

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. KONSEP PEMENUHAN KEBUTUHAN ISTIRAHAT TIDUR

1. Konsep Kebutuhan Istirahat Tidur

a. Istirahat

Istirahat adalah keadaan ketika seseorang merasa tenang, rileks, serta terbebas dari ketegangan emosional dan rasa cemas. Kondisi ini tidak selalu diartikan sebagai tidak melakukan aktivitas sama sekali, tetapi dapat berupa kegiatan ringan yang memberikan rasa nyaman dan ketenangan, seperti berjalan santai di taman atau menonton televisi. Istirahat berperan penting dalam memulihkan energi tubuh, menyegarkan kembali pikiran, serta membantu individu melepaskan diri dari rasa jenuh, kesulitan, dan perasaan tidak menyenangkan lainnya (Ringo et al., 2024).).

1) Karakteristik istirahat

Menurut Narrow (1967) yang dikutip oleh Perry dan Potter dalam (Ringo et al., 2024, p. 79), ada enam karakteristik yang mendeskripsikan kondisi istirahat, yaitu:

- a) Memiliki perasaan mampu untuk menghadapi berbagai keadaan atau permasalahan yang dihadapi
- b) Merasakan adanya penerimaan dan penghargaan dari lingkungan sekitar
- c) Memahami serta menyadari situasi yang sedang dialami
- d) Berada dalam kondisi yang bebas dari gangguan dan ketidaknyamanan
- e) Mendapatkan kepuasan dari aktivitas yang dilakukan dan memiliki tujuan tertentu
- f) Menyadari bahwa terdapat dukungan atau bantuan yang dapat diperoleh ketika dibutuhkan.

2) Upaya meningkatkan istirahat

Kemampuan seseorang untuk memperoleh istirahat yang optimal

dipengaruhi oleh berbagai faktor. Dalam praktik keperawatan, baik di komunitas, rumah sakit, maupun layanan perawatan di rumah, perawat memiliki peran penting dalam membantu klien membentuk dan menerapkan kebiasaan istirahat serta relaksasi yang sehat. Upaya ini dapat berupa pemberian edukasi mengenai perubahan lingkungan atau penyesuaian gaya hidup. Salah satu contoh yang sering ditemui di masyarakat adalah kurangnya perhatian terhadap kebutuhan tidur pada individu dewasa yang bekerja, yang menjadi isu kesehatan yang cukup penting.

b. Tidur

Tidur merupakan salah satu bentuk istirahat yang ditandai dengan penurunan aktivitas fisik, bahkan pada kondisi tertentu aktivitas tersebut dapat berhenti secara total. Selama proses tidur, tubuh memperoleh kesempatan untuk memulihkan kondisi fisik dan mental, serta mengembalikan energi yang berkurang akibat berbagai aktivitas yang telah dilakukan. (Manoppo et al., 2023)

1) Fisiologi Tidur

Proses tidur merupakan suatu mekanisme yang melibatkan kerja berbagai sistem di otak secara bergantian melalui aktivasi dan penghambatan pada pusat-pusat tertentu, sehingga individu dapat memasuki fase tidur dan kembali terbangun. Pengaturan mekanisme tidur tersebut dikendalikan oleh sistem aktivasi retikular, yaitu bagian dari sistem saraf pusat yang berperan dalam mengatur tingkat kesadaran saat terjaga serta mendukung terciptanya tidur yang nyenyak (Manoppo et al., 2023).k (Manoppo et al., 2023).

2) Ritme sirkadian

Setiap makhluk hidup, termasuk manusia, memiliki bioritme atau jam biologis yang berbeda-beda. Bioritme ini dikendalikan oleh sistem internal tubuh dan turut dipengaruhi oleh faktor lingkungan, seperti cahaya, kegelapan, gravitasi, serta rangsangan elektromagnetik. Salah satu bentuk bioritme yang paling umum

dikenal adalah ritme sirkadian, yaitu siklus biologis selama 24 jam yang memengaruhi berbagai fungsi tubuh, seperti denyut jantung, tekanan darah, suhu tubuh, sekresi hormon, metabolisme, suasana hati, dan tingkat kewaspadaan. Tidur merupakan bagian dari ritme biologis tersebut dan merupakan proses yang kompleks. Sinkronisasi ritme sirkadian terjadi ketika pola tidur dan bangun seseorang selaras dengan jam biologis tubuhnya, sehingga individu terjaga pada saat fungsi fisiologis berada pada kondisi optimal dan tertidur ketika fungsi tersebut menurun. (Ringo et al., 2024, p. 80).

3) Tahapan Tidur

Hasil penelitian yang menggunakan alat seperti elektroensefalogram (EEG), elektro-okulogram (EOG), dan elektromiogram (EMG) menunjukkan bahwa tidur terdiri atas dua fase utama, yaitu *Non-Rapid Eye Movement* (NREM) dan *Rapid Eye Movement* (REM) (Asmadi, 2008). Proses tidur ini diatur oleh sistem saraf pada batang otak, dengan masing-masing fase memiliki fungsi fisiologis yang berbeda. (Ringo et al., 2024, pp. 80–82).

a) Non-REM (*Non-Rapid Eye Movement*)

Tahap tidur NREM dikenal juga sebagai tidur gelombang lambat karena aktivitas gelombang otak mengalami perlambatan dibandingkan kondisi saat seseorang terjaga. Fase NREM ini terbagi menjadi empat tingkatan atau tahap (Manoppo et al., 2023).

- 1) Tahap I merupakan fase awal dalam proses tidur yang berlangsung sangat singkat, yaitu sekitar 5 menit dan mencakup kurang lebih 5% dari total waktu tidur. Pada fase ini, individu masih berada dalam kondisi setengah sadar terhadap lingkungan sekitarnya, mudah untuk dibangunkan, serta gerakan bola mata berlangsung lambat ke arah atas dan bawah, disertai dengan kelopak mata yang membuka dan menutup secara perlahan.

