

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang penjelasan mengenai konsep gagal ginjal kronis (CKD), konsep gangguan integritas kulit, konsep *gel/Lotion aloe vera*, dan konsep asuhan keperawatan medical bedah mengenai gagal ginjal kronis (CKD)

2.1 Konsep Gagal Ginjal Kronis (CKD)

2.1.1 Definisi

Menurut (Utami et al., 2019) ginjal merupakan organ dalam tubuh yang memiliki fungsi untuk membersihkan darah dari racun dan berbagai zat sisa metabolisme yang tidak dibutuhkan oleh tubuh. Selain itu, ginjal juga mengatur keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh, mengatur keseimbangan asam basa, menjaga volume dan tekanan darah, mengeluarkan hormon, serta berperan dalam proses glukoneogenesis. Penyebab paling umum dari penyakit ginjal kronis adalah glomerulonefritis, hipertensi, dan pielonefritis, yang mencakup 60% kasus. Faktor lain yang dapat menyebabkan peningkatan kejadian penyakit ginjal kronis meliputi merokok, penggunaan obat pereda nyeri (NSAID), tekanan darah tinggi, dan mengonsumsi suplemen energi. Apabila ginjal mengalami kerusakan, nefron yang bertugas menyaring dan membersihkan darah akan kehilangan fungsinya.

CKD atau gagal ginjal kronis adalah penyakit sistemik yang merupakan stadium akhir dari berbagai penyakit ginjal dan saluran kemih. Penderita CKD pada umumnya akan bergantung pada terapi hemodialisis untuk mempertahankan hidup mereka dalam jangka waktu yang lama. Hemodialisis merupakan suatu prosedur medis yang bertujuan untuk menyaring dan membersihkan darah dari zat-zat sisa

melalui mesin yang disebut *dialyzer*. Frekuensi perawatan atau terapi hemodialisis ini bervariasi tergantung pada fungsi ginjal yang tersisa, tetapi rata-rata pasien yang menjalani terapi hemodialisis ini sebanyak 2-3 kali dalam seminggu, dengan durasi hemodialisis selama sekitar 3 hingga 4 jam per sesi (pakpahan, 2020).

Cronic Kidney Disease (CKD) atau penyakit ginjal kronis adalah kejadian dimana fungsi ginjal mengalami penurunan atau disfungsi yang progresif dan ireversibel selama lebih lebih dari 3 bulan yang dapat mengganggu kemampuan tubuh untuk menjaga keseimbangan metabolisme, cairan, dan elektrolit dan menyebabkan uremia (retensi urea dan produk limbah nitrogen lainnya dalam darah).(Fika Sripuji Astari, 2022). Penyakit ginjal kronis (PGK) adalah kondisi jangka panjang di mana ginjal mengalami kerusakan pada struktur atau fungsinya selama lebih dari tiga bulan. Kondisi ini dapat terjadi dengan atau tanpa penurunan laju filtrasi glomerulus (LFG). Diagnosis PGK ditegakkan berdasarkan bukti adanya kerusakan ginjal, seperti albuminuria yang menetap, penurunan LFG, atau tanda-tanda lain seperti kelainan patologis pada biopsi ginjal, gangguan struktur ginjal yang terdeteksi melalui pemeriksaan atau ketidakseimbangan elektrolit serum, seperti pada sindrom tubulus ginjal Lukela, dkk., 2019 dalam Fika Sripuji Astari (2022)

Menurut (Fitri et al., 2020) gagal ginjal kronis merupakan kondisi di mana fungsi ginjal pasien terganggu dan tubuh tidak mampu menjaga keseimbangan antara cairan tubuh dan elektrolit. Jika tidak ditangani dengan tepat, kondisi ini dapat berujung pada kematian. Penurunan fungsi ginjal pada kasus ini terjadi secara perlahan, sehingga dapat mencapai stadium paling serius dari penyakit ginjal

kronis. Pada stadium akhir, pasien biasanya memerlukan terapi pengganti ginjal. Metode yang dapat dilakukan antara lain hemodialisis (HD) dan *continuous ambulatory peritoneal dialysis* (CAPD) yaitu proses cuci darah melalui rongga perut pasien. Selain itu, pilihan lain yang dapat dilakukan adalah transplantasi ginjal atau yang dikenal dengan cangkok ginjal (Siwi, 2021).

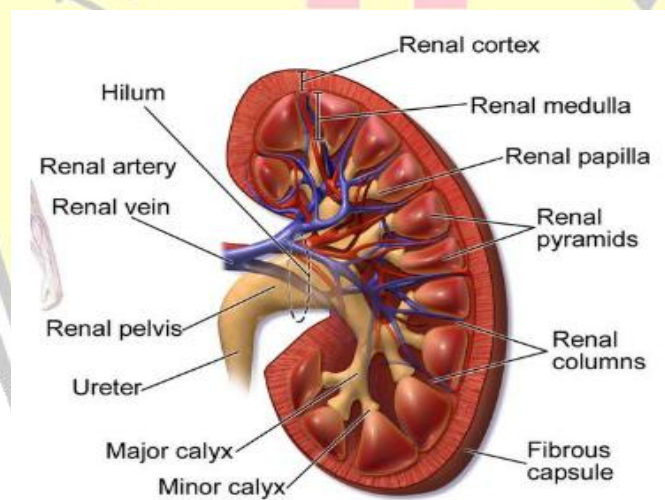
2.1.2 Anatomi Fisiologi Ginjal

a. Anatomi ginjal

Ginjal adalah sepasang organ berbentuk seperti kacang berukuran kepalan tangan orang dewasa, terletak di bagian belakang rongga perut, terlindungi di belakang selaput perut (peritoneum). Posisi ginjal berada di antara tulang belakang T12 dan L3, di sisi kanan dan kiri tulang belakang. Setiap ginjal memiliki panjang sekitar 11-12 cm, lebar 5-7 cm, dan tebal 2,3-3 cm. Meskipun hanya memiliki berat kurang dari 1% dari total berat badan (sekitar 120-150 gram), ginjal memiliki peran yang sangat penting dalam tubuh. Kedua ginjal dibungkus oleh dua lapisan lemak, yaitu lemak pararenal dan lemak perirenal, yang dipisahkan oleh lapisan jaringan ikat yang disebut *fasia Gerota* (kristina malo, 2022).

