mual dan muntah dapat dilakukan dengan cara menghitung Ultra Filtration Rate (UFR) secara tepat, menggunakan dialisat bikarbonat dan menghitung suhu dialisat secara tepat.

#### 8. Demam dan Menggigil

Demam selama hemodialisis mempunyai pengertian peningkatan suhu tubuh lebih dari 37,5°C. Demam sering diakibatkan oleh suhu dialisat yang tinggi (lebih dari 37,5°C). Sementara itu menggigil merupakan perubahan kardiovaskuler yang ditandai dengan vasokonstriksi dan sensasi tubuh gemetar yang disebabkan oleh suhu dialisat yang terlalu dingin (34-35,5°C). Demam dan menggigil selama hemodialisis mengakibatkan vasokonstriksi pembuluh darah dan meningkatkan resiko ketidakstabilan kardiovaskuler, hipotensi dan kejang.

### 9. Nyeri Dada

Nyeri dada merupakan sensasi nyeri yang dirasakan pada area dada akibat dari perubahan volume darah sehingga terjadi penurunan aliran darah ke miokard dan mengakibatkan berkurangnya oksigen ke miokard. Observasi monitor volume darah dan hematokrit dapat mencegah resiko timbulnya nyeri dada. Perawat dapat berkolaborasi dalam pemberian nitroglicerine dan obat anti angina untuk mengurangi nyeri dada.

### 10. Sindrome Disequilibrium

Merupakan sekelompok gejala yang diduga terjadi karena adanya disfungsi serebral. Sindrom disequilibrium meliputi sakit kepala, mual, muntah, kejang, dan penurunan kesadaran. Penurunan kesadaran merupakan suatu kondisi dimana terjadi penurunan kepekaan respon membuka mata (eye=E), respon motorik (M), dan verbal (V) pada responden terhadap stimulus yang diberikan. Kejang merupakan perubahan fungsi otak mendadak dan sementara sebagai akibat dari aktifitas syaraf yang abnormal dan sebagai pelepasan listrik serebral yang berlebihan. Sindrom disequilibrium yang paling umum adalah kejang dan penurunan kesadaran. Proses difusi seharusnya sama agar terjadi keseimbangan. Penarikan ureum yang terlalu cepat dari tubuh mengakibatkan plasma darah menjadi hipotonik daripada cairan di dalam sel. Akibatnya akan meningkatkan tekanan osmotik. Hal ini menyebabkan perubahan yang signifikan pada cairan serebrospinal dan sel otak. Perubahan tekanan osmotik menyebabkan pergerakan air ke dalam sel otak sehingga terjadilah edema serebral. Edema serebral inilah yang menyebabkan sindrom disequilibrium.

(Kristi et al., 2019).

### 11. Gatal

Merupakan hal yang umum terjadi dan sangat mengganggu pada pasien dialisis. Faktor yang merupakan penyebab utama pruritus adalah kulit kering menyebabkan atrofi kelenjar keringat dan dehidrasi lapisan

stratum corneum. Kemungkinan penyebab lainnya adalah kulit kering, hipoalbumin, ferritin serum yang tinggi, nilai transferrin yang rendah, alergi, uremia, anemia defisiensi besi, hiperparatiroidisme sekunder inflamasi, ketidakseimbangan metabolic seperti hiperkalsemia, hiperposphatemia (PP IPDI, 2021).

## 12. Hipoglikemi

### a. Insiden:

- 1) Sangat sering pada pasien Diabetes Melitus.
- 2) Pasien malnutrisi.
- 3) Resiko pada pasien Diabetes Melitus meningkat jika memakai obat antihipertensi jenis beta bloker (memperburuk toleransi glukosa, mengganggu respon metabolik).
- 4) Menggunakan dialiser high flux

### b. Tanda dan gejala:

- 1) Tremor
- 2) Keringat dingin
- 3) Lapar
- 4) Nadi meningkat
- 5) Sakit kepala
- 6) Pusing

(PP IPDI, 2021)

### d. Adekuasi Hemodialisis

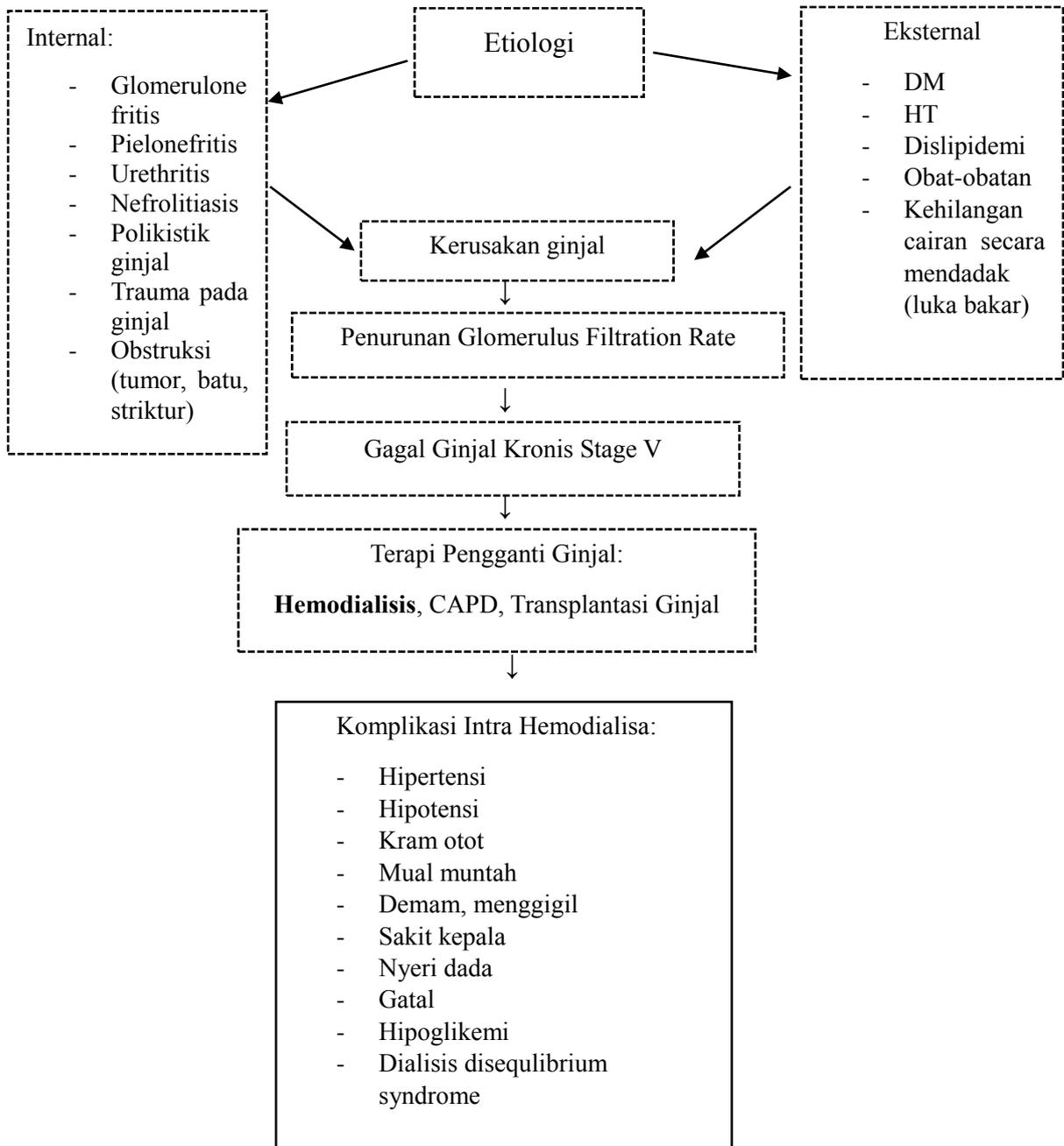
Adekuasi hemodialisis merupakan penilaian yang dilakukan untuk menilai tingkat efektifitas tindakan hemodialisis pada pasien yang menjalani hemodialisis. Penilaian adekuasi hemodialisis dan kualitas hidup merupakan indikator penting untuk menilai keefektifan tindakan hemodialisis yang diberikan kepada pasien gagal ginjal tahap akhir. Target adekuasi hemodialisis yang ideal adalah 1,2 untuk pasien yang menjalani tindakan hemodialisis 3 kali per minggu selama 4 jam dan 1,8 untuk pasien hemodialisis 2 kali per minggu selama 5 jam. Untuk mendapatkan

