

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Chronic Kidney Disease

2.1.1 Definisi Chronic Kidney Disease

Menurut Ni Luh Gede Intan Saraswati, (2019) Gagal ginjal kronik merupakan gangguan fungsi ginjal yang bersifat progresif dan irreversible, yang menyebabkan penurunan kemampuan ginjal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan maupun elektrolit, sehingga timbul gejala uremia berupa retensi urea dan sampah nitrogen lain dalam darah. Penyakit ginjal kronik adalah suatu proses patofisiologis dengan etiologi yang beragam, mengakibatkan penurunan fungsi ginjal yang progresif, dan pada umumnya berakhir dengan gagal ginjal. Ginjal yang tidak berfungsi dengan baik akan menyebabkan terjadinya penumpukan zat toksik. Penyakit ginjal kronik dapat berkembang secara cepat, dalam 2-3 bulan, ataupun secara lambat, dalam kurun waktu lebih dari 30-40 tahun (Widayat Widayati et al., (2018).

Penyakit ginjal kronik dapat menyebabkan berbagai komplikasi berat seperti penumpukan cairan di paru atau edema paru, anemia, hiperlipidemia, penyakit jantung, osteodistrofi renal, gangguan keseimbangan asam-basa, malnutrisi dan gangguan sistem saraf pusat. Komplikasi tersebut terjadi pada fase gagal ginjal, dan memerlukan terapi pengganti ginjal dimana salah satunya adalah hemodialysis Sri Suparti et al., (2016). Pasien yang menjalani hemodialisa jangka panjang harus dihadapkan dengan berbagai masalah seperti masalah finansial, kesulitan

dalam mempertahankan pekerjaan, dorongan seksual yang hilang, depresi dan ketakutan terhadap kematian Welly & Rahmi, (2021). Gaya hidup yang terencana berhubungan dengan terapi hemodialisa (misalnya pelaksanaan terapi hemodialisa 2-3 kali seminggu selama 3-4 jam) dan pembatasan asupan cairan sering menghilangkan semangat hidup atau motivasi pasien, Hal ini menyebabkan pasien akan menghentikan proses terapi hemodialisa yang harus pasien lakukan secara rutin Widayati et al., (2018).

2.1.2 Epidemiologi Chronic Kidney Disease

Studi epidemiologi menunjukkan bahwa penurunan fungsi ginjal yang berkaitan dengan usia berhubungan dengan hipertensi sistemik, aktivitas merokok, dislipidemia, penyakit aterosklerosis, obesitas, dan jenis kelamin laki-laki. Beberapa studi epidemiologi yang telah diterbitkan selama dekade terakhir menunjukkan bahwa prevalensi penyakit ginjal kronis (CKD) pada populasi umum meningkat. Perkembangan ini membuka jalan bagi sejumlah studi epidemiologi yang dirancang untuk mengkarakterisasi beban global CKD pada populasi umum dan di berbagai subkelompok yang diyakini berisiko tinggi CKD, seperti pasien dengan diabetes mellitus Kalengkongan et al., (2018).

Efek kumulatif dari studi epidemiologi ini adalah untuk menyebarkan pandangan bahwa CKD adalah gangguan umum yang sering tidak dikenali oleh pasien dan penyedia layanan kesehatan. Indonesia termasuk negara dengan tingkat penderita penyakit ginjal kronik yang cukup tinggi, data dari ASKES tahun 2010 tercatat 17.507 pasien, tahun berikutnya tercatat 23.261 dan data terakhir tahun 2013 tercatat 24.141 orang pasien. Sementara itu, data menurut Riset Kesehatan Dasar

(Riskesdas) tahun 2013 prevalensi *chronic kidney disease* (CKD) di Jawa Tengah sebanyak 0,3% atau sekitar 99.810 pasien Kalengkongan et al., (2018).

Kesimpulannya, prevalensi gagal ginjal kronik tiap tahunnya meningkat baik di dunia, di Indonesia, maupun di Jawa Tengah. Pasien harus menjalani terapi dialisis sepanjang hidupnya (biasanya 1-3 kali seminggu) atau sampai mendapat ginjal baru melalui operasi pencangkokan ginjal. Pasien yang menjalani dialisis menyebabkan kurangnya kontrol atas aktivitas kehidupan sehari-hari dan sosial, kehilangan kebebasan, pensiun dini, tekanan keuangan. Hal itu akan menyebabkan kualitas hidup pasien menurun karena pasien tidak hanya menghadapi masalah kesehatan yang terkait dengan penyakit gagal ginjal kronik tetapi juga terkait dengan terapi yang berlangsung seumur hidup Wakhid et al., (2018).