Ginjal, yang memiliki penampang frontal dengan sinus renal di bagian dalamnya, terdiri dari dua lapisan utama. Lapisan luar, yang disebut korteks renal, berwarna coklat tua, sedangkan lapisan dalam, yang disebut medula renal, berwarna coklat muda. Di dalam sinus renal terdapat pelvis renalis, yaitu struktur berbentuk corong yang merupakan lanjutan dari ureter. Pelvis renalis ini kemudian bercabang menjadi dua atau tiga kaliks mayor, yang masing-masing terbagi lagi menjadi dua atau tiga kaliks minor. Pasokan darah ke ginjal berasal

dari arteri renalis, cabang aorta abdominalis di bawah arteri mesenterika superior. Arteri renalis ini masuk ke ginjal bersama vena, ureter, pembuluh limfatik, dan saraf, kemudian bercabang menjadi arteri interlobaris. Arteri interlobaris ini selanjutnya bercabang lagi menjadi arteri interlobularis dan akhirnya menjadi arteriol aferen yang menuju glomerulus (kristina malo, 2022). Persarafan ginjal berasal dari pleksus renalis, dengan serabut saraf yang mengikuti jalur arteri renalis. Impuls sensorik dari ginjal dihantarkan ke sumsum tulang belakang melalui segmen T10-11, yang memberikan sinyal sesuai tingkat dermatom. Oleh karena itu, dapat dipahami bahwa nyeri di daerah pinggang (flank) mungkin merupakan akibat dari kerusakan ginjal (kristina malo, 2022).



Gambar 2. 1 Anatomi Fisiologi Ginjal

b. Fisiologi ginjal

Ginjal menjalankan berbagai fungsi vital bagi tubuh, seperti membersihkan darah dari zat-zat sisa dan racun, serta mengatur keseimbangan cairan dan elektrolit yang diekskresikan melalui urine. Proses pembentukan urine adalah fungsi ginjal yang paling esensial dalam memelihara homeostasis tubuh. Pada

orang dewasa yang sehat, sekitar 1.200 ml darah, atau 25% dari curah jantung, dipompa ke kedua ginjal. Dalam beberapa keadaan, aliran darah ke ginjal dapat meningkat hingga 30% (seperti saat berolahraga) atau menurun hingga 12% dari curah jantung (kristina malo, 2022).

Proses pertama dalam pembentukan urin adalah penyaringan, pada saat dimana darah yang mengalir melalui kapiler glomerulus disaring oleh arteri sentripetal dan kemudian terperangkap dalam kapsul Bowman, membentuk cairan yang disebut cairan glomerulus. Kapiler-kapiler yang kabur tersebut tersusun atas sel-sel endometrium dan epitel. Kapiler glomerulus, yang memiliki dinding berpori, mampu menyaring cairan dalam jumlah besar, sekitar 180 liter per hari. Proses penyaringan ini memisahkan molekul-molekul kecil seperti elektrolit, air, dan produk sisa metabolisme (kreatinin dan urea) dari darah, sementara molekul-molekul besar seperti protein dan sel darah tetap berada di dalam darah. Akibatnya, cairan yang terkumpul di lapisan dalam kapsula Bowman memiliki komposisi yang mirip dengan plasma darah, namun tanpa protein dan sel darah. Jumlah cairan yang disaring oleh glomerulus dalam satuan waktu tertentu dikenal sebagai laju filtrasi glomerulus (GFR) (kristina malo, 2022).

Cairan hasil penyaringan di glomerulus mengalami reabsorpsi dan sekresi elektrolit di tubulus renalis, menghasilkan urine yang dialirkan melalui duktus koligentes. Proses reabsorpsi di tubulus proksimal dan lengkung Henle, serta sekresi di tubulus distal, berlanjut hingga terbentuk filtrat tubuli yang menuju kaliks pelvis ginjal. Ginjal, organ kompleks ini, memegang peranan penting

dalam regulasi berbagai fungsi vital tubuh (kristina malo, 2022). Fungsi-fungsi ginjal tersebut meliputi pengaturan volume dan osmolaritas cairan tubuh, keseimbangan elektrolit, keseimbangan asam basa, ekskresi produk metabolisme dan zat asing, serta produksi 1,25-dihidroksi vitamin D3 (kristina malo, 2022).

2.1.3 Etiologi

Menurut (Jannah, 2023) Gagal ginjal kronis dapat disebabkan oleh hampir semua penyakit. Apa pun penyebabnya, gagal ginjal kronis dapat menyebabkan penurunan fungsi ginjal secara bertahap. Berikut ini adalah beberapa penyebab gagal ginjal kronis:

1. Hipertensi jangka panjang dapat menyebabkan perubahan struktural pada arteriol di seluruh tubuh, ditandai dengan fibrosis dan hialinisasi (sklerosis) dinding pembuluh darah. Organ target utama dari kondisi ini adalah jantung, otak, ginjal, dan mata. Pada ginjal, hipertensi yang berkepanjangan menyebabkan arteriosklerosis ginjal dan inisiasi nefrosklerosis, yang merupakan konsekuensi langsung dari iskemia ginjal. Tunasnya berkerut, biasanya simetris, berlubang, dan permukaannya kasar. Secara histologis, lesi utamanya adalah sklerosis arteri kecil dan arteriol, lebih jelas terlihat pada arteriol eferen. Obstruksi arteri dan arteriol menyebabkan cedera glomerulus dan atrofi tubulus, yang mengakibatkan kerusakan pada semua nefron.
2. Glomerulonefritis disebabkan oleh peradangan glomerulus yang disebabkan oleh pengendapan kompleks antigen-antibodi. Respons peradangan glomerulus menyebabkan aktivasi komplemen. Glomerulonefritis ditandai dengan peningkatan aliran darah dan permeabilitas kapiler glomerulus, yang

menyebabkan protein plasma dan sel darah merah bocor melalui glomerulus.

Kondisi ini dibagi menjadi dua jenis:

- a. Glomerulonefritis akut: Peradangan glomerulus yang terjadi secara tiba-tiba.
- b. Glomerulonefritis kronis: Peradangan glomerulus yang berlangsung dalam jangka waktu lama.

3. Lupus eritematosus sistemik (SLE)

Nefritis lupus disebabkan oleh kompleks imun yang beredar dan terperangkap dalam membran dasar glomerulus dan menyebabkan kerusakan. Perubahan awal sering kali hanya melibatkan sebagian dari berkas glomerulus atau hanya beberapa glomerulus yang tersebar.

4. Penyakit Ginjal Polikistik (PKD) ditandai dengan beberapa kista bilateral yang membesar yang secara bertahap mengikis dan menghancurkan parenkim ginjal normal akibat tekanan. Seiring berjalannya waktu, ginjal tidak lagi mampu mempertahankan fungsi ginjal, yang menyebabkan penyakit ginjal (GGK).

5. Pielonefritis

Pielonefritis adalah infeksi pada ginjal itu sendiri. Pielonefritis sendiri dapat bersifat akut atau kronis. Pielonefritis akut juga dapat terjadi akibat infeksi yang ditularkan melalui darah. Infeksi ginjal kronis, yang dikenal sebagai pielonefritis kronis, biasanya disebabkan oleh infeksi berulang dan lebih sering menyerang orang yang memiliki batu ginjal, penyumbatan pada saluran kemih, atau refluks vesikoureteral.