hasil adekuasi, data yang dimasukkan diantaranya adalah berat badan, tinggi badan, umur, jenis kelamin, dan waktu. Penilaian adekuasi hemodialisis diukur secara berkala setiap bulan sekali atau minimal setiap 6 bulan sekali yang diukur secara kuantitatif dengan menghitung Kt/V. Kt/V merupakan rasio yang menggambarkan tingkat pembersihan urea pada satu sesi dialisis dimana K merupakan pembersihan urea oleh dialiser (liter per jam), t merupakan lama dialisis (jam), sedangkan V merupakan volume distribusi urea dalam tubuh (liter). Nilai 1 dari Kt/V merefleksikan total volume urea dalam darah bersihan secara komplit dalam satu sesi hemodialisis dan setara dengan volume distribusi urea (Purba & Damanik, 2023).

Hemodialisis yang baik memerlukan persiapan yang baik. Edukasi yang diberikan tepat waktu dapat memperbaiki luaran pasien penyakit gagal ginjal tahap akhir dan menurunkan biaya pengobatan. Perencanaan dialisis meliputi penentuan waktu inisiasi dialisis yang tepat dan pemasangan akses vaskular yang siap digunakan saat dialisis dimulai. Persiapan dialisis sebaiknya dimulai saat pasien telah memasuki penyakit gagal ginjal stadium 4. Beberapa alasannya adalah sulitnya memprediksi kecepatan progresifitas penyakit ginjal, tingginya variabilitas dalam derajat penurunan fungsi ginjal pada saat gejala uremikum terjadi ataupun saat indikasi dialisis lainnya muncul, respon dan adaptasi masing-masing pasien berbeda terhadap kondisi gagal ginjalnya, serta keberhasilan pemasangan akses vaskular permanen yang bervariasi dan membutuhkan waktu sampai beberapa bulan (Zasra et al., 2018).

Prinsip yang dipegang dalam manajemen pre-dialisis adalah '*to protect and to preserve*' mulai dari ketika pasien awal didiagnosis PGK. Karena pada pasien penyakit ginjal kronik, dalam menghadapi kemungkinan dialisis setelah diagnosa ditegakan, akan menimbulkan stress yang hebat, umumnya pasien merasakan tidak berdaya dan tidak ada harapan (Zasra et al., 2018).

### C. Kerangka Teori



(PP IPDI, 2021)

**Gambar 2.1 Kerangka teori**

Keterangan: ----- = Tidak diteliti

\_\_\_\_\_ = diteliti

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

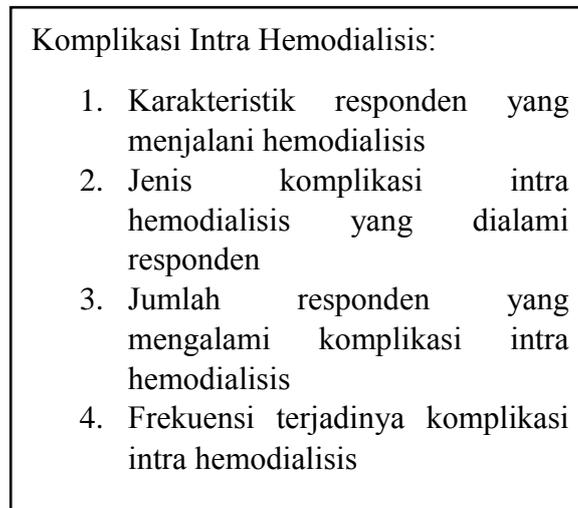
#### **A. Rancangan Penelitian**

Desain penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk mengidentifikasi Gambaran komplikasi intra hemodialisis pada pasien Penyakit Ginjal Kronis di RSUD Muntilan. Penelitian deskriptif adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan sesuatu secara rinci. Penelitian ini dapat digunakan untuk menggambarkan profil sosio-demografis responden, menggambarkan pola hubungan antara variable-variabel tertentu, atau menggambarkan karakteristik suatu fenomena (Widodo et al., 2023). Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan dalam menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi (Widowati, 2020).

Model pendekatan yang digunakan adalah model pendekatan *cross sectional*. Dalam studi analitik, *Cross-sectional* mempelajari hubungan antara faktor risiko dengan penyakit (efek), observasi atau pengukuran terhadap variabel bebas (faktor risiko) dan variabel tergantung (efek) dilakukan sekali dan dalam waktu yang bersamaan (Sari, 2024).

#### **B. Kerangka Konsep**

Kerangka berpikir atau kerangka pemikiran adalah dasar pemikiran dari penelitian yang dihasilkan dari fakta-fakta, observasi dan kajian kepustakaan. Oleh karena itu, kerangka berpikir memuat teori, dalil atau konsep-konsep yang akan dijadikan dasar dalam penelitian. Di dalam kerangka pemikiran variabel penelitian dijelaskan secara mendalam dan relevan dengan permasalahan yang diteliti, sehingga dapat dijadikan dasar untuk menjawab permasalahan dalam penelitian (Syahputri et al., 2023).



**Gambar 3.1 Kerangka Konsep**

Variabel adalah sesuatu atau bagian dari individu atau objek yang dapat diukur. Variabel dapat berupa fisik atau bisa berupa pikiran atau kejadian dalam kehidupan individu. Hal terpenting dari variabel adalah measurable atau dapat diukur. Jika variabel tersebut tidak dapat diukur maka akan menyulitkan dalam analisis secara statistik (Kristi et al., 2019). Variabel yang digunakan dalam penelitian ini hanya satu yaitu komplikasi intra hemodialisis.

### **C. Definisi Operasional**

Definisi operasional adalah fenomena observasional yang memungkinkan peneliti untuk mengujinya secara empirik, apakah hasil penelitian yang diprediksi tersebut benar atau salah. Pengertian lain tentang definisi operasional menyatakan bahwa definisi operasional adalah pemberian definisi terhadap variabel berdasarkan konsep teori namun bersifat oprasional, agar variabel tersebut dapat diukur atau bahkan dapat diuji baik oleh peneliti maupun oleh peneliti yang lain (Kristi et al., 2019).

