

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Gagal Ginjal Kronis

2.1.1 Pengertian

Gagal ginjal kronis adalah kondisi yang ditandai dengan penurunan fungsi ginjal, sehingga organ tersebut tidak mampu menyaring dan membuang elektrolit tubuh, tidak mampu mengatur keseimbangan cairan dan zat kimia dalam tubuh seperti natrium dan kalium dalam aliran darah, atau tidak mampu untuk memproduksi urine (Sembiring et al., 2024). Manifestasinya pada penderita gagal ginjal kronis dapat berupa anuria (jumlah urin yang dikeluarkan kurang dari 50 ml/hari), oliguria (jumlah pengeluaran urin kurang dari 400 ml/hari) atau volume urin g normal. Pasien gagal ginjal kronis juga mengalami peningkatan kadar nitrogen urea darah (blood urea nitrogen/BUN) dan meningkatnya kadar kreatinin serum, serta penumpukan sisa-sisa metabolisme yang seharusnya dibuang oleh ginjal (Sulistiyowati, 2023).

2.1.2 Etiologi

Berikut adalah faktor penyebab terjadinya gagal ginjal kronis (Pakpahan et al., 2024)

1. Diabetes
2. Hipertensi
3. Penyakit ginjal akut jangka Panjang
4. Gangguan autoimun

5. Penyakit ginjal polikistik
6. Penyakit Alport
7. Glomerulonefritis kronis
8. Pielonefritis kronis
9. Penggunaan obat antiinflamasi dalam waktu yang lama
10. Kelainan bawaan sejak lahir

2.1.3 Patofisiologi

Berikut patofisiologi ginjal kronik meliputi (Sulistyowati, 2023):

1. Penurunan GFR (Laju Filtrasi Glomerulus)

Penurunan GFR dapat diketahui dengan mengukur jumlah pengeluaran urin dalam 24 jam untuk pemeriksaan klirens kreatinin. Jika GFR menurun, maka klirens kreatinin juga akan menurun, sementara kreatinin dan nitrogen urea darah (BUN) akan meningkat.

2. Gangguan pada klirens renal

Masalah pada gagal ginjal terjadi karena jumlah glomerulus (penyaringan dalam darah) yang berfungsi menurun, sehingga menyebabkan penurunan kemampuan ginjal membersihkan zat-zat dalam darah yang seharusnya dibuang

3. Retensi cairan dan natrium

Ginjal kehilangan kemampuan untuk mengatur kepekatan atau mengencerkan urin secara normal. Ketika cairan dan natrium tertahan dalam tubuh, sehingga risiko terjadinya pembengkakan (edema), gagal jantung kongestif, dan hipertensi.

4. Anemia

Anemia terjadi karena tubuh tidak menghasilkan cukup eritropoetin, umur sel darah merah menjadi lebih pendek, terjadinya defisiensi nutrisi, dan kecenderungan untuk mudah mengalami perdarahan akibat status uremik pada pasien, terutama dari saluran GI. Selain itu, terjadi ketidakseimbangan kalsium dan fosfat dalam tubuh. Kadar kalsium dan fosfat dalam tubuh saling berhubungan, jika kadar salah satunya naik, kadar yang lain akan turun. Kalau GFR menurun, maka kadar fosfat dalam darah akan naik, sedangkan kadar kalsium akan turun. Penurunan kadar kalsium ini akan memicu sekresi parathormon, namun pada kondisi gagal ginjal, tubuh tidak merespon dengan peningkatan sekresi hormon, sehingga kalsium di tulang menurun yang menyebabkan perubahan struktur tulang dan menimbulkan penyakit tulang.

2.1.4 Manifestasi Klinis

Gagal ginjal menyebabkan tanda dan gejala uremia seperti: sakit kepala, tubuh terasa lelah, gelisah, dan merasa tidak sehat. Jika kondisi semakin memburuk dan menjadi asidosis maka akan timbul gejala mual, muntah, rasa haus yang berlebih dan kesulitan bernapas atau kekurangan oksigen (Sari et al., 2022). Terdapat masalah klinis yang dialami oleh pasien yang terdiagnosis penyakit ginjal kronis seperti kulit terasa gatal, mengalami kram otot, adanya darah atau protein dalam urine, kehilangan nafsu makan, penumpukan cairan yang mengakibatkan pembengkakan pada pergelangan kaki dan tangan, terdapat cairan yang menumpuk pada jantung sehingga mengakibatkan nyeri di area dada, mengalami gangguan

pernafasan atau sesak nafas, terjadi gangguan tidur atau susah tidur dan mengalami disfungsi ereksi pada pria (Aditama et al., 2024).