6. Diabetes melitus

merupakan penyebab paling umum dari gagal ginjal kronis, yaitu sekitar 30-40% dari semua kasus. Diabetes memengaruhi struktur dan fungsi ginjal dalam beberapa cara. Nefropati diabetik merupakan istilah yang mencakup semua kerusakan ginjal akibat diabetes. Riwayat nefropati diabetik sejak awal hingga gagal ginjal kronis dapat dibagi menjadi lima fase atau stadium:

- a. Tahap 1 (fase perubahan fungsional awal) ditandai dengan pembesaran ginjal dan hiperventilasi. Pada tahap ini, peningkatan laju filtrasi glomerulus (GFR) sering terjadi. Hal ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kadar glukosa darah yang tinggi, gangguan hormon pertumbuhan, glukagon, dan efek renin, angiotensin II, dan prostaglandin.
- b. Stadium 2 (fase perubahan struktural dini) ditandai dengan penebalan membran dasar kapiler glomerulus dan akumulasi matriks mesangial secara progresif.
- c. Stadium 3 (nefropati awal)
- d. Stadium 4 (nefropati klinis atau menetap)
- e. Stadium 5 (Insufisiensi atau gagal ginjal progresif)

2.1.4 Patofisiologi

Pada gagal ginjal, beberapa nefron (termasuk glomerulus dan tubulus) dianggap normal dan yang lainnya rusak (hipotesis nefron normal). Nefron yang tidak rusak mengalami hipertrofi dan, meskipun GFR-nya berkurang, volume filtrasinya meningkat melalui resorpsi. Strategi adaptif ini memungkinkan ginjal berfungsi bahkan ketika tiga perempat nefron rusak. Beban zat terlarut melebihi jumlah yang

dapat diserap kembali, sehingga menyebabkan diuresis osmotik, yang disertai dengan poliuria dan rasa haus. Ketika jumlah nefron yang rusak meningkat, oliguria dengan retensi produk limbah berkembang. Kondisi pasien memburuk dan, ketika sekitar 80-90% fungsi ginjal hilang, gejala khas gagal ginjal akan muncul. Ketika fungsi ginjal mencapai tingkat ini, klirens kreatinin turun hingga kurang dari 15 ml/menit (akhirman, 2022). Menurut (akhirman, 2022) ketika fungsi ginjal menurun, produk limbah protein menumpuk dalam darah yang biasanya dikeluarkan melalui urin, menyebabkan uremia dan memengaruhi berbagai organ dalam tubuh sebagai berikut:

a. Gangguan Klirens Ginjal

Ketika ginjal tidak berfungsi dengan baik, jumlah glomerulus yang menyaring darah berkurang, menyebabkan penumpukan zat-zat sisa dalam darah. Kondisi ini dapat dideteksi melalui penurunan laju filtrasi glomerulus (LFG), yang dapat diukur dengan mengumpulkan urine selama 24 jam untuk memeriksa klirens kreatinin. Akibat disfungsi glomerulus menyebabkan klirens kreatinin menurun dan kadar kreatinin meningkat, selain itu kadar nitrogen urea darah (BUN) biasanya meningkat. Kreatinin serum merupakan indikator yang paling sensitif karena substansi ini diproduksi secara konstan oleh tubuh. Kadar nitrogen urea darah (BUN) tidak hanya dipengaruhi oleh penyakit ginjal tetapi juga oleh asupan protein makanan, katabolisme (kerusakan jaringan dan sel darah merah) dan obat-obatan seperti steroid (akhirman, 2022).

b. Retensi cairan dan urea

Pada gagal ginjal tahap akhir, ginjal tidak mampu mengonsentrasikan atau mengencerkan urin secara normal. Ginjal tidak merespons perubahan asupan cairan dan elektrolit harian. Pasien sering kali menahan natrium (mineral) dan cairan, sehingga meningkatkan risiko edema, gagal jantung kongestif, dan hipertensi. Hipertensi juga dapat terjadi sebagai akibat dari kombinasi aktivasi aksis renin-angiotensin dan peningkatan sekresi aldosteron. Pasien lain cenderung kehilangan garam, yang menyebabkan tekanan darah rendah dan hipovolemia. Pristiwa muntah dan diare menyebabkan penipisan simpanan air dan natrium, yang selanjutnya memperburuk keadaan uremik (penumpukan produk limbah) (akhirman, 2022).

c. Asidosis

Seiring dengan perkembangan gagal ginjal, asidosis metabolik terjadi karena ginjal tidak mampu mengeluarkan asam berlebih (H^+). Penurunan sekresi asam terutama disebabkan oleh ketidakmampuan tubulus ginjal untuk mengeluarkan amonia (NH_3) dan menyerap kembali natrium bikarbonat (HCO_3). Ekskresi fosfat dan asam organik lainnya juga menurun (akhirman, 2022).

d. Anemia

terjadi akibat produksi eritropoietin yang tidak mencukupi, masa hidup sel darah merah yang pendek, kekurangan gizi, dan kecenderungan pendarahan, terutama pada saluran cerna, akibat keadaan uremik pasien. Pada gagal ginjal, produksi eritropoietin berkurang dan terjadi anemia berat, disertai gejala seperti kelelahan, angina, dan sesak napas (akhirman, 2022).