Tabel Definisi operasional Gambaran Komplikasi Intra Hemodialisis Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis di Instalasi Dialisis RSUD Muntilan

Tabel 3.1 Definisi Oprasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur dan Cara ukur	Hasil ukur	Skala
1.	Karakteristik responden	Karakteristik responden Adalah profil atau deskripsi dari subyek penelitian yang memberikan informasi mengenai variable-variabel yang diteliti, dapat berupa usia, jenis kelamin, Pendidikan, pekerjaan, lama menjalani hemodialisis	Alat ukur: kuesioner Cara ukur: Responden mengisi kuesioner yang diberikan peneliti (Kristi et al.,2019)	1. Nama: inisial 2. Umur: a. 20 – 30 tahun b. 31 – 40 tahun c. 41 – 50 tahun d. 51 – 60 tahun e. 61 – 70 tahun f. > 70 tahun 3. Jenis kelamin: Laki-laki/perempuan 4. Pekerjaan: Bekerja/tidak bekerja 5. Pendidikan: a. SD b. SMP c. SMA d. Perguruan tinggi e. Tidak sekolah	1. Nominal 2. Rasio 3. Nominal 4. Nominal 5. Ordinal
2.	Komplikasi Intra Hemodialisis	Kondisi abnormal yang terjadi saat pasien menjalani hemodialisis Sub variable: 1. Jenis komplikasi: Perubahan kondisi abnormal yang terjadi saat responden menjalani terapi hemodialisis	Alat ukur: Lembar observasi Cara ukur: 1. Hipertensi Intra Hemodialisis: Mengukur tekanan darah dengan alat tensimeter yang ada di mesin hemodialisis 2. Hipotensi intra	1. 0: Jika tidak ada kenaikan tekanan darah > 140/90 mmHg atau rata-rata MAP > 107 mmHg 1: Jika ada kenaikan tekanan darah > 140/90 mmHg atau rata-rata MAP > 107 mmHg 2. 0: Jika tidak ada penurunan tekanan darah < 90/60 mmHg 1: Jika ada ada penurunan tekanan darah < 90/60 mmHg	Nominal

hemodialisis:	3.	0: Tidak ada kram otot
Mengukur tekanan darah dengan menggunakan alat tensimeter yang ada di mesin hemodialisis	3.	0: Tidak ada kram otot 1: Ada kram otot
3. Kram otot: Lembar observasi	4.	0: Jika suhu tubuh tidak lebih dari 37,5 °C 1: Jika suhu tubuh lebih dari 37,5 °C
4. Demam menggigil: Mengukur suhu tubuh dengan thermometer digital jika ada keluhan	5.	0: Tidak ada mual muntah 1: Ada mual muntah
5. Mual muntah: Lembar observasi	6.	0: tidak ada nyeri dada 1: Ada nyeri dada
6. Nyeri dada: Lembar observasi	7.	0: Tidak ada nyeri kepala 1: Ada nyeri kepala
7. Nyeri kepala: Lembar observasi	8.	0: Tidak ada gata-gatal 1: Ada gatal-gatal
8. Gatal-gatal: Lembar observasi	9.	0: Jika kadar gula darah sewaktu > 100 mg/dL 1: Jika kadar gula darah sewaktu < 100 mg/dL
9. Hipoglikemi: Mengukur kadar gula darah dengan menggunakan glucometer jika ada indikasi penurunan gula darah	10.	0: Tidak ada kejang 1: Ada kejang
10. Kejang: Lembar observasi	11.	0: Tidak ada penurunan kesadaran 1: Ada penurunan kesadaran
11. Penurunan kesadaran: Lembar observasi		

2.	Jumlah responden yang mengalami komplikasi intra hemodialisis	Alat Ukur: Lembar observasi Cara Ukur: Menghitung jumlah responden yang mengalami komplikasi intra hemodialisis	Total jumlah responden dari komplikasi intra hemodialisis yang dialami responden yang menjalani hemodialisis	Nominal
3.	Frekuensi kejadian komplikasi intra hemodialisis	Alat ukur: Lembar observasi Cara ukur: Menghitung perbandingan jenis dan jumlah komplikasi intra hemodialisis hari pertama dengan hari kedua	Total perbandingan jumlah responden yang mengalami komplikasi intra hemodialisis	Nominal

#### D. Populasi Dan Sampel

##### 1. Populasi

Populasi dapat diartikan sekelompok individu yang memiliki karakteristik yang sama, yang menjadi dasar dalam pengumpulan data penelitian (Subhaktiyasa, 2024b).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang menjalani terapi hemodialisis secara rutin di Instalasi Dialisis RSUD Muntilan. Berdasarkan data yang diambil bulan Desember 2024, terdapat 93 pasien yang menjalani hemodialisis secara rutin di Instalasi Dialisis RSUD Muntilan.

##### 2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada dalam populasi, dikarenakan adanya keterbatasan dana, tenaga, waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat

diberlakukan untuk populasi. Oleh karena itu, sampel yang diambil dari populasi, harus betul-betul representatif (mewakili) (Widowati, 2020).

Pengambilan sampel menggunakan teknik *non probability sampling* dengan pendekatan konsekutif sampling yaitu semua subjek yang datang dan memenuhi kriteria pemilihan dimasukan dalam penelitian sampai jumlah subjek yang diperlukan terpenuhi (Windani et al., 2019). Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah 93 responden.

Rumus Slovin adalah suatu rumus untuk menghitung atau mengolah jumlah sampel minimal, ketika perbuatan dari seseorang atau kelompok dari populasi yang belum diketahui secara real atau pasti. Di Rumus Slovin sangat bermanfaat ketika penelitian dilakukan dengan sampel yang cukup banyak, tetapi dapat menghasilkan sampel yang cukup sedikit yang akan mewakili jumlah keseluruhan populasi.

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

Keterangan : n = Jumlah sampel minimal

N = Populasi

e = Error margin ( 5 %)

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

$$n = \frac{93}{1+93(0,05)^2}$$

$$n = \frac{93}{1+ 93(0,0025)}$$

$$n = \frac{93}{1+0,2325}$$

$$n = \frac{93}{1,2325}$$

$$n = 75,45 \text{ dibulatkan menjadi } 75$$

Jumlah sampel dalam penelitian ini minimal adalah 75 responden dengan kriteria inklusi yang mengidentifikasi elemen-elemen yang harus disertakan dalam penelitian , sementara kriteria eksklusi mengeliminasi elemen-elemen

yang tidak relevan atau yang dapat mengganggu validitas penelitian (Subhaktiyasa, 2024b).

Rumus berikut membantu peneliti untuk menentukan ukuran sampel yang tepat dengan mempertimbangkan kemungkinan drop out. Dengan menggunakan proporsi prediksi yang realistis, peneliti dapat memastikan bahwa data yang dikumpulkan tetap valid dan representatif meskipun ada responden yang tidak dapat berpartisipasi hingga akhir penelitian.

Adapun rumus estimasi perkiraan drop out adalah:

$$n' = \frac{n}{(1-f)}$$

Keterangan:

n' : Besar sampel yang dihitung

n : Jumlah sampel berdasarkan estimasi sebelumnya

f : Prediksi presentase sampel drop out (misal 5%)

$$n' = \frac{75}{1-0,05}$$

$$n' = \frac{75}{0,95}$$

n' = 78,9 dibulatkan menjadi 79

Jumlah sampel dalam penelitian adalah 79 responden dengan kriteria inklusi yang mengidentifikasi elemen-elemen yang harus disertakan dalam penelitian. Sementara kriteria eksklusi mengeliminasi elemen-elemen yang tidak relevan atau mengganggu validitas penelitian (Subhaktiyasa, 2024b).

#### a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu :

1. Pasien yang menjalani hemodialisa di RSUD Muntilan.
2. Pasien yang menjalani hemodialisa dengan frekuensi 2 kali dalam seminggu dan lama terapi hemodialisa 4 sampai 5 jam.
3. Pasien dengan kesadaran composmentis dan dapat berkomunikasi secara verbal dengan baik.
4. Pasien bersedia menjadi responden dibuktikan dengan surat persetujuan yang ditandatangani oleh responden.

b. Kriteria eksklusi

1. Pasien yang tidak hadir saat pengumpulan data.
2. Pasien yang menjalani hemodialisa 1x dalam seminggu.
3. Pasien dengan kesadaran tidak composmentis dan tidak dapat berkomunikasi verbal.