Tahap-tahap penyakit ginjal kronis adalah sebagai berikut (Susanto, 2020):

1. Tahap I

Kerusakan ginjal bisa terjadi meskipun laju filtrasi glomerulus (GFR) normal atau bahkan meningkat (>90 ml/min / 1.73 m²). Hal ini menunjukkan bahwa fungsi ginjal masih normal tapi sudah terjadi abnormalitas patologi dan komposisi darah dan urin sudah tidak normal.

2. Tahap II

Penurunan GFR ringan berkisar antara 60-89 ml/min/1.73 m² disertai kerusakan ginjal yang mulai terlihat. Ini menunjukkan sedikit penurunan fungsi ginjal dan ditemukan abnormalitas patologi serta komposisi darah dan urin.

3. Tahap III

Penurunan GFR sedang antara 30-59 ml/min/1.73 m² dan dibagi menjadi tahap IIIA (GFR 45-59) dan tahapan IIIB (GFR 30- 44). Pada tahap ini, pasien mengalami penurunan sedang fungsi ginjal.

4. Tahap IV

Jika GFR berat turun drastis ke kisaran 15-29 ml/menit/1,73 m², ini menandakan terjadi penurunan fungsi ginjal yang berat.

5. Tahap V

Gagal ginjal dengan GFR < 15 ml/menit $1,73\text{m}^2$, terjadi penyakit ginjal tahap akhir (End Stage Renal Disease/ ESRD). Pada tahap ini pasien mengalami penurunan fungsi ginjal yang sangat berat dan dilakukan terapi pengganti ginjal secara permanen.

2.1.5 Diagnostik

Berikut diagnostic dari ginjal kronik (Sulistyowati, 2023):

1. Urin

- a. Volume: biasanya kurang dari 400 ml dalam 24 jam atau tidak ada sama sekali (anuria)
- b. Warna: secara abnormal urin tampak keruh, kemungkinan akibat adanya pus, bakteri, lemak, fosfat atau urat sedimen kotor, jika berwarna kecoklatan menandakan adanya darah, Hb, mioglobin, atau porfirin
- c. Berat jenis: kurang dari 1,010 menandakan kerusakan ginjal parah
- d. Osmolalitas: kurang dari 350 mOsm/kg menunjukkan kerusakan pada ginjal
- e. Tubular dan rasio urin/serum biasanya 1:1
- f. Klirens kreatinin: kemungkinan sedikit menurun
- g. Natrium: lebih dari 40 mEq/L karena ginjal tidak bisa menyerap kembali natrium dengan baik
- h. Protein: Derajat tinggi proteinuria (3 - 4+) menandakan kerusakan pada glomerulus, terutama jika disertai sel darah merah dan fragmennya

2. Darah
 - a. BUN/ kreatinin: meningkat, jika kadar kreatinin mencapai 10 mg/dl, menandakan bahwa kondisi sudah memasuki tahap akhir
 - b. Hematokrit: menurun pada keadaan anemia. Hb biasanya kurang dari 7-8 gr/dl
 - c. Sel darah merah: menurun, defisiensi eritropoietin
 - d. Gas darah arteri: asidosis metabolik, $\text{pH} < 7,2$
 - e. Natrium serum rendah
 - f. Kalium meningkat
 - g. Magnesium meningkat
 - h. Kalsium: menurun
 - i. Protein (albumin) menurun
3. Osmolalitas serum: lebih dari 285 mOsm/kg
4. Pielogram retrograde: kelainan pada pelvis ginjal dan ureter
5. Ultrasonografi ginjal: digunakan untuk menentukan ukuran ginjal dan mengamati adanya massa, kista, obstruksi pada saluran kemih bagian atas
6. Endoskopi ginjal, nefroskopi: untuk memeriksa area pelvis ginjal, keluar batu, hematuria dan untuk pengangkatan tumor secara selektif
7. Arteriogram ginjal: untuk mengkaji sirkulasi ginjal dan mengidentifikasi ekstrasvaskular
8. EKG: ketidakseimbangan elektrolit dan asam basa