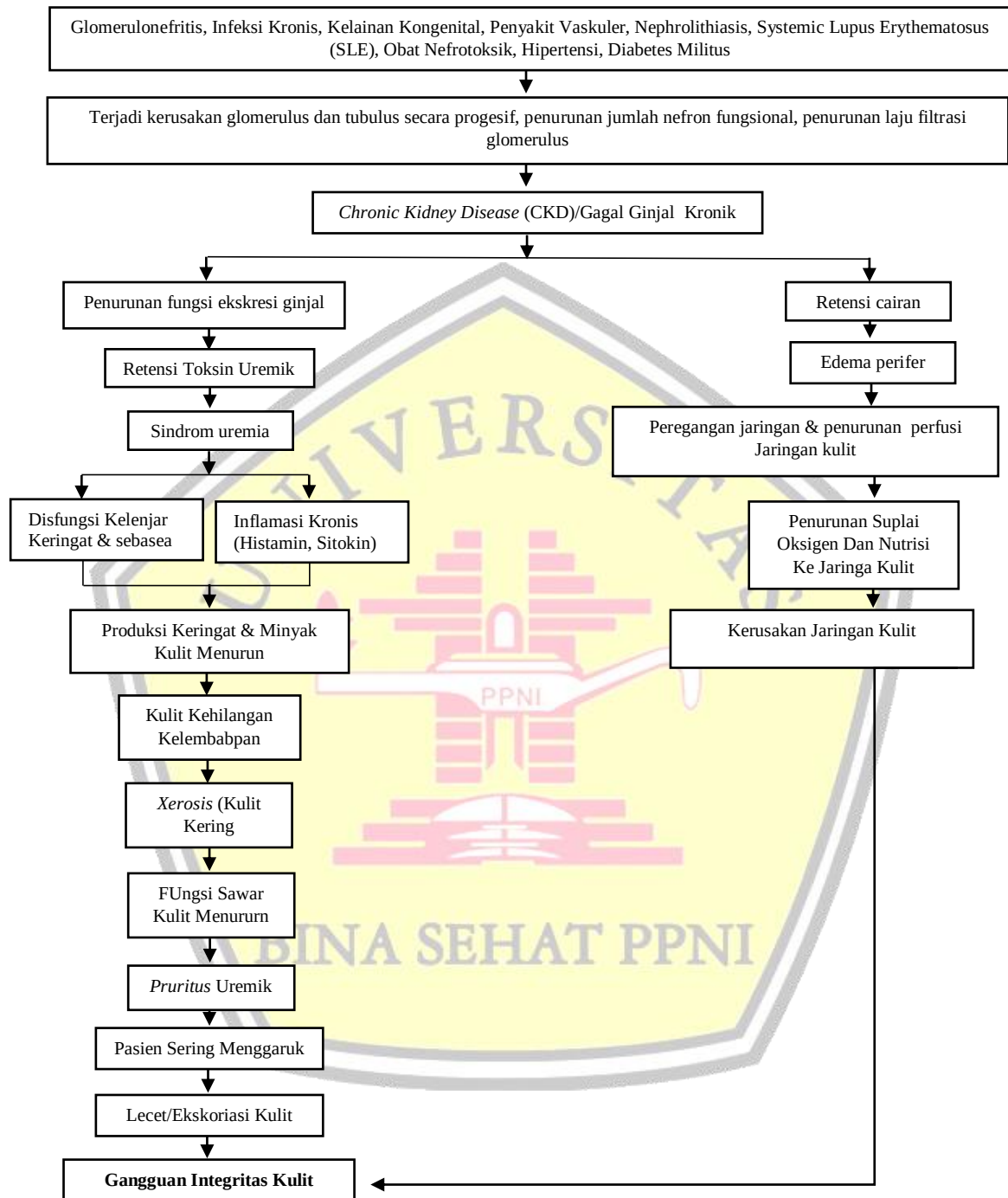
e. Ketidakseimbangan kalsium dan fosfat

Kelainan utama pada gagal ginjal kronis adalah gangguan metabolisme kalsium dan fosfat. Kadar kalsium dan fosfat serum dalam tubuh saling terkait, jika salah satunya meningkat, maka yang satunya akan menurun. Penurunan filtrasi melalui glomerulus ginjal meningkatkan kadar fosfat serum dan menurunkan kadar kalsium serum, yang pada gilirannya memicu sekresi hormon paratiroid dari kelenjar paratiroid. Namun, pada gagal ginjal, tubuh tidak merespons secara normal terhadap peningkatan sekresi parathormon, dan menyebabkan perubahan pada tulang. Selain itu, metabolisme aktif vitamin D (1,25-dehydrocorecalciferol), yang biasanya dibuat di ginjal, menurun (akhirman, 2022).

f. Penyakit Tulang Uremik

Sering dikenal sebagai osteodistrofi renal, kondisi ini muncul karena gangguan kompleks dalam regulasi kalsium, fosfat, dan parathormon. Kecepatan penurunan fungsi ginjal dan perkembangan gagal ginjal kronis berkaitan erat dengan penyebab utama penyakit, jumlah protein yang diekskresikan dalam urine, dan keberadaan tekanan darah tinggi. Pasien yang memiliki kadar protein tinggi dalam urine atau tekanan darah tinggi cenderung mengalami perkembangan penyakit yang lebih cepat dibandingkan mereka yang tidak memiliki riwayat penyakit tersebut (akhirman, 2022)

2.1.5 Pathway



Gambar 2. 2 Pathway Chronic Kidney Disease

2.1.6 Manifestasi klinis

1. Menurut (akhirman, 2022) Manifestasi klinisnya antara lain :
 - a. Gejala awal: lethargi, sakit kepala, kelelahan fisik dan mental, penurunan berat badan, mudah tersinggung, depresi
 - b. Gejala yang lebih lanjut: anoreksia, mual disertai muntah, napas pendek atau sesak napas baik saat beraktivitas maupun tidak, edema disertai cekungan, *pruritus* mungkin tidak ada tetapi mungkin juga sangat parah.
2. Menurut (Zamrodah, 2022) tanda dan gejala klinis gagal ginjal kronis disebabkan oleh gangguan iskemik. Ginjal sebagai organ koordinasi dalam peran sirkulasi darah memiliki banyak fungsi (organ bersifat multifungsi), oleh karena itu, kerusakan ginjal kronis secara fisiologis akan menyebabkan gangguan pada sirkulasi darah dan keseimbangan vasomotor. Berikut ini adalah tanda dan gejala yang dapat mengindikasikan gagal ginjal kronis.
 - a. Hiponatremia.

Hiponatremia adalah kondisi medis yang terjadi ketika kadar natrium dalam darah turun di bawah normal sehingga menyebabkan tekanan darah rendah, mulut kering, warna kulit menurun, lemas, lelah, dan mual, diikuti oleh penurunan kesadaran (*samnolen*) dan nyeri kepala hebat. Efek dari peningkatan kalium adalah peningkatan iritabilitas otot dan akhirnya kelemahan otot. Kelebihan cairan yang tidak terkompensasi dapat menyebabkan asidosis metabolik. Tanda yang paling umum adalah penurunan efek diuretik yang disertai dengan peningkatan kandungan

sedimentasi (pengendapan partikel padat dari suatu cairan atau gas) yang tinggi

b. Sistem Kardiovaskuler

Biasanya terjadi hipertensi, aritmia, kardiomiopati, perikarditis uremik, efusi, perikardial (kemungkinan bisa terjadi tamponade jantung), gagal jantung, edema periorbital, dan edema perifer.

c. Respiratory sistem

Biasanya terjadi edema pulmonal, nyeri pleura, *friction rub* (suara abnormal jantung) dan efusi pleura, bunyi berderak, sputum yang kental, serta sesak napas.

d. Gastrointestinal

Biasanya menunjukkan adanya inflamasi dan ulserasi pada mukosa gastrointestinal karena stomatis (peradangan), ulserasi dan pendarahan gusi, dan dapat juga disertai gondongan, esofagitis, gastritis ulseratif duodenum, lesi pada usus kecil/besar, colitis, dan pankreatitis. Kejadian sekunder seperti kehilangan nafsu makan, mual, dan muntah biasanya terjadi.

e. Intugement

Kulit pucat, kekuningan, kecokelatan, kering, dan kulit kepala berpigmen. Selain itu biasanya juga menunjukkan adanya purpura (perdarahan kecil dibawah kulit), lebam/memar pada kulit.

f. Neurologis

Biasanya ditandai dengan neuropati perifer, nyeri, gatal di lengan dan kaki. Selain itu, adanya kram pada otot dan refleks berkedutan, daya memori menurun, apatis, peningkatan rasa kantuk, mudah tersinggung, pusing, koma, dan kejang.

g. Hematopoietik (pembentukan sel-sel dalam darah)

Terjadi anemia, penurunan masa hidup sel darah merah, trombositopenia (akibat dialisis) dan kerusakan trombosit terjadi. Biasanya masalah serius pada sistem hematopoietik dimanifestasikan oleh pendarahan (purpura, ekimosis, dan petechiae).

h. Muskuloskeletal

Nyeri sendi dan tulang, demineralisasi tulang, patah tulang, dan *burning feet syndrome* (rasa kesemutan dan terbakar pada telapak kaki).