- 2) Tahap II merupakan permulaan dari tidur yang sebenarnya, di mana tubuh mulai berada dalam kondisi relaksasi yang lebih dalam. Pada fase ini, tingkat kesadaran mulai menurun, meskipun individu masih relatif mudah untuk dibangunkan. Tahap ini berlangsung sekitar 15 menit dan mencakup kurang lebih 50–55% dari total waktu tidur pada malam hari.
- 3) Tahap III ditandai dengan relaksasi otot yang lebih dalam dan menandai awal dari tidur nyenyak. Durasi fase ini berkisar antara 15 hingga 30 menit dan mencakup sekitar 10% dari total waktu tidur. Individu akan mulai sulit dibangunkan pada tahap ini.
- 4) Tahap IV merupakan fase tidur terdalam yang dikenal sebagai *delta sleep*. Pada kondisi ini, tubuh berada dalam keadaan sangat rileks, dengan denyut nadi dan pernapasan yang melambat, metabolisme menurun, suhu tubuh menjadi lebih rendah, serta seluruh otot mengalami relaksasi penuh. Fase ini mencakup sekitar 10% dari total waktu tidur malam. Apabila seseorang terbangun pada tahap ini, biasanya akan mengalami rasa bingung atau disorientasi.

b) REM (*Rapid Eye Movement*)

Tahap *Rapid Eye Movement* (REM) biasanya muncul sekitar 90 menit setelah seseorang mulai tertidur dan berlangsung selama kurang lebih 5 hingga 30 menit. Pada fase ini, mimpi umumnya terjadi, dan individu yang terbangun pada saat tersebut cenderung dapat mengingat mimpinya dengan jelas. Tidur REM dianggap sebagai fase yang lebih dalam dibandingkan NREM. Fase ini ditandai dengan gerakan bola mata yang cepat, peningkatan aktivitas fisiologis seperti pernapasan dan denyut jantung yang menjadi lebih cepat serta tidak teratur, tekanan darah yang berfluktuasi, serta peningkatan metabolisme dan suhu tubuh. Tidur REM mencakup sekitar 20–25% dari total

waktu tidur malam dan memiliki peran penting dalam menjaga kestabilan emosi, mendukung proses belajar, pembentukan memori, serta kemampuan adaptasi individu terhadap lingkungan. (Manoppo et al., 2023).

4) Kualitas Tidur

Dikutip dari Romadhon & Rahmawaty (2022) bahwa kualitas tidur ditentukan dari tingkat kepuasan seseorang terhadap tidurnya, tanpa mengalami gejala seperti rasa lelah, kegelisahan, keletihan, apatis, lingkaran hitam di sekitar mata, kelopak mata yang membengkak, mata merah, rasa perih, gangguan konsentrasi, sakit kepala, sering menguap, atau rasa kantuk berlebih. Secara keseluruhan kesehatan serta kualitas hidup individu dipengaruhi oleh kualitas tidurnya. Dimensi kualitas tidur meliputi:

- a) Kualitas tidur subjektif merupakan penilaian singkat yang didasarkan pada persepsi individu mengenai baik atau buruknya kualitas tidur yang dialami. Latensi tidur: waktu yang dibutuhkan dari saat berbaring hingga tertidur. Kurang dari 15 menit menunjukkan tidur yang baik, lebih dari 20 menit dapat mengindikasikan gangguan tidur seperti insomnia.
- b) Latensi tidur adalah waktu yang diperlukan sejak seseorang berbaring hingga akhirnya tertidur; durasi kurang dari 15 menit menunjukkan kualitas tidur yang baik, sedangkan lebih dari 20 menit dapat mengindikasikan adanya gangguan tidur seperti insomnia.
- c) Durasi tidur mengacu pada lama waktu seseorang tertidur tanpa terbangun di malam hari, di mana tidur selama 8–9 jam per malam umumnya mencerminkan kualitas tidur yang optimal.
- d) Efisiensi tidur menggambarkan keteraturan pola tidur; gangguan pada tidur dapat menyebabkan pola tidur menjadi tidak konsisten sehingga menurunkan kualitas maupun kuantitas tidur..

- e) Penggunaan obat tidur menunjukkan adanya indikasi gangguan tidur, di mana obat sedatif dapat memengaruhi fase REM serta menyulitkan individu untuk kembali tidur setelah terbangun.
- f) Disfungsi pada siang hari merupakan dampak dari kualitas tidur yang buruk, yang ditandai dengan rasa kantuk, kelelahan, menurunnya semangat, serta terganggunya fungsi aktivitas sehari-hari.

2. Konsep Gangguan Tidur

Gangguan tidur adalah sekumpulan kondisi yang ditandai dengan adanya penurunan atau perubahan pada jumlah, kualitas, maupun waktu tidur seseorang. Pada pasien hemodialisis, penyebab gangguan tidur hingga saat ini belum sepenuhnya diketahui secara pasti. Namun, terdapat beberapa faktor yang diduga berperan dalam terjadinya gangguan tersebut, antara lain lamanya menjalani terapi hemodialisis, kadar urea dan/atau kreatinin yang tinggi, nyeri, keterbatasan aktivitas (disabilitas), malnutrisi, kram otot, neuropati perifer, serta berbagai keluhan somatik lainnya. Selain itu, gangguan pola tidur atau insomnia juga dapat dipengaruhi oleh faktor demografis, gaya hidup, kondisi psikologis, faktor biologis yang berkaitan dengan penyakit penyebab Chronic Kidney Disease, faktor lingkungan, serta faktor terkait terapi dialisis (Frianto et al., 2023).