2.2.1 Penatalaksanaan

Menurut Vera Febriana (2022) penatalaksanaan penyakit gagal ginjal kronik dibagi menjadi dua bagian yaitu terapi konservatif (stadium 1-4) dan terapi pengganti (stadium 5). Terapi konservatif digunakan untuk penyakit gagal ginjal kronik stadium I sampai IV sebelum dialysis untuk terapi pilihan. Terapi konservatif sebagai berikut (Nugraha & Idramsyah, 2023):

1. Menghambat progresivitas
2. Mencegah atau mengatasi terjadinya komplikasi
3. Mengoreksi factor yang bersifat reversible
4. Simptomatik (mengatasi gejala yang terjadi)

Stadium V, pasien menjalani dialisis secara rutin karena ginjal sudah tidak dapat berfungsi lagi dan obat – obatan tidak mampu lagi untuk mengatasinya. Akibatnya, mesin digunakan untuk menggantikan fungsi ginjal dalam membuang sisa metabolisme dari tubuh. Jika sisa metabolisme ini tidak dikeluarkan, maka akan menumpuk dan menjadi racun yang berbahaya bagi tubuh. (Nugraha & Idramsyah, 2023).

2.1.7 Komplikasi

Komplikasi gagal ginjal kronik yaitu (Utami et al., 2020):

1. Hiperkalemia (Kadar kalium darah yang tinggi): kondisi dimana konsentrasi kalium dalam darah lebih dari 6 meq/L.

2. Asidosis Metabolik: normalnya, ginjal akan mengeluarkan asam dari hasil metabolisme dalam darah dan membuang ke urin. Namun, dalam kondisi gagal ginjal proses ini terganggu.
3. Hipertensi (Tekanan darah tinggi): merupakan gangguan pada sistem peredaran darah yang dapat membuat tekanan darah melebihi batas normal, yaitu lebih dari 140/90 mmHg.
4. Hiperurisemia (Peningkatan kadar urea) : kondisi ini dipicu oleh uremia yang dapat terjadi akibat gangguan prerenal, renal, atau postrenal.
5. Anemia disebabkan oleh ketidakmampuan ginjal untuk mensekresi eritropoietin yang berperan menstimulasi pembentukan sel darah (hematopoiesis).

2.2 Konsep Hemodialisis

2.2.1 Definisi

Hemodialisis (HD) merupakan prosedur untuk menggantikan sebagian fungsi ginjal. Tindakan ini biasanya dilakukan secara rutin pada penderita Penyakit Gagal Ginjal Kronis (PGK) atau chronic kidney disease (CKD) stadium 5. Tujuan hemodialisis adalah untuk memperbaiki gangguan keseimbangan biokimia dalam darah akibat fungsi ginjal yang rusak, dengan bantuan mesin hemodialisis. Hemodialisis merupakan salah satu bentuk terapi untuk menggantikan fungsi ginjal yang tidak bekerja secara optimal (Susanto, 2020). Hemodialisis tidak dapat menyembuhkan penyakit ginjal namun mencegah kematian pada pasien gagal ginjal kronis, juga tidak mengkompensasi hilangnya fungsi endokrin dan metabolic

ginjal, atau efek gagal ginjal dan pengobatannya dengan kualitas hidup pasien (Sulistiyowati, 2023).

2.2.2 Indikasi

Susanto (2020), indikasi hemodialisis dibagi menjadi 2 keadaan, yaitu:

1. Dalam keadaan darurat (Emergency)

Kegawatan ginjal:

- a. Klinis: kondisi uremik yang parah, kelebihan cairan (overhidrasi)
- b. Oliguria (produksi urine < 200 ml dalam 12 jam)
- c. Anuria (produksi urine < 50 ml dalam 12 jam)
- d. Hiperkalemia: kadar kalium tinggi (terutama jika terjadi perubahan ECG, biasanya $K > 6,5$ mmol)
- e. Asidosis berat ($pH < 7,1$ atau bikarbonat < 12 meq/l)
- f. Uremia ($BUN > 150$ mg /dL)
- g. Ensefalopati uremikum.
- h. Neuropati / miopati uremikum
- i. Perikarditis uremikum
- j. Disnatremia berat
- k. Hipertermia

Keracunan akut:

Hemodialisis dapat dilakukan pada seseorang yang mengalami keracunan obat atau alkohol.