2.1.7 Tahapan gagal ginjal kronis

Menurut (Rêgo LW, Martins G, 2019). Yayasan Ginjal Nasional Amerika Serikat, CKD gagal ginjal kronis dijelaskan sebagai adanya kerusakan pada struktur ginjal atau dengan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) kurang dari 60 ml per menit per 1,73 m² selama periode tertentu, tanpa memandang alasan atau tanda-tanda klinis tertentu. Menurut Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO), CKD diklasifikasikan menjadi lima stadium berdasarkan tingkat filtrasi glomerulus (LFG).

1. Stadium 1 yang masih normal atau meningkat (LFG <90 ml/menit/1,73 m²)
2. Stadium 2 dengan penurunan ringan (LFG antara 60-78 ml/menit/1,73 m²)

3. Stadium 3 yang menunjukkan penurunan yang cukup signifikan (LFG antara 59-30 ml/menit/1,73 m²)
4. Stadium 4 (LFG antara 29-15 ml/menit/1,73 m²)
5. Stadium 5 yang merupakan gagal ginjal (LFG <15 ml/menit/1,73 m²).

Menurut Workman, 2013 dalam fika sripuji astari (2022) gagal ginjal dibagi menjadi beberapa tahap :

a. Tahap Awal (Tahap 1-2)

Pada tahap ini, penyakit ginjal kronis mungkin tidak menunjukkan gejala yang jelas. Namun, penting untuk diingat bahwa risiko dehidrasi, efek samping obat, dan penyakit jantung meningkat. Selalu konsultasikan dengan dokter Anda sebelum mengonsumsi obat-obatan, baik yang dijual bebas maupun yang berbahan herbal.

b. Tahap tengah (tahap 3-4)

Pada tahap ini, kadar urea dan kreatinin dalam darah mulai meningkat dan dapat terdeteksi. Individu mungkin mengalami malaise, perubahan frekuensi buang air kecil, penurunan fungsi ginjal, dan peningkatan tekanan darah. Anemia dan tanda-tanda awal penyakit tulang juga mungkin muncul. Dengan penanganan yang tepat, perkembangan penyakit dapat diperlambat dan risiko komplikasi dapat dikurangi.

c. Stadium Lanjut/Akhir (Stadium 5)

Pada stadium ini, bahkan dengan pengobatan terbaik, Anda akan mengalami kemajuan ke stadium 5 atau gagal ginjal stadium akhir. Oleh karena itu, dialisis atau transplantasi ginjal diperlukan untuk bertahan hidup.

2.1.8 Komplikasi

Menurut Rizki 2017 dalam MANSYUR (2022) Pasien dengan *Chronic Kidney Disease* (CKD) berisiko mengalami berbagai komplikasi, antara lain:

- a. Hipertensi Dengan penyempitan nefron yang progresif, jaringan parut muncul dan aliran darah ginjal menurun. Pelepasan ginjal dapat meningkat selama kelebihan cairan, yang menyebabkan hipertensi.

- b. Hiperkalemia

Hiperkalemia adalah kondisi yang sangat berbahaya. Kadar kalium serum yang tinggi, yaitu 7 mEq/L atau lebih, dapat menyebabkan masalah serius pada jantung, termasuk aritmia dan henti jantung.

- c. Anemia

Anemia yang menyertai penyakit ginjal kronis disebabkan oleh penurunan produksi eritropoietin dari ginjal.

- d. Asidosis

Asidosis merupakan kondisi yang ditandai dengan adanya kelebihan asam dalam cairan tubuh. Asidosis ginjal umumnya tidak diobati kecuali kadar HCO_3^- plasma turun di bawah 15 mEq/L. Asidosis berat biasanya dikoreksi dengan pemberian Na HCO_3^- (natrium bikarbonat) parenteral.

- e. Hiperurisemia

Hiperurisemia adalah kondisi di mana kadar asam urat dalam darah terlalu tinggi. Batasnya untuk wanita adalah 6 mg/dL dan untuk pria adalah 6,8 mg/dL.

- f. Dehidrasi Ketika ginjal kehilangan fungsinya, hilangnya nefron biasanya menyebabkan retensi natrium dan air. Ginjal mempertahankan fungsi

penyaringannya tetapi kehilangan fungsi tubulus, sehingga menghasilkan urin yang sangat encer, yang dapat menyebabkan dehidrasi.

- g. Perikarditis dan masalah jantung lainnya lebih mungkin terjadi pada pasien dengan penyakit ginjal kronis. Kondisi ini terkait dengan peningkatan kadar urea dan fosfat serta hiperparatiroidisme sekunder yang parah. Kelebihan cairan dan tekanan darah tinggi juga dapat menyebabkan masalah pada otot jantung, seperti hipertrofi ventrikel kiri atau kardiomiopati dilatasi.

2.1.9 Pemeriksaan diagnostik

Menurut Budney Health Australia, 2017 dalam fika sripuji astari (2022) seseorang di duga mengalami gagal ginjal, diperlukan beberapa tes untuk menilai seberapa baik ginjal bekerja dan merencanakan pengobatannya. Tes yang biasanya dilakukan meliputi

- a. Pemeriksaan darah untuk mengukur kadar albumin (protein) dalam darah dan urine, serta mengukur produk limbah dalam darah dan menghitung laju filtrasi glomerulus (GFR).
- b. Pengukuran tekanan darah penting karena penyakit ginjal dapat menyebabkan tekanan darah tinggi, yang dapat merusak pembuluh darah kecil di ginjal. Tekanan darah tinggi juga merupakan faktor risiko untuk развития penyakit ginjal.
- c. Pemindaian ultrasonografi atau tomografi terkomputasi akan dilakukan untuk mengevaluasi kondisi ginjal dan sistem kemih. Tujuannya adalah untuk melihat ukuran ginjal, mendeteksi batu ginjal atau tumor, dan mengidentifikasi kelainan pada struktur ginjal dan saluran kemih

- d. Biopsi ginjal, sebuah prosedur yang umumnya dilakukan oleh dokter spesialis nefrologi, bertujuan untuk mengidentifikasi jenis penyakit ginjal dan menentukan sejauh mana kerusakan ginjal telah terjadi.