## **E. Waktu dan Tempat Penelitian**

1. Waktu

Penelitian ini dilakukan bulan Juni 2025.

2. Tempat

Penelitian ini dilakukan di Instalasi Dialisis RSUD Muntilan

## **F. Alur Penelitian dan Pengumpulan data**

1. Alat pengumpulan data

Dalam penelitian kuantitatif, teknik pengumpulan data yang sering digunakan adalah angket atau kuesioner. Angket atau kuesioner adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data melalui beberapa pertanyaan yang telah dirancang dengan tujuan mengukur variabel penelitian (Ardiansyah et al., 2023).

Dalam penelitian ini, alat pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner yang terdiri dari:

a. Karakteristik responden:

1. Nama: Nama inisial pasien
2. Usia
  - a. 20 - 30 tahun
  - b. 31 – 40 tahun
  - c. 41 – 50 tahun
  - d. 51 – 60 tahun
  - e. 61 – 70 tahun
  - f. > 70 tahun
3. Jenis kelamin:

- a. Laki-laki
  - b. Perempuan
  4. Pekerjaan
    - a. Bekerja
    - b. Tidak bekerja
  5. Pendidikan terakhir:
    - a. SD
    - b. SMP
    - c. SMA
    - d. Perguruan tinggi
    - e. Tidak sekolah
  6. Lama menjalani HD:
    - a. <6 bulan
    - b. >6 bulan
- b. Alat pengumpulan data yang digunakan selain kuesioner adalah lembar observasi yang terdiri dari 10 pernyataan untuk mengobservasi adanya komplikasi intra hemodialisis yang terdiri dari:
1. Hipertensi.
  2. Hipotensi.
  3. Demam / menggigil.
  4. Kram otot.
  5. Mual dan muntah.
  6. Nyeri dada.
  7. Nyeri kepala.
  8. Gatal.
  9. Hipoglikemia.
  10. Dialisis Disquilibrium Sindrom (kejang dan penurunan kesadaran).

## 2. Metode Pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner untuk mengetahui karakteristik pasien dan melalui observasi dari rekam medis untuk mengidentifikasi komplikasi yang terjadi.

## 3. Uji validitas dan reliabilitas

Validitas dan reliabilitas merupakan konsep utama dalam menilai kualitas instrumen penelitian kuantitatif. Validitas merujuk pada sejauh mana instrument dapat mengukur konsep yang seharusnya diukur, sehingga hasil yang diperoleh benar-benar mencerminkan realitas yang diteliti. Sedangkan reliabilitas merujuk pada konsistensi hasil yang diperoleh instrumen ketika digunakan pada pengukuran yang berbeda dalam kondisi yang serupa. Dengan demikian, uji validitas dan reliabilitas mampu mengurangi risiko kesalahan dalam pengumpulan data dan menjadi dasar yang kuat untuk pengambilan kesimpulan dan generalisasi temuan penelitian (Subhaktiyasa, 2024a).

Uji validitas dan reliabilitas penelitian ini tidak dilakukan oleh karena kuesioner yang digunakan sudah berdasarkan *evidencebased* yang ada berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya (Kristi et al., 2019) yang ditandatangani oleh Anselmus Aristo Parut, S. Kep., Ns., M. Ked Trop yang menyatakan bahwa instrumen penelitian telah diuji *content validity* oleh *expert* dan layak digunakan untuk pengumpulan data penelitian.

## G. Metode pengolahan dan Analisa data

### 1. Pengelolaan data

Data terlebih dahulu diolah dengan tujuan mengubah data menjadi informasi. Dalam proses pengolahan data terdapat langkah-langkah yang harus ditempuh, diantaranya:

#### a. Editing / mengedit data

Editing adalah upaya memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. Peneliti melakukan editing setelah melakukan

pengumpulan data. Peneliti melakukan editing dilapangan sehingga apabila terjadi kesalahan data maka dapat dilakukan perbaikan.

b. Coding / memberi tanda

Coding atau pengkodean adalah kegiatan untuk memberikan kode numerik terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori. Pemberian kode ini sangat penting bila pengolahan dan analisis data menggunakan komputer.

Pada penelitian ini, peneliti mengklasifikasikan kode sebagai berikut:

1. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, yaitu laki-laki (1) , perempuan (2);
2. Karakteristik berdasarkan usia, yaitu 20 - 30 tahun (1), 31 - 40 tahun (2), 41 – 50 tahun (3), 51 – 60 tahun (4), 61 – 70 tahun (5), > 70 tahun (6);
3. Karakteristik berdasarkan pekerjaan: bekerja (1), tidak bekerja (2);
4. Karakteristik berdasarkan pendidikan: SD (1), SMP (2), SMA (3), Perguruan Tinggi (4);
5. Karakteristik berdasarkan lama menjalani hemodialisis: <6 bulan (1), >6 bulan (2);

Klasifikasi kode untuk kejadian komplikasi intra hemodialisis:

1. Tidak mengalami hipertensi (0), mengalami hipertensi (1);
2. Tidak mengalami hipotensi (0), mengalami hipotensi (1);
3. Tidak mengalami demam dan menggigil (0), mengalami demam dan menggigil (1);
4. Tidak mengalami kram otot (0), mengalami kram otot (1);
5. Tidak mual (0), mual (1)  
Tidak muntah (0), muntah (1);
6. Tidak nyeri dada (0), nyeri dada (1);
7. Tidak nyeri kepala (0), nyeri kepala (1);
8. Tidak gatal (0), gatal (1)
9. Tidak mengalami hipoglikemi / penurunan gula darah (0), mengalami hipoglikemi / penurunan gula darah (1)

10. Tidak kejang / mengalami penurunan kesadaran (0), kejang / penurunan kesadaran (1).

c. Entry Data

Entry data merupakan kegiatan memasukkan data yang telah dikumpulkan ke dalam mater tabel untuk dianalisis dengan program SPSS version 25 for windows, kemudian entry data dilakukan pada masing-masing subvariabel komplikasi intra hemodialisa yang dialami responden.

d. Tabulating

Tabulating dalam penelitian ini yaitu pembuatan data sesuai dengan tujuan dari peneliti, kemudian data yang dientri akan dicocokkan dan diperiksa kembali. Pada penelitian ini memasukkan kode data responden ,skor dan total skor masing-masing responden. Kemudian data dianalisa dengan menggunakan SPSS version 25 for windows.

e. Cleaning

Cleaning merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah di entry apakah data tersebut layak untuk dianalisis. Data yang sudah dimasukkan, dicek kembali untuk memastikan bahwa data tersebut telah bersih dari kesalahan, baik dalam pengkodean maupun dalam membaca kode. Dengan demikian diharapkan data tersebut benar-benar siap di analisa

2. Analisa Data

Analisis data penelitian adalah proses metodologis penerapan alat statistik atau analisis kualitatif yang berbeda untuk mengubah data mentah yang telah dikumpulkan menjadi informasi yang relevan. Singkatnya, analisis data penelitian adalah prosedur penting yang mengubah data yang belum diolah menjadi informasi yang relevan dan bermakna dengan menerapkan metode statistik atau kualitatif (Candra Susanto et al., 2024). Dalam penelitian ini, peneliti hanya meneliti satu variabel sehingga peneliti hanya

melakukan analisa univariat. Analisis univariat adalah suatu teknik analisis data terhadap satu variabel secara mandiri, tiap variabel dianalisis tanpa dikaitkan dengan variabel lainnya. Analisis univariat biasa juga disebut analisis deskriptif atau statistik deskriptif yang bertujuan menggambarkan kondisi fenomena yang dikaji. Analisis univariat merupakan metode analisis yang paling mendasar terhadap suatu data. Data dapat ditampilkan dalam bentuk angka, atau sudah diolah menjadi prosentase, ratio, prevalensi. Ukuran tendensi sentral meliputi perhitungan mean, median, modus. Ukuran disperse meliputi hitungan rentang, deviasi rata-rata, variansi, standar deviasi, koefisien of variansi. Penyajian data dapat dalam bentuk narasi, tabel, grafik, diagram, maupun gambar (Sukma Senjaya et al., 2022).