Kualitas tidur merupakan suatu fenomena yang kompleks yang mencakup aspek kuantitatif maupun kualitatif dari tidur, seperti lama waktu tidur, kesulitan memulai tidur, frekuensi terbangun, efisiensi tidur, serta berbagai gangguan yang terjadi selama tidur. Kualitas tidur mencerminkan kondisi tidur seseorang yang dapat menghasilkan rasa segar dan bugar ketika terbangun (Ardiansyah & Hudiyawati, 2023). Pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) yang menjalani hemodialisis, kualitas tidur yang buruk dapat memengaruhi aktivitas sehari-hari serta berdampak pada kondisi tubuh baik secara fisiologis, psikologis, sosial, maupun spiritual. Kondisi ini juga dapat menyebabkan penurunan fungsi, seperti gangguan kognitif dan memori, mudah marah, menurunnya

kewaspadaan dan konsentrasi, serta dapat memperburuk kondisi penyakit yang dialami (Frianto et al., 2023). Kualitas tidur yang buruk umumnya ditandai dengan kesulitan untuk tidur, sering terbangun, perasaan gelisah, serta terbangun lebih awal dari waktu yang seharusnya. Sebaliknya, kualitas tidur yang baik ditunjukkan dengan kemampuan untuk tertidur dalam waktu 30 menit atau kurang, tidur tanpa gangguan sepanjang malam, serta dapat kembali tertidur dalam waktu sekitar 20 menit setelah terbangun (Oktavira & Hudiyawati, 2023). (Oktavira & Hudiyawati, 2023).

B. Konsep Dasar *Progressive Muscular Relaxation*

1. Definisi *Progressive Muscular Relaxation*

Definisi *Progressive Muscle Relaxation (PMR)* atau relaksasi otot progresif merupakan teknik yang berfokus pada perhatian individu terhadap aktivitas otot dengan cara mengenali ketegangan pada otot, kemudian menguranginya melalui latihan relaksasi sehingga menimbulkan rasa rileks (Townsend, 2020). Relaksasi otot progresif juga merupakan kombinasi antara latihan pernapasan yang terkontrol dengan rangkaian kontraksi dan relaksasi kelompok otot secara bergantian (Potter & Perry, 2020). Selain itu, teknik ini termasuk dalam relaksasi otot dalam yang melibatkan penggunaan imajinasi serta sugesti untuk mencapai kondisi relaksasi yang optimal. (Davis, 2020).

Progressive Muscle Relaxation merupakan suatu terapi yang bertujuan untuk mempertahankan keseimbangan emosional dan ketenangan pikiran dengan cara memfokuskan pikiran pada kontraksi otot-otot yang dilakukan dan merileksasikannya sehingga menghasilkan efek rileksasi. Hal tersebut disebabkan karena gerakan kontraksi dan relaksasi dari otot-otot akan mengurangi input dan output dari saraf motorik. Pada *pre-synaps*-nya akan mengurangi kontrol refleks proprioceptive dan pada *post-synaps* nya akan mengurangi dari kontrol exteroceptive. Berkurangnya proprioceptive dan exteroceptive akan membuat motor *evoked potential* (MEP) berkurang yang nantinya akan mengurangi dari

aktivitas sistem motorik skeletal, saraf autonom, dan cortical pathways (L. P. M. M. Sari et al., 2023).

2. Tujuan Progressive Muscular Relaxation

Tujuan Progressive Muscular Relaxation Menurut Davy (2021)

- a. Membantu mengendurkan otot yang mengalami ketegangan berlebihan.
- b. Membantu mengatasi gangguan tidur, termasuk insomnia.
- c. Membantu mengurangi tingkat stress
- d. Menurunkan rasa cemas atau kecemasan.
- e. Mendukung terbentuknya keseimbangan emosi, baik emosi positif maupun negative
- f. Meningkatkan dan memperdalam kondisi relaksasi (Agustina, 2022)

3. Manfaat Progressive Muscular Relaxation

Manfaat Progressive Muscular Relaxation Menurut (Davis, 2021) relaksasi otot progresif memberikan hasil yang memuaskan dalam program terapi terhadap ketegangan otot, menurunkan ansietas, memfasilitasi tidur, depresi, mengurangi kelelahan, kram otot, nyeri pada leher dan punggung, menurunkan tekanan darah tinggi, fobia ringan serta meningkatkan konsentrasi. Target yang tepat dan jelas dalam memberikan relaksasi progresif pada keadaan yang memiliki respon ketegangan otot yang cukup tinggi dan membuat tidak nyaman sehingga dapat mengganggu kegiatan sehari-hari. Teknik relaksasi otot progresif dapat digunakan untuk membantu mengurangi ketegangan otot, meredakan sakit kepala, mengatasi insomnia, serta menurunkan tingkat kecemasan. Relaksasi otot progresif merupakan metode yang dilakukan dengan cara melakukan peregangan dan relaksasi pada kelompok otot tertentu sambil memusatkan perhatian pada sensasi rileks yang dirasakan (Solehati dan Kosasih, 2023). Selain itu, teknik ini juga merupakan bentuk terapi relaksasi yang diberikan kepada klien dengan cara menegangkan otot-otot tertentu terlebih dahulu, kemudian melepaskannya untuk mencapai kondisi relaksasi yang optimal (Putri, 2023).

4. Mekanisme Progressive Muscular Relaxation

Prinsip kerja *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) menurut McGuidan & Lehrer (2021) menekankan pentingnya pengenalan terhadap ketegangan otot. Ketika otot mengalami kontraksi atau keadaan tegang, rangsangan akan dihantarkan ke otak melalui jalur saraf aferen. Ketegangan (tension) merupakan kontraksi serabut otot rangka yang menimbulkan sensasi rasa tegang, sedangkan relaksasi terjadi ketika serabut otot tersebut memanjang kembali sehingga menghasilkan kondisi yang lebih rileks.