2.1.3 Etiologi

Berdasarkan data yang tercatat di Riskesdas tahun 2013, disebutkan bahwa faktor resiko dari penyakit ginjal yang berujung gagal ginjal kronik ini karena terdapat Infeksi, kelainan bawaan, penyakit metabolic atau degenerative Lebih dari 80% kasus disebutkan bahwa *Escherichia Coli* merupakan mikroba yang menjadi penyebab tersering pada saluran kemih sebagai penghuni kolon pada umumnya. Organisme lainnya yang dapat menyebabkan infeksi pada saluran kemih ialah *Proteus*, *Klasiella*, *Enterobacter*, dan *Pseudomonas*. Ginjal merupakan organ yang dekat dengan saluran kencing. Saluran ginjal yang langsung menghubungkan disebut ureter dan parenchynem ginjal atau jaringan ginjal. Infeksi bisa terjadi

karena tingginya paparan bakteri terutama dari bacillus kolon yang aslinya dari kontainasi fecal saluran kencing. Faktor yang mempengaruhi perkembangan infeksi pada saluran kemih seperti obstruksi aliran urin seperti penyakit batu ginjal atau penyakit prostat, jenis kelamin perempuan, usia, peralatan kedokteran yang tidak steril, dan refluks vesikouretes. Jenis kelamin perempuan dikatakan lebih sering mempengaruhi terjadinya gagal ginjal kronik yang disebabkan infeksi Kalengkongan et al., (2018).

2.1.4 Klasifikasi *Chronic Kidney Disease*

Chronic Kidney Disease (CKD) merupakan kerusakan pada organ ginjal yang disertai penurunan tingkat filtrasi glomerulus (*Glomerular Filtration Rate-GFR*) kurang dari 60 ml/min/1.73 m² dalam kurung waktu tiga bulan atau lebih. Menurut KDOQI klasifikasi CKD dibagi menjadi dua bagian yaitu berdasarkan klasifikasi GFR dan berdasarkan oleh peningkatan Albumin. Adapun pembagian tersebut sebagai berikut: Klasifikasi CKD Kalengkongan et al., (2018).

Tabel 2. 1. 4 Klasifikasi *Chronic Kidney Disease*

Stage	Deskripsi	eGFR ml/min/1.73m ²
1	kerusakan ginjal dengan GFR normal atau meningkat	> sama dengan 90
2	Kerusakan ginjal dengan penurunan GFR ringan	60-89
3	Kerusakan ginjal dengan penurunan GFR sedang	30-59
4	Kerusakan ginjal dengan penurunan GFR berat	15-29
5	Gagal ginjal (ESKD)	< 15

Kategori	Deskripsi	AER (mg/24 jam)
A1	Normal atau meningkat ringan	< 30
A2	Meningkat sedang	30-300
A2	Meningkat berat	> 300

2.1.5 Manifestasi Klinis

Menurut Hutagaol, (2017) Pada penderita CKD setiap sistem tubuh sudah dipengaruhi oleh kondisi ureum, sehingga penderita akan menunjukkan bermacam-macam tanda dan gejala. Keparahan tanda dan gejala tergantung pada bagian dan tingkat kerusakan ginjal, dan kondisi lain yang mendasar. Manifestasi yang terjadi pada CKD antara lain yaitu pada sistem kardiovaskuler, gastrointestinal, neurologis, integumen, pulmoner, muskuloskeletal dan psikologis.