2.1.10 Penatalaksanaan medis

Menurut Marni et al. 2020 dalam (kristina malo, 2022) Penanganan penyakit ginjal kronis dapat dilakukan melalui dua tahapan, yaitu:

- a. Terapi farmakologis untuk menggantikan fungsi ginjal yang rusak diberikan pada pasien gagal ginjal kronis stadium 5, yaitu saat LFG di bawah 15 ml/menit. Beberapa pilihan terapi pengganti ginjal antara lain:

1. *Dialisis Peritoneal* Rawat Jalan Berkelanjutan (CAPD)

CAPD merupakan salah satu jenis terapi dialisis yang dapat dipilih oleh pasien gagal ginjal kronis. Dalam metode ini, pasien melakukan penggantian cairan sebanyak tiga hingga empat kali sehari, dengan penggantian terakhir dilakukan sebelum tidur dan cairan dibiarkan berada di dalam rongga perut selama semalaman. Pada pasien yang menjalani dialisis peritoneal, perawatan dialisis tidak boleh ditingkatkan terlalu cepat. Indikasi untuk dialisis peritoneal meliputi anak-anak dan lansia (di atas 65 tahun), pasien dengan penyakit kardiovaskular, pasien yang rentan mengalami perdarahan selama hemodialisis, pasien dengan kesulitan dalam melakukan pirau atrioventrikular, pasien yang pernah mengalami stroke, pasien dengan penyakit ginjal stadium GGT), pasien dengan sisa urin yang cukup, dan pasien dengan nefropati diabetik dengan morbiditas dan mortalitas terkait.

2. Transplantasi ginjal

Transplantasi ginjal merupakan pengobatan pilihan bagi pasien dengan penyakit ginjal stadium akhir. Akan tetapi, jumlah ginjal yang tersedia untuk transplantasi tidak mencukupi kebutuhan pasien. Ginjal yang cocok umumnya berasal dari donor yang memiliki hubungan keluarga dengan pasien, sehingga transplantasi ginjal menjadi sulit diakses. Donor hidup merupakan sumber utama ginjal, karena donor kadaver kurang diminati karena alasan sosial dan budaya. Kekurangan donor hidup memaksa pasien untuk mencari transplantasi ginjal di luar negeri, yang dapat meningkatkan risiko komplikasi setelah operasi dan penolakan organ.

3. Hemodialisa

Hemodialisa, selain dialisis peritoneal dan transplantasi pada pasien dengan penyakit ginjal kronis, hemodialisis (HD) merupakan salah satu metode pengganti untuk menangani fungsi ginjal. Fungsi ginjal antara lain untuk mengambil zat – zat yang bersifat toksik dari dalam darah dan mengeluarkan air yang berlebihan dalam tubuh. Dialisis darah merupakan prosedur di mana darah pasien dikeluarkan dari tubuh dan diedarkan dengan mesin yang disebut *diaylzer*, didalam alat tersebut terdapat dua ruang yang dipisahkan oleh membran semipermeable, darah ditempatkan di satu ruang, ruang lainnya diisi dengan dialisat dan terjadi difusi di antara kedua ruang tersebut. Hemodialisis dilakukan ketika laju filtrasi glomerulus (LFG) mencapai < 15 ml/menit dan termasuk dalam stadium lima atau sudah mengalami penyakit ginjal tahap akhir. Frekuensi tindakan HD bervariasi

tergantung banyaknya fungsi ginjal yang tersisa. Penderita menjalani terapi HD rata – rata antara tiga sampai lima jam tiap kali tindakan dan terapi sebanyak dua sampai tiga kali dalam seminggu. Hemodialisa dapat dilakukan pada saat toksin atau zat racun menumpuk didalam tubuh dan harus segera dikeluarkan untuk mencegah kerusakan permanen atau menyebabkan kematian. (Puspanegara, 2019).

Walaupun hemodialisis dapat memperpanjang usia pasien, terapi ini memicu berbagai masalah kesehatan, baik secara fisik maupun psikologis. Secara fisik, pasien sering mengalami kelelahan, tekanan darah rendah, kram otot, sakit kepala, mual, muntah, dan gatal-gatal akibat ketidakseimbangan elektrolit dan cairan. Selain itu, beberapa pasien kesulitan tidur, kehilangan nafsu makan, dan merasakan nyeri di area pemasangan akses vaskular. Secara psikologis, pasien yang menjalani hemodialisis jangka panjang rentan mengalami kecemasan, depresi, dan stres karena terbatasnya aktivitas, ketergantungan pada terapi, serta ketidakpastian kondisi kesehatan di masa depan .

b. Terapi nonfarmakologis

Terapi konservatif bertujuan untuk mencegah kerusakan ginjal yang semakin parah, mengatasi gejala yang disebabkan oleh penumpukan racun dalam darah (azotemia), memperbaiki metabolisme tubuh, dan menjaga keseimbangan cairan serta elektrolit. Pengaturan diet merupakan salah satu tindakan konservatif yang dapat diterapkan pada pasien, meliputi:

1. Diet rendah protein

Meskipun diet rendah protein dapat bermanfaat dalam mencegah atau mengurangi toksin azotemia tetapi diet ini dapat merugikan jika dilakukan dalam jangka panjang, terutama jika keseimbangan nitrogen negatif. Membatasi asupan protein pada pasien dengan penyakit ginjal kronis dapat mengurangi gejala anoreksia, mual, dan muntah. Pembatasan ini juga terbukti dapat menormalkan fungsi ginjal dan memperlambat terjadinya gagal ginjal.

2. Diet Rendah Kalium

Pasien Gagal Ginjal Kronis Diet rendah kalium bertujuan untuk mengurangi asupan kalium dari makanan dan minuman guna mencegah komplikasi akibat tingginya kadar kalium dalam darah (hiperkalemia). Pasien dianjurkan untuk menghindari makanan dan obat-obatan yang mengandung kalium tinggi. Dalam diet ini, jumlah kalium yang disarankan biasanya berkisar antara 40 hingga 80 mEq/hari, tergantung pada kondisi kesehatan pasien. Selain membatasi kalium, kebutuhan kalori harian untuk pasien gagal ginjal kronis juga harus diperhatikan agar tetap adekuat. Sasaran utamanya adalah mempertahankan keseimbangan nitrogen positif, memastikan status nutrisi dan gizi yang optimal, dan menjaga kesehatan tubuh secara komprehensif atau keseluruhan. Rekomendasi asupan energi pasien dengan laju filtrasi glomerulus (GFR) <25 ml/menit yang tidak menjalani dialisis: <60 tahun: 35 kkal/kg berat badan/hari, ≥ 60 tahun: 30–35 kkal/kg berat badan/hari.