2. Dalam keadaan kronik

Hemodialisis kronik menurut K/DOQI dimulai apabila GFR < 15ml/menit. Keadaan umum (KU) pasien dengan GFR < 15ml/ menit tidak selalu seragam, sehingga dialisis dilakukan apabila ditemukan salah satu kondisi berikut:

- a. GFR < 15 ml/menit, tergantung kondisi klinis.
- b. Gejala uremia seperti: lethargy, anoreksia, nausea, mual, muntah.
- c. terjadinya malnutrisi atau hilangnya massa otot.
- d. Hipertensi yang sulit dikontrol serta adanya kelebihan cairan.
- e. Komplikasi metabolic

2.2.3 Proses Hemodialisis

Proses dialisis darah terjadi pada dialiser. Dialiser terdiri dari 3 kompartemen: kompartemen darah, kompartemen cairan pencuci (dialisat), dan membran dialiser (ginjal buatan). Darah dikeluarkan melalui pembuluh darah vena dengan kecepatan aliran tertentu, kemudian dipompa masuk ke dalam mesin. Proses cuci darah dimulai dengan mesin pemompa darah ke dalam dialyzer, di dalam dialisis terjadi proses dialisis melalui 2 kompartemen dan membran di tengahnya. Mesin berfungsi sebagai pengatur dan pencatat aliran darah, suhu dan tekanan. Darah mengalir ke dalam salah satu kompartemen dialiser, sementara dialiser mengalirkan cairan yang komposisinya mirip dengan cairan tubuh normal (Susanto, 2020)

Pada tahap kedua, kompartemen dipisahkan oleh membran semipermeabel yang mengalir berlawanan arah, zat-zat sampah, zat racun dan air yang terkandung dalam darah berpindah melalui membrane semipermeabel menuju dialisat. Hal tersebut dapat terjadi karena selama penyaringan, peristiwa difusi (yaitu proses pengeluaran solut dan solvent karena adanya perbedaan konsentrasi dari konsentrasi yang lebih tinggi ke konsentrasi yang rendah) dan ultrafiltrasi (proses perpindahan solvent karena perbedaan tekanan hidrostatik, tekanan tabung dialisat lebih rendah dibandingkan tekanan darah). Molekul sel dan protein darah yang lebih besar tidak dapat melewati membran semipermeabel. Setelah darah tersaring, darah yang sudah bersih dikembalikan ke tubuh pasien. Dialisat yang mengandung zat sampah dan racun dialirkan keluar ke tempat penampung dialisat (Susanto, 2020).

2.2.4 Efektivitas Hemodialisis

Dialisis yang memadai akan berpengaruh pada kualitas hidup, kelangsungan hidup, tingkat morbiditas dan juga mortalitas pasien, biaya perawatan, serta frekuensi hemodialisis pasien (Susanto, 2020). Beberapa faktor yang mempengaruhi efektivitas dialisis pada pasien hemodialisis:

1. Luas permukaan dialyzer
2. Kadar hematokrit
3. Berat badan (body mass index/BMI)
4. Lama sesi hemodialisis
5. Jenis akses vaskular

6. Frekuensi hemodialisis dalam seminggu
7. Kecepatan aliran darah
8. Ultrafiltrasi rata-rata
9. Jenis heparinisasi

Terdapat dua cara untuk mengukur efektivitas proses hemodialisis, yaitu disebut dengan adekuat HD (*HD adequacy*) yang dijalani oleh pasien dengan menghitung (Susanto, 2020):

1. Tingkat pengurangan urea (UREA, urea reduction rate)
2. Tingkat pengurangan urea per volume cairan tubuh pasien selama HD (sering disebut tingkat Kt/V)