C. Konsep Hemodialisis

1. Definisi

Hemodialisis merupakan terapi pengganti fungsi ginjal yang bertujuan untuk mengeluarkan sisa metabolisme protein serta memperbaiki ketidakseimbangan cairan dan elektrolit antara kompartemen darah pasien dan larutan dialisat melalui membran semipermeabel yang berfungsi sebagai ginjal buatan. Prosedur ini juga digunakan untuk membersihkan zat nitrogen yang bersifat toksik dari dalam darah serta mengeluarkan kelebihan cairan tubuh (Smeltzer, 2022). (Smeltzer, 2022).

Berdasarkan beberapa pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa hemodialisis adalah tindakan untuk membuang sisa metabolisme dan kelebihan cairan tubuh melalui membran semipermeabel

2. Jenis terapi dialisis

Menurut Sudoyo (2020), menjelaskan tentang jenis terapi pengganti dialisis sebagai berikut :

- a. Cuci darah dengan mesin dialyzer (hemodialisis) merupakan salah satu metode penanganan gagal ginjal yang digunakan di Indonesia dengan memanfaatkan mesin sebagai pengganti fungsi ginjal. Pada prosedur ini, darah dikeluarkan dari tubuh dan dipompa menuju dialyzer untuk dibersihkan melalui proses difusi dan ultrafiltrasi menggunakan cairan dialisat khusus, kemudian darah yang telah bersih dikembalikan ke dalam tubuh. Terapi ini umumnya dilakukan 1–3 kali dalam seminggu di rumah sakit, dengan durasi setiap sesi sekitar 2–5 jam.

- b. Cuci darah melalui perut (dialisis peritoneal) merupakan metode yang menggunakan membran peritoneum atau selaput rongga perut sebagai media penyaring, sehingga darah tidak perlu dikeluarkan dari tubuh seperti pada hemodialisis menggunakan mesin. *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis* (CAPD) merupakan pengembangan dari *Automated Peritoneal Dialysis* (APD) yang dapat dilakukan secara mandiri di rumah, terutama pada malam hari saat tidur dengan bantuan mesin yang telah diprogram sebelumnya. Untuk melakukan dialisis mandiri, diperlukan akses khusus sebagai jalur keluar masuk cairan dialisis ke dalam rongga perut. Prosedur ini umumnya berlangsung sekitar 4–6 jam sesuai anjuran tenaga medis.

3. Prinsip Kerja Hemodialisis

Smeltzer (2022) menyatakan bahwa terdapat tiga prinsip utama yang menjadi dasar dalam mekanisme kerja hemodialisis yaitu :

- a. Difusi merupakan proses pengeluaran zat toksik dari darah melalui perpindahan zat dari area berkonsentrasi tinggi (darah) ke area berkonsentrasi rendah (cairan dialisis).
- b. Osmosis adalah mekanisme pengeluaran kelebihan cairan tubuh melalui pembentukan gradien tekanan, sehingga air bergerak dari area dengan tekanan lebih tinggi menuju area dengan tekanan yang lebih rendah.
- c. Ultrafiltrasi merupakan proses yang meningkatkan gradien tekanan dengan bantuan tekanan negatif pada mesin dialisis, sehingga berfungsi sebagai gaya penghisap melalui membran dan membantu proses pengeluaran cairan tubuh..

4. Komplikasi

Smeltzer (2002) menjelaskan bahwa terdapat beberapa komplikasi yang dapat terjadi selama atau setelah tindakan hemodialisis yaitu :

- a. Hipotensi merupakan salah satu komplikasi yang dapat terjadi selama proses dialisis akibat pengeluaran cairan dari tubuh..

- b. Emboli udara adalah komplikasi yang jarang terjadi, namun dapat muncul apabila udara masuk ke dalam sistem vaskular pasien..
- c. Nyeri dada dapat timbul karena penurunan kadar PCO₂ yang terjadi seiring dengan sirkulasi darah di luar tubuh selama prosedur dialisis.
- d. Pruritus dapat muncul selama terapi dialisis akibat keluarnya produk sisa metabolisme yang sebelumnya terakumulasi di dalam tubuh, termasuk pada kulit..
- e. Gangguan keseimbangan dialisis terjadi akibat perpindahan cairan ke dalam jaringan serebral dan dapat menimbulkan manifestasi seperti kejang.
- f. Kram otot yang disertai rasa nyeri terjadi ketika cairan dan elektrolit keluar secara cepat dari ruang ekstraseluler..

5. Tujuan Hemodialisis

Mansjoer (2020), menjelaskan tujuan hemodialisis sebagai berikut :

- a. Mengeluarkan kelebihan cairan tubuh serta zat nitrogen yang bersifat toksik.
- b. Membuang hasil metabolisme protein seperti urea, kreatinin, dan asam urat dari dalam tubuh..
- c. Menjaga serta mengatur keseimbangan buffer tubuh agar tetap stabil..
- d. Mengontrol dan mempertahankan keseimbangan kadar elektrolit dalam tubuh..
- e. Meningkatkan serta memperbaiki kondisi kesehatan pasien secara keseluruhan..

D. Konsep Penyakit Chronic Kidney Disease (CKD)

1. Definisi *Chronic Kidney Disease* (CKD)

Chronic Kidney Disease (CKD) merupakan penurunan fungsi ginjal yang bersifat progresif dan ireversibel, di mana kemampuan ginjal dalam mempertahankan keseimbangan metabolisme, cairan, dan elektrolit mengalami kegagalan sehingga menyebabkan terjadinya uremia atau azotemia. CKD juga didefinisikan sebagai sindrom klinis akibat penurunan fungsi ginjal yang berlangsung menahun, progresif, dan sudah

berada pada tahap lanjut (Suparyanto dan Rosad, 2015; 2020). Selain itu, CKD merupakan gangguan fungsi ginjal yang tidak dapat kembali normal, di mana kerusakan yang terjadi pada ginjal cenderung semakin berat seiring waktu dan bersifat permanen . (Nurbadriyah, 2021).