Berdasarkan tujuan khusus penelitian, adapun analisa terhadap subvariabel pada penelitian ini yaitu:

- a. Mengidentifikasi karakteristik pasien yang menjalani hemodialisa dan dianalisa.
- b. Mengidentifikasi jenis komplikasi intra hemodialisa yang dialami pasien, data dianalisis dan dipresentasikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan dianalisa.
- c. Mengidentifikasi jumlah pasien yang mengalami komplikasi intra hemodialisa, data dianalisis dan dipresentasikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan dianalisa.

### 3. Etika Penelitian

Etika penelitian merupakan hal yang sangat penting dalam penelitian karena penelitian keperawatan harus berhubungan langsung dengan manusia. Adapun beberapa etika penelitian yang harus diperhatikan diantaranya:

#### a. *Inform consent*

Inform consent merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan. Inform consent tersebut diberikan sebelum penelitian dilakukan dengan memberikan lembar persetujuan mejadi responden. Tujuannya agar

subjek mengerti maksud dan tujuan penelitian serta mengetahui dampaknya. Subjek yang bersedia menjadi, diminta menandatangani lembar persetujuan.

Sebelum memulai penelitian, peneliti memberikan informasi lengkap tentang tujuan, prosedur dan potensi risiko dari penelitian kepada responden. Kemudian responden diminta untuk menandatangani formulir *inform consent* yang menyatakan bahwa mereka memahami informasi tersebut dan menyetujui untuk menjadi responden. Jika responden merasa tidak nyaman atau ingin mengundurkan diri, maka responden dapat melakukannya tanpa konsekuensi.

b. *Anonymity* (tanpa nama)

Masalah etika keperawatan merupakan masalah yang memberikan jaminan dalam subjek penelitian dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur. Pada lembar observasi peneliti hanya menuliskan inisial atau kode pada lembar pengumpulan data. Misalnya, responden A diberi kode “R1” dan informasi pribadi mereka tidak dicantumkan dalam laporan penelitian.

c. *Confidentiality* (kerahasiaan)

Masalah ini merupakan etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Peneliti menjelaskan pada responden bahwa semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti. Peneliti menyimpan semua data penelitian dalam file yang dilindungi sandi dan hanya dapat diakses oleh peneliti.

d. *Protection From Discomfort* ( Perlindungan keamanan dan kenyamanan)

Peneliti melindungi responden dari ketidaknyamanan, baik ketidaknyamanan fisik maupun psikologi. Peneliti memilih topik yang tidak terlalu pribadi dan memberikan waktu bagi responden untuk istirahat jika terlihat tertekan.

e. *Beneficience* ( Keuntungan )

Penelitian ini memiliki prinsip untuk memberikan manfaat bagi orang lain, bukan untuk membahayakan orang lain. Peneliti menjelaskan kepada responden bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis komplikasi apa saja yang terjadi pada pasien yang menjalani hemodialisa. Peneliti juga menginformasikan bahwa hasil penelitian ini dapat membantu pasien lain di masa depan.

f. Uji Etik

Penelitian ini telah mendapatkan ijin dari Universitas Muhammadiyah Magelang dengan nomor ijin 0257/KEPK-FIKES/II.3.AU/F/2025 dan telah di setujui dari pihak RSUD Muntilan dengan nomor 070/1553/05.33/2025 selaku tempat penelitian, memastikan bahwa penelitian dilakukan sesuai dengan standar etika yang berlaku.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini menjelaskan tentang simpulan dan saran dari hasil penelitian tentang Gambaran Komplikasi Intra Hemodialisis Pada Pasien Yang Menjalani Hemodialisa di Instalasi Dialisis RSUD Muntilan.

#### **A. Simpulan**

Bersadarkan hasil dan pembahasan, adapun simpulan dalam penelitian ini adalah:

1. Karakteristik responden berdasarkan usia, rata-rata responden yang menjalani terapi hemodialisis berusia 51,8 tahun. Responden berjenis laki-laki lebih banyak daripada responden berjenis kelamin Perempuan, yaitu 43 responden, sementara responden Perempuan ada 36 responden. Berdasarkan pekerjaan, sebanyak 47 responden tidak bekerja, sementara 32 responden masih bisa bekerja. Sebanyak 27 responden dengan Tingkat Pendidikan SMA, 26 responden dengan Tingkat Pendidikan SMP dan ada 1 responden yang tidak bersekolah.
2. Komplikasi intradialisis paling banyak dialami responden adalah hipertensi intra hemodialisis, yaitu sebanyak 39 responden (48,8%). Komplikasi yang jarang dialami responden adalah mual muntah dan hipoglikemi, yaitu sebanyak 1 responden (1,3%). Nyeri dada, kejang dan penurunan kesadaran merupakan komplikasi yang tidak pernah dialami oleh responden selama penelitian.
3. Komplikasi Hipertensi Intra Hemodialisis dialami oleh 39 responden (49,4%), hipotensi intra hemodialisis dan nyeri kepala terjadi pada 5 responden (6,3%), kram otot dialami oleh 2 responden (2,5), demam mengigil terjadi pada 3 responden (3,8%), mual muntah dan hipoglikemi hanya dialami oleh 1 responden (3,8%), sedangkan gatal-gatal dialami oleh 4 responden (5,1%).
4. Frekuensi kejadian komplikasi intra hemodialisa pasien yang sebelumnya mengalami komplikasi, hipertensi intra hemodialisa masih menjadi

komplikasi paling banyak yang terjadi. Bahkan mengalami peningkatan menjadi 51,2 %. Kejadian demam dan mengigil berkurang dan hanya terjadi pada 1 responden saja. Sementara kejadian hipoglikemi tidak terjadi.

## **B. Saran**

Berdasarkan simpulan diatas, adapun saran dari penelitian ini adalah:

### **1. Pasien**

Bagi pasien yang menjalani terapi hemodialisa agar mematuhi dan melaksanakan diet dan terapi sesuai dengan yang dianjurkan oleh dokter dan tenaga kesehatan lainnya, untuk meminimalkan terjadinya komplikasi intra maupun post HD.

### **2. Perawat**

Bagi perawat yang bertugas di ruang hemodialisa agar dapat mempertahankan dan lebih meningkatkan asuhan keperawatan kepada pasien yang menjalani hemodialisa. Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan pemantauan setiap jam saat hemodialisis dan memotivasi pasien dalam melaksanakan diet dan mematuhi terapi yang dianjurkan untuk mengantisipasi memburuknya masalah. Apabila komplikasi intradialisis bisa diminimalkan, maka kualitas hidup pasien yang menjalani hemodialisa dapat ditingkatkan.

### **3. Instalasi Dialisis**

Komplikasi hipertensi intra hemodialisis menjadi komplikasi intradialisis yang paling banyak dialami responden. Mortalitas dari pasien hipertensi dan hipotensi intradialitik berkaitan dengan gangguan kardiovaskuler seperti infark miokard, pericarditis, aterosklerosis, kardiomiopati, aritmia, gagal jantung kongestif, dan stroke. Oleh karena itu, peneliti menyarankan Instalasi Dialisis untuk melakukan pengkajian dan penatalaksanaan lebih lanjut agar dapat menurunkan kejadian hipertensi intradialisis sehingga komplikasi lebih lanjut dapat dicegah.