2.1.6 Patofisiologi

Gagal ginjal kronik disebabkan karena adanya penyakit yang terdapat pada ginjal, sehingga mengakibatkan kegagalan ginjal. Maka lama kelamaan jumlah nefron yang mengalami kerusakan bertambah. Dengan adanya peran dan fungsi ginjal, maka hasil metabolisme protein berkumpul didalam tubuh. Penurunan fungsi ginjal mengakibatkan pembuangan hasil sisa metabolisme terhambat, dimana dimulai pada pertukaran di dalam pembuluh darah tidak adekuat, karena ketidakmampuan ginjal sebagai penyaring. Akibatnya ginjal tidak dapat melakukan fungsinya, sehingga menyebabkan peningkatan kadar serum dan kadar nitrogen ureum, kreatinin, asam urat, fosfor meningkat dalam tubuh dan mengakibatkan terganggunya

fungsi dan organ-organ tubuh lain. Fungsi renal menurun karena produk akhir metabolisme protein tertimbun dalam darah, sehingga mengakibatkan terjadinya uremia dan mempengaruhi seluruh sistem tubuh. Secara umum mekanisme terjadinya CKD yaitu: glomerulosklerosis, parut pada tubulo interstisial dan sclerosis vaskuler Tessa langi et al., (2019).

2.1.7 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan yang diberikan pada penderita CKD disesuaikan dengan stadium penyakit pada penderita. Penatalaksanaan gagal ginjal kronik menurut Kalengkongan et al., (2018) yaitu:

a. Konservatif

- 1) Pemeriksaan laboratorium darah dan urin
- 2) Observasi balance cairan
- 3) Observasi adanya edema
- 4) Batasi cairan yang masuk

b. Dialisis

- 1) Peritoneal dialysis, biasanya dilakukan pada kasus-kasus emergency
- 2) Hemodialisis, dilakukan melalui tindakan infasif

c. Operasi

- 1) Pengambilan batu
- 2) Transplantasi ginjal

d. Obat-obat:

Anti hipertensi, suplemen besi, agen pengikat fosfat, suplemen kalsium, furosemide.

2.2 Konsep Hemodialisis

2.2.1 Pengertian Hemodialisis

Hemodialisis adalah perpindahan larutan serta air dari darah pasien yang melalui membrane semipermeable yang menuju zat terlarut atau dialisat. Menurut Widayati et al., (2018). Proses dialyzer ini dapat dipergunakan pada perpindahan volume cairan didalam tubuh. Proses ini juga dianggap dengan ultrafiltrasi yang melalui membrane dialisis . Hemodialisis dialisis menggunakan memakai mesin dialiser yang dapat berfungsi menjadi ginjal buatan. Didalam mesin dialiser darah dibersihkan berasal dari zat-zat racun yg melalui proses difusi dan ultrafiltrasi oleh dialisat (suatu cairan khusus buat dialisis), selanjutnya akan dialirkan kembali dalam tubuh. Terapi Hemodialisis dapat dilakukan selama 2-3 kali setiap minggunya ketika waktu proses hemodialisis 2 jam sampai 5 jam Wiliyanarti et al., (2019).

2.2.2 Tujuan Hemodialisa

Tujuan terapi hemodialisis adalah menggantikan fungsi ginjal dalam fungsi eksresi (dalam membuang sisa- sisa metabolisme dalam tubuh seperti ureum, kreatinin dan sisa metabolisme yang lain), menggantikan fungsi ginjal dalam mengeluarkan cairan tubuh yang seharusnya dikeluarkan saat berkemih, serta meningkatkan kualitas hidup pasien yang menderita penurunan fungsi ginjal, serta menggantikan fungsi ginjal sambil menunggu program pengobatan yang lainnya Wakhid et al., (2018).

2.2.3 Komponen Hemodialisis

Menurut Susantri et al., (2022) terdapat beberapa komponen hemodialisis yaitu:

- a. Membran semipermeable atau dialyzer adalah suatu bagian asal peralatan untuk menyaring darah yang Berbentuk dalam tabung yang terdiri dari 2 kompartemen (ruang) yaitu kompartemen dialisat. Selain itu ada beberapa berbagai jenis membrane dialisis, masing – masing dialiser yang ditentukan oleh: ukuran pori (flux), bahan membrane, luas bagian, serta efisiensi membrane. Dialiser reuse juga disebut proses ulang yaitu yang digunakan kembali setelah melalui sesuatu prosedur yang dimulai dari kebersihan, penilaian kerusakan atau pengukuran kemampuan membrane serta proses disinfeksi. Dialyzer reuse tidak boleh digunakan untuk pasien lain tetapi hanya boleh digunakan oleh pasien yang sama.
- b. Konsentrat dialisat: terdiri dari 2 bagian yaitu cairan asam dan cairan atau serbuk basa. Masing- masing bagian mempunyai komposisi elektrolit yang berbeda- berda. Pemilihan konsentrat dialisat tergantung dengan kebutuhan pasien.
- c. Selang darah terdiri dari beberapa bagian:
 - 1) Area pada pompa aliran darah
 - 2) Selang aliran anti koagulasi
 - 3) *Buble trap* untuk pengamanan terhadap emboli udara
 - 4) Selang monitor tekanan
 - 5) *Port* untuk obat-obatan