2.2.5 Komplikasi

Hemodialisis tidak dapat mengubah perkembangan alami penyakit ginjal yang mendasari atau mengembalikan fungsi ginjal sepenuhnya, tetapi dapat memperpanjang hidup tanpa batas. Pasien tetap menghadapi beberapa masalah dan komplikasi. Salah satu penyebab kematian pada pasien hemodialisis kronik adalah penyakit kardiovaskuler arteriosklerotik. Hemodialisis dapat memperburuk gangguan metabolisme lipid (hipertrigliseridemia). Pasien juga bisa mengalami gagal jantung kongestif, penyakit arteri koroner, nyeri dada, stroke, dan masalah pembuluh darah lainnya, yang membuat pasien dalam situasi tak berdaya. Anemia dan kelelahan dapat mengganggu kesehatan fisik dan mental, mengurangi energi dan kemauan, dan serta menyebabkan hilangnya konsentrasi. Ulkus peptikum dan masalah pencernaan lainnya terjadi akibat stres fisiologis yang ditimbulkan oleh

nyeri kronis, obat-obatan dan masalah terkait. Gangguan metabolisme kalsium dapat menyebabkan osteodistrofi ginjal, yang mengakibatkan nyeri tulang dan patah tulang. Masalah lain termasuk kelebihan cairan, malnutrisi, infeksi, neuropati, dan pruritus yang berhubungan dengan gagal jantung kongestif. Pasien tanpa fungsi ginjal dapat tetap hidup selama bertahun-tahun dengan hemodialisis atau dialisis peritoneal. Meskipun biaya cuci darah ditanggung oleh asuransi, penyakit pasien dan keterbatasan kerja akibat cuci darah menimbulkan masalah keuangan yang signifikan bagi pasien dan keluarganya. Beberapa komplikasi dari dialisis yang dapat terjadi adalah (Sulistyowati, 2023):

1. Hipotensi dapat terjadi selama proses drainase cairan.
2. Emboli udara, yang meskipun jarang dapat terjadi apabila udara masuk pembuluh darah pasien.
3. Nyeri dada dapat terjadi akibat penurunan $p\text{CO}_2$, saat sirkulasi di luar tubuh.
4. Gatal bisa terjadi selama dialisis saat produk akhir metabolik dikeluarkan melalui kulit.
5. Ketidakseimbangan dialisis yang disebabkan oleh transfer CSF dapat menyebabkan kejang. Komplikasi ini lebih mungkin terjadi pada pasien dengan gejala uremia yang parah.
6. Kram otot yang menyakitkan terjadi ketika cairan dan elektrolit dikeluarkan dengan cepat dari ruang ekstraseluler.
7. Mual dan muntah sering terjadi.

2.3 Kualitas Hidup Pasien

2.3.1 Definisi

Menurut World Health Organization (WHO), kualitas hidup diartikan sebagai pandangan individu dengan posisi mereka dalam kehidupan dengan mempertimbangkan konteks budaya dan sistem nilai tempat mereka tinggal, serta kaitannya dengan tujuan, harapan, standar, dan perhatian mereka (Sari et al., 2022). Kualitas hidup merupakan bagaimana seseorang, baik laki-laki maupun Perempuan memandang kehidupannya. Pandangan ini dipengaruhi oleh budaya dan nilai yang berlaku di tempat mereka tinggal. Selain itu, juga berkaitan dengan standar hidup, harapan, kebahagiaan, serta hal – hal yang mereka anggap penting. Kualitas hidup ini dipengaruhi oleh empat aspek utama yaitu kesehatan fisik, psikologis, sosial dan lingkungan, produktivitas (Abdillah et al., 2025). Kualitas hidup menggambarkan perasaan kesejahteraan, termasuk kebahagiaan, kepuasan hidup dan lainnya. Kualitas hidup pasien hemodialisis dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, penyakit dasar PGK, komorbid, status nutrisi, penatalaksanaan medis dan lama hemodialisis (Saputra & Wiryansyah, 2023).

2.3.2 Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Hidup

Beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas hidup pasien hemodialisis antara lain (Abdu & Satti, 2024):

- 1) Usia

Seiring bertambahnya usia, setelah melewati usia dewasa kualitas hidup seseorang cenderung penurunan. Penurunan ini berpengaruh besar dengan seluruh aktivitas sehari-hari mereka. Hal ini karena usia yang semakin lansia

lebih muda mengalami penurunan aktivitas dan cenderung pasrah dengan kesehatannya, sehingga kualitas hidup mereka lebih rendah. Sementara itu, orang dewasa yang lebih mudah memiliki kualitas hidup yang lebih tinggi karena dapat menjalankan aktivitas dengan baik dan memiliki kinerja yang lebih kuat dibandingkan lansia.