Rumah sakit perlu menyusun format monitoring pasien yang lengkap, ringkas namun dapat mengantisipasi permasalahan pasien berhubungan

dengan komplikasi intradialisis setiap jam. Rumah Sakit perlu menetapkan regulasi tentang perlunya pemantauan tanda vital, keluhan pasien (komplikasi intradialisis) setiap jam selama pelaksanaan hemodialisis, yang dituangkan dalam SOP

#### 4. Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya dapat melanjutkan penelitian ini dengan metode pengumpulan data berbeda dengan metode penelitian ini, sehingga data yang bersifat subjektif menjadi akurat. Penelitian ini hanya mencari gambaran, sehingga perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mendukung hasil penelitian ini. Peneliti selanjutnya dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai referensi dalam melakukan penelitian sejenis. Peneliti selanjutnya diharapkan mampu melakukan penelitian lebih lanjut mengenai:

- a. Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya komplikasi intradialisis pada pasien yang menjalani terapi hemodialisa pada tempat penelitian yang berbeda.
- b. Faktor yang berhubungan dengan komplikasi intradialisis pada pasien yang menjalani terapi hemodialisa pada tempat penelitian yang berbeda.
- c. Hubungan kualitas hidup pasien dengan kejadian komplikasi intradialisis pada pasien yang menjalani terapi hemodialisa pada tempat penelitian yang berbeda.

## REFERENSI

- Ardiansyah, Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif. *Jurnal IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>
- Ayunarwanti, R. (2020). Self-Efficacy terhadap Hipertensi Intradialis pada Pasien Gagal Ginjal. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 13(1), 54–61.
- Belleza, M. (2024). *Nursing Assessment Diagnosis Planning & Goals*.
- Candra Susanto, P., Ulfah Arini, D., Yuntina, L., Panatap Soehaditama, J., & Nuraeni, N. (2024). Konsep Penelitian Kuantitatif: Populasi, Sampel, dan Analisis Data (Sebuah Tinjauan Pustaka). *Jurnal Ilmu Multidisplin*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.38035/jim.v3i1.504>
- Darmawan. (2018). Asuhan Keperawatan Pada Ny. A Dengan Chronic Kidney Disease (CKD) Dengan Pemberian Inivasi Intervensi Terapi Musik Di Ambun Suri Lantai IV Achmad Mochtar Bukit Tinggi 2019. *Skripsi*.
- Fannisa L, H. (2023). Hubungan Kepatuhan Dalam Terapi Hemodialisa Dengan Kejadian Pruritus Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Rs Slamet Riyadi Surakarta. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira ...*, 2(9), 140–153. <http://journal-mandiracendikia.com/index.php/JIK-MC/article/view/524>
- Friska Sembiring1\*, Siti Saidah Nasution2, Y. A., & 1. (2020). Gambaran Pruritus Uremik Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Umum Pusat. *Jurnal Perawat Indonesia*, 4(1).
- Hibatullah GF. (2019). Gambaran Komplikasi Hemodialisis Di Instalasi Hemodialisis Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang. *Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*. [https://repository.unsri.ac.id/23613/3/RAMA\\_11201\\_04011381621186\\_8813600016\\_0003088102\\_01\\_front\\_ref.pdf](https://repository.unsri.ac.id/23613/3/RAMA_11201_04011381621186_8813600016_0003088102_01_front_ref.pdf)
- Ita Puriningsih, N. L. W. (2020). Faktor-faktor Yang berhubungan Dengan Nyeri

- Kepala Pasien Selama Proses Hemodialisis di Rumah Sakit X Jakarta. *Carolus Journal of Nursing*, 57(7), 668–670. <https://doi.org/10.2490/jjrmc.57.668>
- Julaeha, R. et al. (2023). Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Hipoglikemia Intradialitik. *Keperawatan*.
- KEMENKES. (2023). *Keputusan Menteri Kesehatan RI Tentang Pedoman Tata Laksana Gagal Ginjal Kronik*. 1–289.
- Komsiyah, Suarno, Kumalasari, D. N., & Candra, S. (2024). Kepatuhan Pembatasan Cairan dengan Kondisi Interdialitik Pasien yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Keperawatan Berbudaya Sehat*, 2(1), 45–51. <https://doi.org/10.35473/jkbs.v2i1.2887>
- Kristi, P., Utami, A., Kesehatan, F., Studi, P., & Keperawatan, S. (2019). Gambaran Komplikasi Intradialisis Yang Dialami Pasien Terapi Hemodialisa Di Ruang Hemodialisa Brsu Tabanan. *Repository.Itekes-Bali.Ac.Id*. [http://repository.itekes-bali.ac.id/medias/journal/PUTU\\_KRISTI\\_AYU\\_UTAMI.pdf](http://repository.itekes-bali.ac.id/medias/journal/PUTU_KRISTI_AYU_UTAMI.pdf)
- Mansyur, B. (2022). *Asuhan Keperawatan Gawat Darurat Pada Pasien Dengan Chronic Renal Disease (CKD) on HD Di Ruang IGD Rumah Sakit Stella Maris Makassar. 1*.
- Marianna, S., & Astutik, S. (2020). Hubungan Dampak Terapi Hemodialisa Terhadap Kualitas Hidup Pasien Dengan Gagal Ginjal. *Indonesian Journal of Nursing Sciences and Practice*, 41–52.
- Mohtar, N. J., Sugeng, C. E. C., & Umboh, O. R. H. (2022). Penatalaksanaan Anemia pada Penyakit Ginjal Kronik. *E-CliniC*, 11(1), 51–58. <https://doi.org/10.35790/ecl.v11i1.44313>
- Patimah, S., Kusumajaya, H., & Faizal, K. M. (2024). *Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Fatigue Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di Rumah Sakit Umum Daerah Depati Bahrin*

*Sungailiat Tahun 2024*. 5, 11003–11012.

PP IPDI. (2021). *Resertifikasi Perawat Dialisis Ikatan Perawat Dialisis Indonesia (Ipd)*.

Purba, E. R., & Damanik, D. W. (2023). Hubungan Antara Adekuasi Hemodialisis Dengan Kualitas Hidup Pasien Di Unit Hemodialisis. *Jurnal Keperawatan Priority*, 6(1), 72–78. <http://jurnal.unprimdn.ac.id/index.php/jukep/article/view/3320>

Putri, R. S., & Lenggogeni, D. P. (2023). *Pengalaman Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang menjalani Inisiasi Hemodialisis*. 7, 93–99.

Rahma, N. (2023). *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*. 2(12), 5163–5171. [ejournal.nusantaraglobal.ac.id/index.php/sentri%0AAASUHAN](http://ejournal.nusantaraglobal.ac.id/index.php/sentri%0AAASUHAN)

Saputra, Y., Anggraini, R. B., & Lestari, I. P. (2024). *Hemodialisa Di Rsud Depati Bahrin Sungailiat Tahun*. 5(September), 8204–8213.

Sari, S. D. (2024). *Desai Cross Sectional bagi Penelitian Bidang kebidanan*. 1(1), 18–25.