CKD terjadi akibat berbagai penyakit yang merusak massa nefron ginjal, umumnya berupa penyakit parenkim ginjal yang bersifat difus dan bilateral, meskipun kelainan obstruktif pada saluran kemih yang berlangsung lama juga dapat memicu kondisi ini. Penyakit ini merupakan tahap akhir dari berbagai gangguan ginjal yang berlangsung kronis dan progresif (Ofori et al., 2020)

2. Etiologi

Gagal ginjal kronik umumnya merupakan komplikasi dari berbagai penyakit lain sehingga sering dikategorikan sebagai penyakit sekunder. Dua penyebab tersering kondisi ini adalah diabetes melitus dan hipertensi. Selain itu, terdapat beberapa faktor atau penyakit lain yang juga dapat menyebabkan terjadinya gagal ginjal kronik yaitu:

- a. Kelainan pada pembuluh darah ginjal dapat menimbulkan gangguan aliran darah yang menyebabkan iskemia ginjal hingga berujung pada kematian jaringan ginjal. Lesi yang paling sering ditemukan adalah aterosklerosis pada arteri renalis besar, yang ditandai dengan penyempitan sklerotik secara progresif pada pembuluh darah tersebut. Hiperplasia fibromuskular pada satu atau lebih arteri besar yang juga menimbulkan sumbatan pembuluh darah. Nefrosklerosis yaitu suatu kondisi yang disebabkan oleh hipertensi lama yang tidak diobati, dikarakteristikan oleh penebalan, hilangnya elastisitas sistem, perubahan darah ginjal mengakibatkan penurunan aliran darah dan akhirnya gagal ginjal.
- b. Obstruksi pada traktus urinarius dapat disebabkan oleh adanya batu ginjal, hipertrofi prostat, maupun penyempitan uretra. Obstruktus traktus urinarius, oleh batu ginjal, hipertrofip prostat dan konstriksi uretra.
- c. Gangguan primer pada tubulus ginjal dapat terjadi akibat efek nefrotoksik dari penggunaan analgesik maupun paparan logam berat..

- d. Kelainan kongenital dan hereditier merupakan kondisi bawaan yang ditandai dengan terbentuknya kista berisi cairan pada ginjal maupun organ lain, serta adanya gangguan perkembangan jaringan ginjal sejak lahir yang dapat disertai kondisi asidosis (K. More & Prasetyo, 2018)

3. Manifestasi Klinis

Menurut Fabiana Meijon Fadul (2019), manifestasi klinis pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) meliputi hipertensi yang terjadi akibat retensi cairan dan natrium melalui aktivasi sistem renin–angiotensin–aldosteron, serta komplikasi seperti gagal jantung kongestif dan edema pulmonal yang disebabkan oleh kelebihan cairan. Selain itu, dapat juga terjadi perikarditis akibat iritasi lapisan perikardium oleh toksin uremik, disertai keluhan lain seperti pruritus, anoreksia, mual, muntah, dan cegukan. Pada kondisi yang lebih lanjut, pasien dapat mengalami perubahan tingkat kesadaran serta penurunan kemampuan konsentrasi.

Sementara itu, menurut Wijayanti (2021), manifestasi klinis pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) adalah sebagai berikut:

Chronic Kidney Disease (CKD) adalah sebagai berikut :

- a. Gangguan kardiovaskuler dapat berupa hipertensi, nyeri dada, dan sesak napas yang berkaitan dengan perikarditis, efusi perikardial, serta gagal jantung akibat penumpukan cairan. Kondisi ini juga dapat disertai gangguan irama jantung dan edema. Gangguan pulmoner ditandai dengan pernapasan dangkal, pola napas Kussmaul, serta batuk disertai sputum yang kental..
- b. Gangguan gastrointestinal meliputi anoreksia, mual, dan muntah yang berhubungan dengan metabolisme protein di dalam usus, serta dapat disertai perdarahan saluran cerna, ulserasi dan perdarahan pada rongga mulut, serta bau napas seperti amonia.
- c. Gangguan muskuloskeletal. *Restless legs syndrom* (pegal pada kaki sehingga selalu digerakan), *Burning feet syndrom* (rasa kesemutan dan terbakar, terutama di telapak kaki), tremor, miopati (kelemahan dan hipertropi otot – otot ekstremitas)

- d. Gangguan integumen ditandai dengan kulit pucat akibat anemia, warna kekuningan akibat penumpukan urokrom, rasa gatal akibat toksin, serta kuku yang tipis dan mudah rapuh..
- e. Gangguan endokrin meliputi gangguan fungsi seksual seperti penurunan libido, fertilitas, dan ereksi, serta gangguan menstruasi seperti amenore.
- f. Gangguan metabolik dapat terjadi pada metabolisme glukosa, lemak, dan vitamin D.
- g. Gangguan cairan, elektrolit, dan keseimbangan asam basa umumnya berupa retensi.

4. Tanda dan Gejala

Pada tahap awal penyakit ginjal (stage 1 dan 2), kemungkinan besar penderita belum merasakan tanda dan gejala apapun sehingga tidak mudah untuk mendeteksi adanya kelainan ginjal secara kasatmata. *Chronic Kidney Disease* (CKD) baru menimbulkan tanda dan gejala jika telah mencapai tahap yang cukup lanjut. Tanda dan gejalanya juga dapat sangat bervariasi karena *Chronic Kidney Disease* (CKD) sendiri dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Namun secara umum, tanda dan gejala dari *Chronic Kidney Disease* (CKD) adalah sebagai berikut:

- a. Perut terasa mual dan muntah
- b. Nafsu makan turun dan terasa lemas
- c. Gangguan tidur, perubahan jumlah urine, perubahan status mental
- d. Kaki bengkak, terasa gatal serta nyeri pada (jika ada penimbunan cairan)
- e. Nafas sesak
- f. Tekanan darah meningkat