3. Asupan cairan

Seiring dengan perkembangan penyakit ginjal kronis, asupan cairan pasien harus dipantau dan disesuaikan dengan hati-hati. Asupan cairan yang terlalu banyak dapat menyebabkan kelebihan beban sirkulasi, edema, dan intoksikasi cairan. Di sisi lain, kekurangan cairan dapat mengakibatkan dehidrasi, hipotensi, dan penurunan fungsi ginjal. Rekomendasi umum untuk asupan cairan adalah output urine 24 jam ditambah 500 ml untuk menggantikan kehilangan cairan yang tidak terdeteksi. Pada pasien dialisis membutuhkan cukup cairan untuk mendukung penambahan berat badan sebesar 0,9 hingga 1,3 kg. Sementara jumlah mineral dan elektrolit yang dibutuhkan bersifat individual dan tergantung pada GFR dan penyakit ginjal yang mendasarinya.

2.2 Konsep Gangguan Integritas Kulit

2.2.1 Pengertian Kerusakan Integritas Kulit

Gangguan integritas kulit adalah kondisi terganggunya keutuhan lapisan epidermis dan/atau dermis yang ditandai dengan adanya kerusakan jaringan kulit, seperti kulit kering, kemerahan, lecet, ulkus, maupun lesi. Kondisi ini dapat disebabkan oleh trauma, tindakan pembedahan, proses inflamasi, gangguan sirkulasi, infeksi, maupun penyakit kronis yang mengganggu proses regenerasi dan penyembuhan kulit (PPNI, 2017).

Pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD), gangguan integritas kulit merupakan salah satu komplikasi yang sering terjadi akibat penurunan fungsi ginjal. Penurunan laju filtrasi glomerulus (LFG) menyebabkan ginjal tidak mampu

mengeluarkan sisa metabolisme secara optimal sehingga terjadi penumpukan toksin uremik, seperti urea, kreatinin, β 2-mikroglobulin, fosfat, hormon paratiroid (PTH), serta berbagai sitokin proinflamasi di dalam tubuh (Cita & Jefry, 2024).

Akumulasi zat-zat tersebut memicu proses inflamasi kronis, mengganggu fungsi saraf perifer, serta menurunkan fungsi kelenjar keringat dan kelenjar sebacea, sehingga produksi keringat dan minyak alami kulit berkurang. Akibatnya, kulit kehilangan kelembapan, menjadi kering (*xerosis*), kasar, bersisik, dan mudah mengalami iritasi. Kondisi kulit yang kering akan merangsang timbulnya *pruritus* uremik (rasa gatal) sehingga pasien cenderung menggaruk kulit secara terus-menerus. Garukan yang berulang dapat menyebabkan lecet, ekskoriasi, kemerahan, bahkan meningkatkan risiko infeksi, sehingga akhirnya terjadi gangguan integritas kulit. Selain itu, anemia, gangguan keseimbangan cairan, status nutrisi yang kurang baik, serta gangguan perfusi perifer pada pasien CKD juga dapat memperlambat proses regenerasi jaringan dan penyembuhan kulit (Verma et al., 2023; Wang et al., 2025).

2.2.2 Etiologi

Risiko kerusakan integritas kulit pada klien gagal ginjal kronik berkaitan dengan beberapa faktor resiko yang menyebabkan kerusakan integritas kulit. Menurut (Zakiyah, 2021) bahwa faktor resiko utama penyebab terjadinya kerusakan integritas kulit adalah status gizi, kelembaban kulit, usia, perfudi dan oksigenasi. Faktor lain yang menyebabkan kerusakan integritas kulit adalah mobilitas dan lama hari rawat. Dibawah ini penjelasan dari faktor diatas menurut (Yuliyanti et al., 2022) adalah :

1. Usia

Usia tua penyembuhan luka akan lebih lambat dibandingkan pada usia muda. Pada usia lanjut terjadi berkurangnya jaringan subkutan, regenerasi sel yang lemah, terjadinya perubahan kualitas kulit dimana terjadi penurunan elastisitas dan berkurangnya sirkulasi pada dermis.

2. Persepsi sensori

Terdapat tiga fungsi kulit yang penting adalah sebagai pelindung, sensori/sensasi dan termoregulasi, kurangnya kemampuan kulit untuk melaksanakan fungsi termoregulasi dapat menyebabkan kelembaban kulit meningkat

3. Status Nutrisi

Keberlangsungan hidup sel-sel jaringan tubuh dapat terus terjadi apabila terdapat keseimbangan nutrisi, baik berkontribusi terjadinya kerusakan integritas kulit

4. Tekanan

Bila tekanan terjadi dalam jangka waktu yang lama imobil atau terpancang pada tempat tidurnya secara pasif dan berbaring lebih dari 2 jam), biasanya rentan terjadi pada daerah tonjolan tulang seperti daerah sacrum dan tumit, sehingga dapat mengakibatkan iskemia dan nekrosis jaringan kulit. Tekanan berhubungan dengan lama hari perawatan klien.

5. Mobilitas

Imobilisasi merupakan penyebab utama tekanan yang terlokalisasi yang menyebabkan terjadinya penyumbatan pembuluh darah dan ulkus tekan, imobilisasi tersebut bisa disebabkan oleh disfungsi atau kerusakan neurologis, fisik atau kognitif

6. Kelembaban

Kurangnya kemampuan kulit untuk melaksanakan fungsi termoregulasi dapat menyebabkan kelembaban kulit meningkat sehingga dapat meningkatkan resiko kerusakan integritas kulit

7. Gesekan

Gesekan merupakan kekuatan mekanisme pada 2 permukaan yang bergerak saling melintas satu sama lain, termasuk jaringan kulit yang menyebabkan blister atau abrasi/lecet.

8. Kebersihan tempat tidur

Kebersihan tempat tidur dan lingkungan sekitar pasien sangat berpengaruh terhadap perkembangan kuman dan mencegah terjadinya komplikasi lain

2.2.3 Patofisiologi

Kerusakan integritas kulit terjadi karena adanya sisa limbah dari tubuh yang seharusnya dibuang melalui urine terserap oleh kulit maka dapat menyebabkan *pruritus*, perubahan warna kulit, *uremic frosts* dan kulit kering karena sering melakukan hemodialisa. Kerusakan integritas kulit apabila tidak segera ditangani bisa mengiritasi dan menyebabkan luka yang bisa menjadi infeksi akibat garukan pada kulit saat terasa gatal. Selain itu pada saat menggaruk maka rasa gatal akan semakin berat hingga terjadi ekskoriasi, jika terjadi malam hari dapat mengganggu pola tidur. Pada kulit kering dan bersisik akan menyebabkan gangguan *body image* yang bisa membuat penderita menjadi kurang percaya diri karena kulitnya mengalami kerusakan (Lemone, P., burke., 2019).