- d. Anti koagulasi: terdapat berbagai pilihan seperti heparin, LMWH, citrate.
- e. Akses vaskuler
- 1) *Central Venous Catheters (CVC)*: umumnya bersifat sementara, sering digunakan untuk pasien yang membutuhkannya. hemodialisis pada kasus gangguan ginjal akut maupun kronis ini sebelum mempunyai akses permanen. Bahwasanya Komplikasi yang dapat menimbulkan adalah akibat pemasangan kateter vena sentral tersebut.
 - a) Pneumotoraks (saat pemasangan Vena Subclavia)
 - b) Pendarahan
 - c) Infeksi di sekitar exit site atau tunnel stenosis vena
 - 2) AV fistula: umumnya yang bersifat permanen, digunakan pada pasien penyakit ginjal kronis. Sebuah fistula radiocephalic dengan manyambung arteri dan vena melaluanastomosis. Keuntungan dari penggunaan AV fistula adalah tingkat infeksi yang lebih rendah, karena tidak ada bahan asing yang terlibat dalam pembentukannya, tingkat yang lebih tinggi aliran darah dan lebih rendah insiden thrombosis.
 - 3) Graft arteri: graft ditanam dibawah kulit untuk menghubungkan arteri dan vena, bas vena,biasanya terbuat dari bahan sintesis, dan harus diganti apabila graft mengalamikerusakan. Digunakan pada pasien penyakit ginjal kronis.

2.2.4 Prinsip Hemodialisis

Menurut Hutagaol, (2017) ada tiga prinsip yang mendasari kerja hemodialisis yaitu difusi, osmosis, dan osmosis

- a) Proses difusi adalah proses berpindahnya dari zat yang konsentrasinya tinggi ke zat dengan konsentrasi rendah karena adanya perbedaan kadar di dalam darah.
- b) Proses osmosis adalah proses berpindahnya air karena tenaga kimiawi yaitu perbedaan osmolalitas dan dialisat atau air yang berlebihan di keluarkandari dalam tubuh dikeluarkan melalui proses osmosis.
- c) Selanjutnya Ultrafiltrasi adalah proses berpindahnya suatu zat dan air karena adanya perbedaan hidrostastik didalam darah dan dialisat. Luas permukaan membran dan daya saring membran mempengaruhi jumlah zat dan air yang berpindah.

2.2.5 Indikasi Hemodialisis

Menurut Widayati et al., (2018) bahwa para ahli ginjal mengambil keputusan yang berdasarkan tentang kesehatan penderita yang terus mengikuti dengan cermat sebagai pasien rawat jalan. Selain itu indikasi tersebut terdapat indikasi khusus meliputi edema, paru, hiperkalemia, pericarditis uremia, asidosis metabolic berulang dan nefropatik diabetic, pasien yang terdapat gejala uremia dan secara mental dapat membahayakan dirinya. Selain adanya indikasi relative tersebut ada beberapa yang meliputi azotemia simptomatis yang berupa ensefalopati, toksin yang dapat didialisis.

2.2.6 Kontraindikasi Hemodialisis

Kontraindikasi Hemodialisis merupakan hipotensi yang berresponsive terhadap presor, penyakit stadium terminal dan terdapat sindrom otak organik. Tidak adanya akses untuk hemodialisis, hemodinamik tidak stabil dan adanya pembekuan darah. Kontraindikasi yang lain adalah penyakit alzaimer, demensia multi infark, sindrom hepatorenal, sirosis hati lanjut dengan ensefalopati dan keganasan lanjut. Tidak adanya akses untuk hemodialisi, hemodinamik tidak stabil dan adanya pembekuan darah. Kontraindikasi yang lain adalah penyakit alzaimer, demensia multi infark, sindrom hepatorenal, sirosishati lanjut dengan ensefalopati dan keganasan lanjut Widayati et al.,(2018).