Semadhi, P. G. M., Widiana, I. G. R., Merati, K. T. P., & Kumbara, C. I. Y. K. (2023). Variasi dan Komplikasi Tekanan Darah Pasien Gagal Ginjal Terminal Yang Menjalani Hemodialisis Reguler di RSUP Sanglah Denpasar. *Jurnal Medika Udayana*, 12(2), 71–76. <http://ojs.unud.ac.id/index.php/eum>

Sijabat, A. R., & Yenny, Y. (2020). Gambaran Kejadian Hipotensi Intradialisis pada Pasien yang Menjalani Hemodialisis di RS PGI Cikini. *Jurnal Keperawatan Cikini*, 1(1), 11–15. <https://doi.org/10.55644/jkc.v1i1.27>

Siregar, K. P. A. (2024). *Gambaran Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Di Rumah sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2024*.

Suara, E., & Retnaningsih, D. (2024). Karakteristik Faktor Risiko Pasien Chronic Kidney Desease (CKD) Yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 8(2), 59–63. <https://doi.org/10.33655/mak.v8i2.194>

- Subhaktiyasa, P. G. (2024a). Evaluasi Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif: Sebuah Studi Pustaka. *Journal Of Education Research*, 5(4), 5599–5609.
- Subhaktiyasa, P. G. (2024b). *Menentukan Populasi dan Sampel: Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. 9, 2721–2731.
- Sukma Senjaya, Aat Sriati, Indra Maulana, & Kurniawan, K. (2022). Dukungan Keluarga Pada Odha Yang Sudah Open Status Di Kabupaten Garut. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(3), 1003–1010. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalailmiah.v2i3.4037>
- Supriadi, D. (2019). Hubungan Lama Menjalani Hemodialisa Dan Anemia Dengan Kualitas Hidup Pada Pasien Ggk Yang Menjalani Hemodialisa Di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Tk. Ii 03.05.01 Dustira. *Jurnal Skolastik Keperawatan*, 4(1), 10–19. <https://doi.org/10.35974/jsk.v4i1.728>
- Syahputri, A. Z., Fallenia, F. Della, & Syafitri, R. (2023). Kerangka berfikir penelitian kuantitatif. *Tarbiyah: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(1), 160–166.
- Triyono, A. H., Suandika, M., Wibowo, T. H., & Dewi, F. K. (2023a). Gambaran Kejadian Komplikasi Intra Hemodialisa Pada Pasiem Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Di RS TK III 04.06.01 Wijayakusuma Purwokerto. *Journal Of Nursing & Health (JNH)*, 8(1).
- Triyono, A. H., Suandika, M., Wibowo, T. H., & Dewi, F. K. (2023b). Gambaran Kejadian Komplikasi Intra Hemodialisa Pada Pasiem Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Di RS TK III 04.06.01 Wijayakusuma Purwokerto. *Journal Of Nursing & Health (JNH)*, 8(1), 27–39.
- Ulya, L., Krisbiantoro, P., Hartinah, D., Karyati, S., & Widaningsih. (2020). Hubungan Durasi Hemodialisa dengan Tekanan Darah Pasien Gagal Ginjal Kronik di Ruang Hemodialisasi RSI Pati. *Indonesia Jurnal Perawat*, 5(1), 1–7. <https://ejr.umku.ac.id/index.php/ijp/article/view/938/598>

- Ummah, M. S. (2019). Resume: Instrumen Pengumpulan Data. *Sustainability (Switzerland)*, *11*(1), 1–14. [http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484\\_SISTEM\\_PEMBETUNGAN\\_TERPUSAT\\_STRATEGI\\_MELESTARI](http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI)
- Wayunah, W., & Muhammad Saefulloh. (2021). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Perubahan Tekanan Darah Post Hemodialisis Di Rsud Kabupaten Indramayu. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, *7*(3), 49–55. <https://doi.org/10.33023/jikep.v7i3.815>
- Widodo, S., Ladyani, F., Asrianto, L. O., Rusdi, Khairunnisa, Lestari, S. M. P., Wijayanti, D. R., Devriany, A., Hidayat, A., Dalfian, Nurcahyati, S., Sjahriani, T., Armi, Widya, N., & Rogayah. (2023). Buku Ajar Metodologi Penelitian. In *Cv Science Techno Direct*.
- Widowati, H. (2020). Metodologi Penelitian Dalam Kajian Jurnal Hasil Penelitian. In *Metodologi Penelitian dalam Kajian Jurnal Hasil Penelitian*.
- Windani, C., Abdul, M., & Rosidin, U. (2019). Gambaran Self-Manajemen Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Di Puskesmas Tarogong Kabupaten Garut. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, *15*(1), 1–11. <https://doi.org/10.37058/jkki.v15i1.984>
- Zasra, R., Harun, H., & Azmi, S. (2018). Indikasi dan Persiapan Hemodialisis Pada Penyakit Ginjal Kronis. *Jurnal Kesehatan Andalas*, *7*(Supplement 2), 183. <https://doi.org/10.25077/jka.v7i0.847>
- Ardiansyah, Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif. *Jurnal IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, *1*(2), 1–9. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>
- Ayunarwanti, R. (2020). Self-Efficacy terhadap Hipertensi Intradialis pada Pasien

- Gagal Ginjal. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 13(1), 54–61.
- Belleza, M. (2024). *Nursing Assessment Diagnosis Planning & Goals*.
- Candra Susanto, P., Ulfah Arini, D., Yuntina, L., Panatap Soehaditama, J., & Nuraeni, N. (2024). Konsep Penelitian Kuantitatif: Populasi, Sampel, dan Analisis Data (Sebuah Tinjauan Pustaka). *Jurnal Ilmu Multidisplin*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.38035/jim.v3i1.504>
- Darmawan. (2018). Asuhan Keperawatan Pada Ny. A Dengan Chronic Kidney Disease (CKD) Dengan Pemberian Inivasi Intervensi Terapi Musik Di Ambun Suri Lantai IV Achmad Mochtar Bukit Tinggi 2019. *Skripsi*.
- Fannisa L, H. (2023). Hubungan Kepatuhan Dalam Terapi Hemodialisa Dengan Kejadian Pruritus Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Rs Slamet Riyadi Surakarta. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira ...*, 2(9), 140–153. <http://journal-mandiracendikia.com/index.php/JIK-MC/article/view/524>
- Friska Sembiring1\*, Siti Saidah Nasution2, Y. A., & 1. (2020). Gambaran Pruritus Uremik Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Umum Pusat. *Jurnal Perawat Indonesia*, 4(1).
- Hibatullah GF. (2019). Gambaran Komplikasi Hemodialisis Di Instalasi Hemodialisis Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang. *Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*. [https://repository.unsri.ac.id/23613/3/RAMA\\_11201\\_04011381621186\\_8813600016\\_0003088102\\_01\\_front\\_ref.pdf](https://repository.unsri.ac.id/23613/3/RAMA_11201_04011381621186_8813600016_0003088102_01_front_ref.pdf)
- Ita Puriningsih, N. L. W. (2020). Faktor-faktor Yang berhubungan Dengan Nyeri Kepala Pasien Selama Proses Hemodialisis di Rumah Sakit X Jakarta. *Carolus Journal of Nursing*, 57(7), 668–670. <https://doi.org/10.2490/jjrmc.57.668>
- Julaeha, R. et al. (2023). Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Hipoglikemia Intradialitik. *Keperawatan*.