5. Patofisiologi

Gagal ginjal kronis sering berlangsung progresif melalui 4 stadium penurunan cadangan ginjal memperlihatkan laju filtrasi glomerulus sebesar 35% hingga 50% laju filtrasi normal. Insufisiensi renal memiliki laju filtrasi glomerulus sebesar 20% hingga 35% laju filtrasi normal. Gagal ginjal mempunyai laju filtrasi glomerulus sebesar 20% hingga 25% laju

filtrasi normal. Sementara penyakit ginjal stadium terminal (*end-stage renal disease*) memiliki laju filtrasi glomerulus kurang dari 20%, laju filtrasi normal. Kerusakan nefron berlangsung progresif, nefron yang sudah rusak tidak dapat berfungsi dan tidak bias pulih kembali, Ginjal dapat memperlihatkan fungsi yang relative normal sampai terdapat sekitar 75%, nefron yang tidak berfungsi. Nefron yang masih hidup akan mengalami hipertrofi serta meningkatkan kecepatan filtrasi, reabsorpsi, serta sekresi, ekskresi kompensasi terus berlanjut ketika laju filtrasi glomerulus semakin menurun.

Dalam urine dapat mengandung protein, sel darah merah dan sel darah putih atau sedimen (endapan) dalam jumlah abnormal. Produk akhir ekskresi yang utama pada dasarnya masih normal dan kehilangan nefron menjadi signifikan. Ketika terjadi penurunan laju glomerulus, kadar kreatinin plasma meningkat secara proporsional jika tidak dilakukan penyesuaian untuk mengatur ketika pengangkutan natrium dalam nefron meningkat maka lebih sedikit natrium yang di reabsorpsi sehingga terjadi kekurangan natrium dan depleksi volume ginjal tidak mampu lagi memekatkan dan mengencerkan urine. Jika penyebab gagal ginjal kronis sebagai permasalahan yang ditemukan pada asidosis tubulus renal yaitu depleksi garam dan gangguan pengenceran serta pemekatan urine. Menurut Intanastri 2017, ada pun klasifikasi dari gagal ginjal kronis antara lain :

- a. Stadium I (satu) adanya kelainan ginjal ditandai dengan albuminaria persisten dan LFG yang masih normal (>90 ml/menit/1,73m²)
- b. Stadium II (dua) kelainan pada ginjal yang ditandai dengan albuminaria persisten dan LFG yang ringan (60-89 ml/menit/1,73m²)
- c. Stadium III (tiga) kelainan pada ginjal ditandai dengan albuminaria persisten dan LFG yang sedang (30-59 ml/menit/1,73m²)
- d. Stadium IV (empat) kelainan pada ginjal ditandai dengan albuminaria persisten dan LFG yang berat (15-29 ml/menit/1,73m²)
- e. Stadium V (lima) kelainan pada ginjal ditandai dengan albuminaria persisten dan LFG yang End-Stage Renal Disease (terminal)

E. Asuhan Keperawatan Pada Pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD)

Pengkajian pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) merupakan langkah dan dasar utama dalam proses perawatan yang berkaitan dengan status kesehatan serta pola pertahanan pasien, mengidentifikasi kekuatan dan kebutuhan pasien serta merumuskan diagnose keperawatan.

1. Pengkajian Pada Pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD)

Pengkajian merupakan pondasi utama proses perawatan yang akan membantu dalam penentuan status kesehatan serta pola pertahanan pasien, mengidentifikasi kekuatan dan kebutuhan pasien serta merumuskan diagnose keperawatan.

2. Identitas

Identitas digunakan untuk mengetahui klien yg mengalami *Chronic Kidney Disease* (CKD), identitas pasien terdiri dari nama, nomor rekam medik, usia (biasanya mayoritas pada usia 30 tahun – 60 tahun), pekerjaan, tanggal masuk rumah sakit, cara masuk dan diagnosa medis pasien.

3. Pemeriksaan Fisik (B 1 - B 6)

a. *Breathing* (B1)

Klien bernapas dengan bau urine (feto amonia) sering didapatkan pada fase ini. Respon uremia didapatkan adanya adanya pernapasan Kusmaul. Pola nafas cepat dan dalam merupakan upaya untuk melakukan pembuangan karbondioksida yang menumpuk di sirkulasi.

b. *Blood* (B2)

Pemeriksaan terjadi dibagian jantung, seperti Irama jantung irregular, lemah, adanya suara nafas tambahan seperti *Wheezing*, Ronki, hasil Tekanan Darah, akral hangat CRT < 2 detik, tidak/ adanya edema

c. *Brain* (B3)

Pemeriksaan terjadi pada Kesadaran seperti composmentis, stupor, somnolen. Penilaian GCS 4,5,6, tidak kejang dan kelumpuhan. Reaksi pupil isokor, konjungtiva an anemis.

d. *Bladder* (B4)

Pemeriksaan terjadi dibagian perkemihan, BAK/BAB dengan bantuan alat. Terpasang *treeway*. Observasi intake output cairan .

e. *Bowel* (B5)

Pemeriksaan terjadi dibagian abdomen, observasi bising usus setiap 3 jam sekali, Tidak pernah BAB, tidak ada nyeri tekan, tidak terasa kembung, terpasang NGT, mukosa rembesan tidak bibir lembab, lidah bersih.

f. *Bone* (B6)

Observasi pergerakan aktivitas klien, aktif tidaknya, adanya fraktur, turgor baik, Integumen, dan kekuatan otot lemah tidaknya.