2.2.7 Komplikasi Hemodialisis

Menurut Wibowo & Siregar, (2020) Komplikasi merupakan gejala yang timbul kemudian sebagai tambahan gejala penyakit yang sudah ada. Pengawasan pada proses hemodialisis sangat diperlukan guna untuk mencegah timbulnya gejala yang merugikan pasien maupun mesin. Sebagai contoh dalam proses hemodialisis dapat terjadi gangguan kontrol ultrafiltrasi berkaitan dengan penambahan berat badan interdialitik yang besar. Ada beberapa komplikasi yang muncul pada proses Hemodialisis yaitu:

1. Hipotensi intradialisis yang dapat menyebabkan munculnya gejala-gejala seperti: perasaan tidak nyaman pada perut (abdominal discomfort), menguap, mual, muntah, ototterasa kram(musclecramps), gelisah, pusing, dan kecemasan.

2. Aritmia, yang sering terjadi pada saat hemodialisis karena adanya rangsangan pada pericardium. Hal ini terjadi karena perubahan komposisi cairan dalam tubuh, PH dan konsentrasi panas dan elektrolit jenis perikarditis terkait dialisis dapat terjadi setiap saat setelah pasien mulai dialisis. Secara klinis keluhan yang muncul seperti nyeri dada spesifik, kelemahan otot dan batuk, tetapi mereka juga bisa datang dalam sebagai hipotensi.
3. Kegagalan jantung mendadak juga dapat terjadi, dikarenakan penyakit jantung bawaan, iskemik dan perubahan Ph pada saat dialisis berlangsung.
4. Neurologis, juga bisa terjadi pada saat dialisis berlangsung, dikarenakan racun dalam darah sudah menyebar ke otak, sirkulasi yang tidak seimbang, sehingga menyebabkan pusing, mual, muntah, kejang, disequilibrium syndrome dan lain-lain.
5. Sakit kepala hemodialisis, sakit kepala harus muncul setidaknya setengah dari sesi hemodialisis, faktor pemicu sakit kepala mungkin disebabkan hipertensi, hipotensi, hipotensi, tingkat rendah natrium, penurunan pada osmolaritas serum, dan tingkat rendah rennin plasma, dari sebelum dan sesudah dialysis kadar Bun dan rendahnya tingkat magenisum.
6. Kram otot juga lebih sering terjadi, dikarenakan hipotensi dan perubahan osmolaritas plasma. Dari beberapa komplikasi tersebut penyebab yang paling sering yaitu perubahan komposisi cairan dalam tubuh, perubahan ion cepat dan elektrolit selama

hemodialisis, mual muntah salah satunya karena kekurangan kadar garam (hyponatremia).

2.3 Kualitas Hidup

2.3.1 Definisi Kualitas Hidup

Menurut Tessa Langi et al., (2019) Kualitas hidup merupakan sebagai persepsi individu tentang posisi mereka dalam kehidupan serta dalam konteks budaya dan sistem nilai yang di mana mereka hidup dengan kaitannya dengan tujuan, harapan, standar, dan masalah mereka. Kualitas hidup dipengaruhi oleh kesehatan fisik, keadaansikologis, kepercayaan pribadi, hubungan sosial dan hubungannya dengan fitur-fitur penting dari lingkungannya secara kompleks.

Menurut Wiliyanarti et al., (2019) Hemodialisis pada umumnya mendefinisikan kualitas hidup pasien sebagaimana persepsi seseorang dalam konteks budaya dan norma yang berbeda sesuai dengan hidup mereka. Serta berkaitan dengan tujuan, harapan, dan kepedulian selama hidupnya. Hal tersebut tergantung pada seseorang dan pemikiran masing-masing menilai terhadap kualitas hidup yang lebih baik. Dengan adanya kualitas ini sangat rendah dikarenakan aspek-aspek dari kualitas sendiri masih kurangnya untuk dipenuhi.

Kualitas hidup adalah persepsi atau pandangan subjektif individu seseorang terhadap kehidupannya serta dalam konteks budaya dan adanya nilai yang diperoleh oleh individu masing-masing dalam hubungan dengan tujuan personal, harapan, standar hidup dengan adanya perhatian yang dapat mempengaruhi kemampuan fisik

psikologis, dengan adanya tingkat kemandirian dan hubungan sosial serta lingkungan Dian Ayu Juwita, (2018).