- KEMENKES. (2023). *Keputusan Menteri Kesehatan RI Tentang Pedoman Tata Laksana Gagal Ginjal Kronik*. 1–289.
- Komsiyah, Suarno, Kumalasari, D. N., & Candra, S. (2024). Kepatuhan Pembatasan Cairan dengan Kondisi Interdialitik Pasien yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Keperawatan Berbudaya Sehat*, 2(1), 45–51. <https://doi.org/10.35473/jkbs.v2i1.2887>
- Kristi, P., Utami, A., Kesehatan, F., Studi, P., & Keperawatan, S. (2019). Gambaran Komplikasi Intradialisis Yang Dialami Pasien Terapi Hemodialisa Di Ruang Hemodialisa BRSU Tabanan. *Repository.Itekes-Bali.Ac.Id*. [http://repository.itekes-bali.ac.id/medias/journal/PUTU\\_KRISTI\\_AYU\\_UTAMI.pdf](http://repository.itekes-bali.ac.id/medias/journal/PUTU_KRISTI_AYU_UTAMI.pdf)
- Mansyur, B. (2022). *Asuhan Keperawatan Gawat Darurat Pada Pasien Dengan Chronic Renal Disease (CKD) on HD Di Ruang IGD Rumah Sakit Stella Maris Makassar. 1*.
- Marianna, S., & Astutik, S. (2020). Hubungan Dampak Terapi Hemodialisa Terhadap Kualitas Hidup Pasien Dengan Gagal Ginjal. *Indonesian Journal of Nursing Sciences and Practice*, 41–52.
- Mohtar, N. J., Sugeng, C. E. C., & Umboh, O. R. H. (2022). Penatalaksanaan Anemia pada Penyakit Ginjal Kronik. *E-Clinic*, 11(1), 51–58. <https://doi.org/10.35790/ecl.v11i1.44313>
- Patimah, S., Kusumajaya, H., & Faizal, K. M. (2024). *Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Fatigue Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di Rumah Sakit Umum Daerah Depati Bahrin Sungailiat Tahun 2024*. 5, 11003–11012.
- PP IPDI. (2021). *Resertifikasi Perawat Dialisis Ikatan Perawat Dialisis Indonesia (Ipdi)*.
- Purba, E. R., & Damanik, D. W. (2023). Hubungan Antara Adekuasi Hemodialisis Dengan Kualitas Hidup Pasien Di Unit Hemodialisis. *Jurnal*

- Keperawatan Priority*, 6(1), 72–78.  
<http://jurnal.unprimdn.ac.id/index.php/jukep/article/view/3320>
- Putri, R. S., & Lenggogeni, D. P. (2023). *Pengalaman Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang menjalani Inisiasi Hemodialisis*. 7, 93–99.
- Rahma, N. (2023). *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*. 2(12), 5163–5171.  
[ejournal.nusantaraglobal.ac.id/index.php/sentri%0AAASUHAN](http://ejournal.nusantaraglobal.ac.id/index.php/sentri%0AAASUHAN)
- Saputra, Y., Anggraini, R. B., & Lestari, I. P. (2024). *Hemodialisa Di Rsud Depati Bahrin Sungailiat Tahun*. 5(September), 8204–8213.
- Sari, S. D. (2024). *Desai Cross Sectional bagi Penelitian Bidang kebidanan*. 1(1), 18–25.
- Semadhi, P. G. M., Widiana, I. G. R., Merati, K. T. P., & Kumbara, C. I. Y. K. (2023). Variasi dan Komplikasi Tekanan Darah Pasien Gagal Ginjal Terminal Yang Menjalani Hemodialisis Reguler di RSUP Sanglah Denpasar. *Jurnal Medika Udayana*, 12(2), 71–76. <http://ojs.unud.ac.id/index.php/eum>
- Sijabat, A. R., & Yenny, Y. (2020). Gambaran Kejadian Hipotensi Intradialisis pada Pasien yang Menjalani Hemodialisis di RS PGI Cikini. *Jurnal Keperawatan Cikini*, 1(1), 11–15. <https://doi.org/10.55644/jkc.v1i1.27>
- Siregar, K. P. A. (2024). *Gambaran Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Di Rumah sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2024*.
- Suara, E., & Retnaningsih, D. (2024). Karakteristik Faktor Risiko Pasien Chronic Kidney Desease (CKD) Yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 8(2), 59–63. <https://doi.org/10.33655/mak.v8i2.194>
- Subhaktiyasa, P. G. (2024a). Evaluasi Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif: Sebuah Studi Pustaka. *Journal Of Education Research*, 5(4), 5599–5609.
- Subhaktiyasa, P. G. (2024b). *Menentukan Populasi dan Sampel: Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. 9, 2721–2731.

- Sukma Senjaya, Aat Sriati, Indra Maulana, & Kurniawan, K. (2022). Dukungan Keluarga Pada Odha Yang Sudah Open Status Di Kabupaten Garut. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(3), 1003–1010. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalailmiah.v2i3.4037>
- Supriadi, D. (2019). Hubungan Lama Menjalani Hemodialisa Dan Anemia Dengan Kualitas Hidup Pada Pasien Ggk Yang Menjalani Hemodialisa Di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Tk. Ii 03.05.01 Dustira. *Jurnal Skolastik Keperawatan*, 4(1), 10–19. <https://doi.org/10.35974/jsk.v4i1.728>
- Syahputri, A. Z., Fallenia, F. Della, & Syafitri, R. (2023). Kerangka berfikir penelitian kuantitatif. *Tarbiyah: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(1), 160–166.
- Triyono, A. H., Suandika, M., Wibowo, T. H., & Dewi, F. K. (2023a). Gambaran Kejadian Komplikasi Intra Hemodialisa Pada Pasiem Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Di RS TK III 04.06.01 Wijayakusuma Purwokerto. *Journal Of Nursing & Health (JNH)*, 8(1).
- Triyono, A. H., Suandika, M., Wibowo, T. H., & Dewi, F. K. (2023b). Gambaran Kejadian Komplikasi Intra Hemodialisa Pada Pasiem Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Di RS TK III 04.06.01 Wijayakusuma Purwokerto. *Journal Of Nursing & Health (JNH)*, 8(1), 27–39.
- Ulya, L., Krisbiantoro, P., Hartinah, D., Karyati, S., & Widaningsih. (2020). Hubungan Durasi Hemodialisa dengan Tekanan Darah Pasien Gagal Ginjal Kronik di Ruang Hemodialisasi RSI Pati. *Indonesia Jurnal Perawat*, 5(1), 1–7. <https://ejr.umku.ac.id/index.php/ijp/article/view/938/598>
- Ummah, M. S. (2019). Resume: Instrumen Pengumpulan Data. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14. [http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484\\_SISTEM\\_PEMBETUNGAN\\_TERPUSAT\\_STRATEGI\\_MELESTARI](http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI)

- Wayunah, W., & Muhammad Saefulloh. (2021). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Perubahan Tekanan Darah Post Hemodialisis Di Rsud Kabupaten Indramayu. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 7(3), 49–55. <https://doi.org/10.33023/jikep.v7i3.815>
- Widodo, S., Ladyani, F., Asrianto, L. O., Rusdi, Khairunnisa, Lestari, S. M. P., Wijayanti, D. R., Devriany, A., Hidayat, A., Dalfian, Nurcahyati, S., Sjahriani, T., Armi, Widya, N., & Rogayah. (2023). Buku Ajar Metodologi Penelitian. In *Cv Science Techno Direct*.
- Widowati, H. (2020). Metodologi Penelitian Dalam Kajian Jurnal Hasil Penelitian. In *Metodologi Penelitian dalam Kajian Jurnal Hasil Penelitian*.
- Windani, C., Abdul, M., & Rosidin, U. (2019). Gambaran Self-Manajemen Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Di Puskesmas Tarogong Kabupaten Garut. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 15(1), 1–11. <https://doi.org/10.37058/jkki.v15i1.984>
- Zasra, R., Harun, H., & Azmi, S. (2018). Indikasi dan Persiapan Hemodialis Pada Penyakit Ginjal Kronis. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(Supplement 2), 183. <https://doi.org/10.25077/jka.v7i0.847>