4. Diagnosa Keperawatan Pada Pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD)

Diagnosis keperawatan yang mungkin ada dalam penyakit *Chronic Kidney Disease* (CKD) sumber (PPNI DPP Pokja SDKI, 2017), antara lain:

- a. Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi, kelebihan cairan. (SDKI. D.0022)
- b. Risiko ketidakseimbangan elektrolit berhubungan dengan disfungsi ginjal, ketidakseimbangan cairan, kelebihan volume cairan. (SDKI. D.0037)
- c. Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan irama jantung perubahan frekuensi jantung perubahan preload perubahan *afterload*. (SDKI. D.0008)
- d. Intoleransi aktifitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen tirah baring kelemahan imobilitas. (SDKI. D.0056)

5. Intervensi Keperawatan Pada Pasien CKD

Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi, kelebihan cairan. Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan keseimbangan cairan meningkat. Kriteria hasil : Asupan cairan meningkat, Output urin meningkat, Kelembaban membran mukosa meningkat, Asupan makanan meningkat.

Tabel 2. 1 Intervensi Hipervolemia

Intervensi	Rasional
Observasi	Observasi
1. Periksa tanda dan gejala hipervolemia	1. Mengetahui tanda dan gejala yang muncul

2. Identifikasi penyebab hipervolemia	2. Mengetahui penyebab dari hipervolemia
3. Monitor intake output Terapeutik	3. Untuk memastikan apakah cairan dalam tubuh lebih, kurang, ataupun seimbang Terapeutik
4. Timbang berat badan setiap hari Edukasi	4. Untuk mengetahui perkembangan berat badan Edukasi
4. Ajarkan cara membatasi cairan Kolaborasi	4. Untuk mengetahui perkembangan berat badan Edukasi
5. Kolaborasi untuk pemberian diuretic	5. Agar pasien bisa membatasi diri Kolaborasi
	6. Untuk mempercepat laju pembentukan urine

Risiko ketidakseimbangan elektrolit berhubungan dengan disfungsi ginjal, ketidakseimbangan cairan, kelebihan volume cairan.

Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan keseimbangan elektrolit membaik. Kriteria hasil: Serum natrium membaik, Serum kalium membaik, Serum klorida membaik, Serum kalsium membaik, Serum magnesium membaik, Serum fosfor membaik.

Tabel 2. 2 Intervensi Risiko Ketidakseimbangan Elektrolit

Intervensi	Rasional
Observasi	1. Untuk membantu dalam melakukan tindakan keperawatan
a. Identifikasi kemungkinan penyebab ketidakseimbangan elektrolit	2. Untuk membantu dalam mendiagnosis dan memberikan tindakan keperawatan
b. Monitor tanda-tanda mual Observasi	3. Untuk membantu dalam segera memberikan tindakan keperawatan jika terjadi kehilangan cairan Terapeutik
a. Monitor kehilangan cairan, jika perlu Terapeutik	Agar mempermudah pemantauan dan tidak mengganggu istirahat pasien Edukasi
b. Atur interval waktu pemantauan sesuai dengan kondisi pasien Edukasi	Untuk mengurangi kecemasan pasien dan keluarga dan menambah pengetahuan
Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan	

6. Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan asuhan keperawatan tim perawat melakukan asuhan keperawatan sesuai dengan proses perencanaan keperawatan yang disusun sesuai dengan diagnosa keperawatan yang muncul pada pasien.

7. Evaluasi

Dilaksanakan suatu penilaian terhadap asuhan keperawatan yang telah diberikan atau dilaksanakan dengan berpegang teguh pada tujuan yang ingin dicapai, pada bagian evaluasi ditentukan apakah perencanaan sudah tercapai atau belum, dapat juga akan timbul masalah baru pada pasien sesuai dengan kondisi situasional pasien setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan seluruh masalah keperawatan yang muncul dapat teratasi.

8. SOP Terapi *Progressive Muscular Relaxation*

Standar Operasional Prosedur (SOP) Terapi *Progressive Muscular Relaxation*

Tabel 2. 3 SOP Terapi *Progressive Muscular Relaxation*

Pengertian	Definisi <i>Progressive Muscular Relaxation</i> Relaksasi otot progresif adalah memusatkan suatu perhatian pada suatu aktivitas otot dengan mengidentifikasi otot yang tegang kemudian menurunkan ketegangan dengan melakukan teknik relaksasi, untuk mendapat perasaan relaksasi (Townsend, 2020)
Tujuan	Merilekskan otot yang tegangnya berlebihan, Mengatasi stress, Mengurangi kecemasan, Mengatasi gangguan tidur atau insomnia, . Membangun emosi positif dan emosi negative, Memperdalam relaksasi (Agustina, 2022)
Peralatan	
Prosedur	1. Teknik <i>Progressive Muscle Relaxation</i> dilakukan dengan cara menegangkan otot dan fokus pada bagian otot tertentu secara bergantian. Dimulai dari kedua tangan dikepalkan dan dikendukan selama 10 kali hitungan kemudian rileks 2. Gerakan kedua yaitu luruskan lengan dan tarik telapak tangan ke arah dalam, tahan selama 10 kali hitungan kemudian rileks 3. Gerakan ketiga yaitu mengepalkan kedua tangan dan mengangkat kedua bahu dengan 10 kali hitungan kemudian rileks. 4. Gerakan keempat mengerutkan dahi dan alis sampai otot terasa tegang selama 10 kali hitungan kemudian rileks 5. Gerakan kelima mengatupkan rahang diikuti menggigit selama 10 kali hitungan kemudian rileks 6. Gerakan keenam memoncongkan bibir sehingga terasa tegang di mulut selama 10 kali hitungan kemudian rileks. 7. Gerakan ketujuh meletakkan tangan di belakang kepala, lalu mendorong kepala ke belakang selama 10 kali hitungan kemudian rileks 8. Gerakan kedelapan menundukkan kepala hingga dagu menyentuh leher selama 10 kali

- hitungan kemudian rileks.
9. Gerakan kesembilan membusungkan dada dan mengencangkan perut selama 10 kali hitungan kemudian rileks
 10. Gerakan kesepuluh mengangkat dan meluruskan kaki dengan merasakan tarikannya selama 10 kali hitungan kemudian rileks. Setiap gerakan intervensi relaksasi *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) fokus pada perasaan melepas ketegangan yang terjadi di setiap otot sehingga setiap gerakan dapat menghasilkan perasaan rileks.