Pembagian kelompok usia sebagai berikut (Melangi, 2020):

17 – 25 tahun (Remaja Akhir)

26 – 35 tahun (Dewasa Awal)

36 – 45 tahun (Dewasa Akhir)

46 – 55 tahun (Lansia Awal)

56 – 65 tahun (Lansia Akhir)

>65 tahun (Manula)

2) Jenis kelamin

Pasien berjenis kelamin laki-laki cenderung memiliki kualitas hidup yang lebih rendah dibandingkan Perempuan. Hal ini disebabkan oleh gaya hidup pria yang umumnya kurang baik seperti merokok, minum kopi berlebihan dan mengonsumsi minuman beralkohol. Kebiasaan tersebut dapat memicu penyakit sistemik dan gangguan fungsi ginjal yang buruk dan berdampak pada kualitas hidup.

3) Pendidikan

Pendidikan adalah salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas hidup seseorang. Pasien dengan tingkat pendidikan yang tinggi, seperti lulusan PT atau SMA biasanya memiliki pengetahuan yang lebih baik

sehingga mampu untuk mempertahankan pengendalian diri ketika menghadapi masalah. Mereka juga lebih mudah memahami penjelasan dari perawat, sehingga dapat membantu mengurangi kecemasan dan mendukung pasien dalam mengambil keputusan.

4) Status pekerjaan

Salah satu dampak yang dialami pasien GGK yaitu mereka berhenti berhenti bekerja karena memiliki keterbatasan fisik, seperti mudah lelah sehingga produktivitas pasien menjadi menurun.

5) Dukungan keluarga

Dukungan keluarga memiliki peran penting dalam membantu pelaksanaan pengobatan penyakit kronis, termasuk penyakit GGK yang menjalani hemodialisis di rumah sakit. Selain itu, dukungan keluarga juga mempengaruhi bagaimana penyakit dan pengobatan tersebut berdampak pada kepuasan hidup.

2.3.3 Aspek – Aspek Kualitas Hidup

1. Kualitas hidup dengan Kesehatan psikologis

Kesehatan psikologis berkaitan dengan kondisi mental dan emosional seseorang, seperti kecemasan, depresi, ketakutan, atau perasaan tidak menyenangkan tentang diri mereka sendiri akibat suatu penyakit (Sari et al., 2024).

2. Kulit hidup berhubungan sosial dan lingkungan

Hubungan sosial menggambarkan interaksi dengan orang lain, termasuk hubungan seksual dengan pasangan dan hubungan dengan orang-orang di

sekitar, seperti dukungan keluarga dan perawatan medis yang mendukung. Kualitas hidup sosial hemodialisis tergantung dengan lingkungan sosial yang diterimanya, dukungan emosional, dukungan alat, dukungan keluarga dan kelompok sosial disekitar responden (Sriyani & Marisa, 2022).

Dimensi lingkungan meliputi keadaan lingkungan rumah, akses informasi, perawatan, dan keamanan. Responden merasa kehadiran mereka kurang dibutuhkan di tempat tinggal dan tempat kerja. Biasanya, responden dianggap tidak mampu melakukan kegiatan tersebut. Pada saat pengambilan Keputusan, mereka jarang untuk dilibatkan atau diajak berkonsultasi (Ardiansyah et al., 2023).

3. Kualitas hidup dengan Kesehatan

Kesehatan jasmani adalah kesehatan yang berhubungan dengan kondisi tubuh manusia, yang mengacu pada kesehatan fisik pasien setelah menjalani pengobatan hemodialisis. Ketergantungan pada obat dan alat bantu medis menggambarkan kecenderungan untuk menggunakan obat dan alat bantu medis lainnya dalam menjalani aktivitas sehari-hari (Sriyani & Marisa, 2022). Dalam jangka waktu lama pasien yang menjalani hemodialisis akan mengalami permasalahan pada kondisi Kesehatan yang kompleks dari penyakit (Rahayu, 2024).