2.3.2 Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Hidup

Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi kualitas hidup pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisis, baik tidaknya kualitas hidup pasien juga tergantung dari mekanisme coping dan motivasi diri setiap pasien tersebut. Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas hidup pada penderita gagal ginjal kronik sebagai berikut Destriande et al., (2021).

a. Usia

Usia merupakan batasan atau tingkat ukuran hidup yang mempengaruhi kondisi fisik seseorang. Usia tidak produktif yaitu usia dibawah 15 tahun dan usia diatas 65 tahun sedangkan pada usia produktif adalah usia 15 tahun sampai dengan usia 65 tahun.

b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin menunjukkan adanya perbedaan kualitas hidup perempuan dengan laki – laki. Untuk perempuan sendiri memiliki kriteria tersendiri dari penilaian kualitas hidup maka secara keseluruhan lebih buruk dibandingkan dengan laki–laki. Hal tersebut perempuan lebih cenderung terkena penyakit diabetes dan kurang beraktivitas.

c. Pendidikan

Pendidikan merupakan salah satu karakteristik yang berkaitan dengan kualitas hidup pasien hemodialisis tersebut. Dan bahwasanya semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka

akan lebih cenderung untuk berperilaku secara positif dikarenakan dapat menjadikan seseorang tersebut lebih menyimpan dasar pemahaman dan berperilaku baik kepada seseorang.

d. Lama menjalani proses hemodialisis

Penderita yang menjalani proses hemodialisa akan mengalami berbagai masalah yang dapat ditimbulkan dengan akibat yang tidak berfungsinya ginjal sehingga menjadi stressor fisik yang dapat berpengaruh pada berbagai dimensi kehidupan meliputi biologi, psikologi, sosial dan spiritual. Penderita gagal ginjal kronik dengan terapi hemodialisis dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan masalah fisik seperti menurunnya nafsu makan, mual, muntah, nyeri, lemah otot dan edema. Hal ini manifestasi klinik dari penderita yang menjalani hemodialisa.

2.3.3 Aspek Kualitas Hidup

Terdapat tiga aspek yang mendasari kualitas hidup pasien, diantaranya sebagai berikut: dialysis Nurjaman et al., (2023).

- a. Kesehatan fisik, diantaranya Aktivitas sehari-hari, ketergantungan pada zat obat dan alat bantu medis, energi dan kelelahan, mobilitas, rasa sakit dan ketidaknyamanan, tidur dan istirahat, kapasitas kerja.
- b. Sejahteraan dalam psikolog diantaranya seperti, image tubuh, dan penampilan yang berbeda, mempunyai perasaan negative maupun positif, harga diri, spiritualis agama keyakinan masing-masing serta berpikir dan mempunyai memori konsentrasi.

- c. Adanya Hubungan social meliputi, hubungan pribadi, dan dukungan social serta aktivitas terhadap seksual.
- d. Mempunyai Hubungan lingkungan dengan sumber keuangan, kebebasan, keamanan fisik dan kesehatan dalam perawatan sosial seperti : aksesibilitas dan kualitas, lingkungan rumah, peluang untuk memperoleh informasi dan keterampilan baru, partisipasi dalam dan peluang untuk kegiatan rekreasi /olahraga, lingkungan fisik (polusi, suara, lalu lintas, iklim).

2.3.4 Pengukuran Kualitas Hidup (*Quality of Life/QOL*)

Alat ukur instrument untuk mengukur kualitas hidup pasien manusia yang dikenal sebagai *World Health Organization Quality Of life 100 (WHOQOL-BREF)*. Instrumen ini mencoba mengukur kualitas hidup manusia dari beberapa domain terutama untuk menilai kualitas hidup seseorang dengan beberapa penyakit tertentu Jacob, (2018). Pengukuran kualitas hidup pasien juga diperlukan bagi tenaga kesehatan untuk mempermudah mencari permasalahan yang dialami oleh pasien selama menjalani terapi sehingga memudahkan edukasi pada pasien. Selain itu, pengukuran ini juga diperlukan untuk membuat keputusan terkait terapi pengobatan, serta sebagai bahan evaluasi efektivitas biaya terapi jangka panjang .Dian Ayu Juwita, (2018).