Sumber (Ervianda et al, 2023)

F. Hasil Review Literatur

1. Pertanyaan klinis (PICO/PICOT)

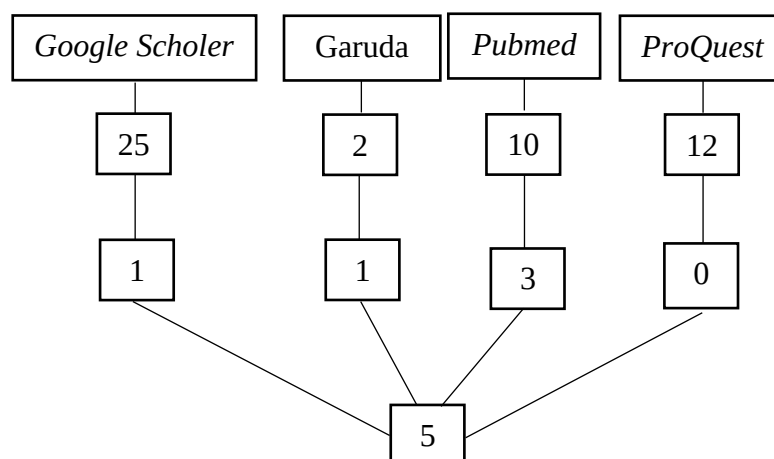
Pertanyaan klinis PICO/PICOT mencakup aspek sebagai berikut:

Tabel 2. 4 Pertanyaan klinis PICO/PICOT

<i>Problem (P)</i>	Gangguan tidur
<i>Intervention (I)</i>	Terapi <i>Progressive Muscle Relaxation</i>
<i>Comparison (C)</i>	Tidak Ada intervensi pembandingan
<i>Outcome (O)</i>	Peningkatan kualitas tidur pasien berdasarkan penilaian <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI)
<i>Time (T)</i>	1 kali sehari

Berdasarkan hasil PICO/PICOT diatas rumusan masalahnya yaitu “apakah terapi *Progressive Muscle Relaxation* dapat meningkatkan kualitas tidur pasien CKD di ruang ICU ?

2. Metode Penelusuran *evidence*



Pencarian literatur dilakukan melalui jurnal nasional maupun internasional yang diterbitkan dalam rentang lima tahun terakhir. Proses penelusuran dilakukan secara daring menggunakan kata kunci kualitas tidur, gangguan tidur, hemodialisa, dan CKD pada beberapa database, yaitu *Google Scholar*, *Science Direct*, *PubMed*, dan *ProQuest*. Pencarian pada *Google Scholar* ditemukan 23 artikel, tetapi hanya 4 yang memenuhi kriteria, sementara 19 lainnya dikeluarkan karena tidak relevan dengan fokus penelitian. Pencarian pada *Science Direct* menghasilkan 19 artikel dan *ProQuest* menemukan 11 artikel, namun seluruhnya tidak digunakan karena tidak sesuai dengan intervensi yang ditinjau. Pencarian pada *PubMed* menghasilkan 16 dan 2 artikel dipilih karena relevan dengan intervensi yang direncanakan artikel dan 2 artikel dipilih karena relevan dengan intervensi yang direncanakan.

3. Hasil review literature

Tabel 2. 5 Hasil Review Literature Jurnal

No	Judul Jurnal	P ((Population)	I ((Intervention)	C (Comparison)	O (Outcome)	T (Time)
1	<i>Literature Review: Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kualitas Tidur Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis</i> (Faridah et al., 2020)	Pasien CKD yang menjalani hemodialisis, sampel 2 orang	<i>Progressive Muscle Relaxation</i> (PMR)	Tanpa PMR	Kelelahan menurun, kualitas tidur meningkat	2–4 minggu
2	<i>Intervensi Keperawatan Berbasis Evidence Otet Progresif Terhadap Kualitas Tidur Pada Pasien Yang Menjalani Hemodialisa</i> (Jannah et al., 2025)	Pasien <i>Chronic Kidney Disease</i> (CKD) yang menjalani hemodialisis	<i>Progressive Muscle Relaxation</i> (PMR)	Perawatan standar tanpa PMR	Peningkatan kualitas tidur pasien yang menjalani hemodialisis	Terapi diberikan 3 hari (PMR dilakukan 1 kali/hari, ± 10 –15 menit) setelah pasien menjalani hemodialisis
3	<i>Studi Meta Analisis: Efektivitas Pmr (Progressive Muscle Relaxation) Untuk</i>	Pasien CKD hemodialisis	<i>Progressive Muscle Relaxation</i>	Perawatan standar	Peningkatan kualitas tidur	2–4 minggu

- Meningkatkan Kualitas Tidur Individu (Dewi & Yudiarto, 2025)
- 4 Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Dan Murottal Al-Qur'an Dalam Meningkatkan Kualitas Tidur Pasien Hemodialisa (Gita et al., 2025)
- Pasien Chronic Kidney Disease (CKD) yang menjalani hemodialisis
- Progressive Muscle Relaxation (PMR)
- Tidak ada pembandingan
- Peningkatan kualitas tidur pasien
- Waktu penelitian 1 minggu, diberikan intervensi 3 kali (PMR $\pm 15-20$ menit, 1 kali/hari)
- 5 Efektivitas *progressive Muscle Relaxation* (PMR) Dengan Musik Klasik Mozart Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Dengan *Intradialytic Hypertension* (Nirmala & Herlina, 2025)
- Pasien Penyakit Ginjal Kronik (CKD) yang menjalani hemodialisis
- Progressive Muscle Relaxation (PMR)
- Perawatan standar /tanpa terapi PMR
- Peningkatan kualitas tidur pasien
- 2–4 minggu (PMR dilakukan 1–2 kali/hari $\pm 15-30$ menit)
-

G. Web Of Causation (WOC)