4. Kualitas hidup dengan produktivitas

Aktivitas kehidupan sehari-hari menunjukkan tingkat kesulitan yang dialami individu dalam melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari. Energi dan kelelahan menggambarkan seberapa baik seseorang bisa melakukan

aktivitas tersebut. Rasa sakit dan ketidaknyamanan menggambarkan tingkat kecemasan seseorang dengan sesuatu yang membuat mereka tidak nyaman (Sriyani & Marisa, 2022).

2.3.4 Pengukuran Kualitas Hidup

Untuk pengukuran kualitas hidup, mengumpulkan data dengan menggunakan kuesioner yang mengukur kualitas hidup pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis. Instrumen penelitian ini menggunakan kuesioner WHOQOL-BREF yang terdiri dari 26 pertanyaan yang mencakup 4 aspek yaitu fisik, psikologis, lingkungan dan sosial (Irene et al., 2022)

Tabel 2.1 Perhitungan Kualitas Hidup Menurut WHOQOL

Domain	Perhitungan	Raw Skor	Transfor medscore (0-100)
Fisik	(6-Q3) + (6-Q4) Q10+Q15+Q16+Q17+Q18	+	
Psikologis	Q5+Q6+Q7+Q19+(6-Q26)		
Hubungan social	Q20+Q21+Q22		
Lingkungan	Q8+Q9+Q12+Q13+Q14+Q23+Q24+Q25		

Untuk menghitung kualitas hidup, digunakan rumus baku yang telah ditetapkan oleh WHO, sebagai berikut (Irene et al., 2022):

$$\text{TRANSFORMED SCORE} = (\text{SCORE} - 4) \times \frac{100}{16}$$

Hasil dipresentasikan dengan cara pemberian skor dan diinterpretasikan dengan kriteria sebagai berikut:

0-20 : kualitas hidup sangat buruk

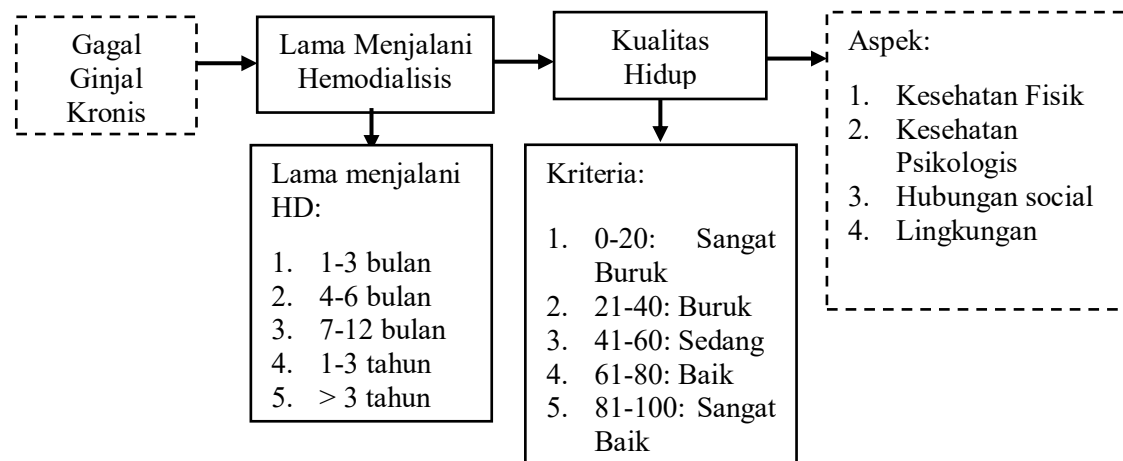
21-40 : kualitas hidup buruk

41-60 : kualitas hidup sedang

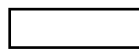
61-80 : kualitas hidup baik

81-100 : kualitas hidup sangat baik

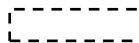
2.4 Kerangka Konsep



Keterangan:



: Variabel diteliti



: Variabel yang tidak diteliti



: Ada hubungan

Gambar 2.1 Kerangka konsep hubungan lama menjalani hemodialisis dengan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronis

2.5 Hipotesis Penelitian

Pada penelitian ini diajukan hipotesis sebagai berikut:

1. H_1 : Adanya hubungan hubungan lama menjalani hemodialisis dengan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronis di RSUD Karsa Husada Batu
2. H_0 : Tidak terdapat adanya hubungan lama menjalani hemodialisis dengan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronis di RSUD Karsa Husada Batu