2.2.4 Manifestasi Klinis

Pruritis sering dirasakan diseluruh tubuh paling dominan dipunggung. *Pruritus* biasanya makin dikeluhkan selama dialysis dan sperempat pasien mempunyai keluhan saat dan pada akhir dialysis. Pruritis uremik merupakan diagnosa ekslusi sehingga penyebab *pruritus* lain pada pasien yang menjalani dialysis harus dieksklusi terlebih dahulu. Biopsy kulit pada pasien *pruritus* uremik biasana tidak memuaskan. Esklorilasi akibat garukan berulang dapat menyebabkan kondisi dermatologi lain seperi likhen simpleks, prunigo nodularis, dan papula keratonik (folikulitis perforatif) dan hyperkeratosis folikular (Yulandari, 2023).

2.2.5 Komplikasi

Menurut (Lemone, P., burke., 2019) Ada beberapa komplikasi yang sering dialami sehingga bisa menyebabkan kerusakan integritas kulit, yaitu :

1. *Pruritus* bisa menyebabkan orang memiliki keinginan untuk menggaruk karena adanya sensasi gatal baik di area yang kecil dan terbatas atau bisa area yang luas. *Pruritus* bisa menjadi manifestasi sekunder dari gangguan sistemik yang meliputi jenis kanker tetentu, diabetes militus, penyakit hati dan gagal ginjal. Efek dari *pruritus* karena sering menggaruk yaitu terjadi kemerahan, bintul, perubahan pigmentasi, dan infeksi.
2. *Xerosis* atau bisa di sebut juga kulit kering terjadi karena adanya penurunan aktivitas pada kelenjar sebacea dan kelenjar keringat sehingga mengurangi lubrikasi kulit dan retensi pelembab. *Xerosis* terjadi karena adanya penurunan asupan cairan, mandi secara berlebihan, kelembapan yang rendah, sinar

matahari dan panas lingkungan. Kondisi ini kebanyakan dialami oleh lansia namun kondisi ini juga bisa terjadi pada semua umur

3. *Uremic frost* atau pembekuan uremia yang terjadi karena adanya akumulasi dan pembentukan kristal urea dan sisa-sisa produk nitrogen lain yang dikeluarkan oleh keringat sehingga terjadi endapan.
4. Memar terjadi karena adanya trauma kecil dan menandakan adanya gangguan pada aktivitas keping darah dan pembuluh darah yang berada di kulit rapuh.

2.2.6 Pencegahan dan Terapi pruritus

Menurut (Yulandari, 2023) ada beberapa hal yang bisa dilakukan untuk mencegah pruritus

1. Menggunakan air suam kuku untuk mandi
2. Gunakan obat mandi atau obat kulit local sesuai program
3. Gunakan lotion kulit
4. Hindari aktivitas yang dapat menyebabkan temperature tubuh menjadi terlalu panas
5. Tepuk ringan dan bukan menggaruk bagian tubuh yang gatal
6. Jaga kuku agar selalu pendek
7. Mengoptimalkan dosis kemoterapi Terapi dialysis yang optimal akan memperbaiki efikasi dialysis dan suatu nutrisi pasien yang selanjutnya akan mengurangi prevalensi
8. Antihistamin Mempunyai efek yang dapat mengurangi keluhan *pruritus* uremik
9. Sinar ultraviolet

2.2.7 Indikator Kerusakan Intgritas Kulit

1. Penilaian *pruritus*

Menurut (Yulandari, 2023) derajat keparahan *pruritus* dapat dinilai dengan smetode yang didasarkan pada kriteria yang mencakup scratching, keparahan, frekuensi, distribusi *pruritus*, dan gangguan tidur yang berkaitakn dengan *pruritus*, yaitu sebagai berikut.

- a. Scratching : *pruritus* yang dilaporkan dengan periode waktu: pagi, siang, dan malam, dan masing-masing memiliki 1 skor
- b. Keparahan :
 1. skor : sensasi gatal ringan tanpa perlu menggaruk
 2. skor : beberapa kali menggaruk
 3. skor : sering menggaruk
 4. skor : menggaruk tanpa ada rasa berkurang
 5. skor : *pruritus* yang dirasakan terus menerus
- c. Distribusi : setiap lokasi misalnya lengan, tungkai bawah, dan batang tubuh mendapatkan masing-masing 1 skor, dengan skor maksimal 5, untuk *pruritus* generalisata
- d. Frekuensi : yang dinilai adalah jumlah episode *pruritus* dan durasinya. Setiap dua episode singkat (< 10 menit) atau satu episode panjang (>10 menit) mendapatkan 1 skor. Skor maksimal adalah 5, yaitu dengan > 10 episode singkat atau > 5 episode panjang
- e. Gangguan tidur : keadaan yang dinilai adalah jumlah jam tidur dan frekuensi gangguan tidur oleh karena rasa gatal. Skor 1 jika memiliki > 7 jam tidur

pada malam hari dan skor 10 jika tidak dapat tidur sama sekali. Gangguan tidur juga dinilai dari jumlah beberapa kali pasien terbangun pada malam hari oleh karena rasa gatal.

Tabel 2. 1 Indikator Gangguan Kerusakan Kulit

No	Indikator	Skor				
		5	4	3	2	1
1	Scratching	Pagi, siang , malam	Siang, malam	Pagi dan malam	Pagi dan siang	Pagi saja, siang saja, malam saja
2	Keparahan	Peruritus yang dirasakan terus-menerus	Menggaruk tanpa ada rasa berkurang	Sering menggaruk	Beberapa kali menggaruk	Sensasi gatal ringan tanpa menggaruk
3	Frekuensi	Gatal >10 menit	Gatal 8-10 menit	Gatal terjadi 5-7 menit	Gatal terjadi 1-4 menit	Tidak terasa gatal
4	Distribusi pruritus	General gatal meyeluruh pada area tubuh	Gatal pada beberapa lokasi tubuh	Gatal pada 3 area tubuh	Gatal pada 2 area	Gatal pada 1 area lengan saja, tungkai bawah saja, atau batang tubuh saja
5	Kualitas tidur	>5 kali terbangun	4 kali terbangun	3 kali terbangun	2 kali terbangun	1 kali terbangun
Total skor		25	20	15	10	5

Interpretasi :

5-10 pruritus ringan

11-15 pruritus sedang

16-25 pruritus berat

Specified Symptom Sum Score (SRRC) / skor kulit kering *Specified Symptom Sum Score* merupakan penilaian derajat kulit kering yang di bentuk lebih spesifik menggunakan 5 poin skala kekeringan melalui visual.

Tabel 2. 2 Spesified Symptom Sum Score (SRRC)/ skor kulit kering

Skor	Deskripsi
0	Kulit normal, tidak mengupas
1	Sedikit mengupas, kulit tampak kasar, tampak sedikit keputihan
2	Mengelupas, permukaan agak kasar, ada sedikit kemerahan
3	Ditandai dengan adanya sisik dan tampak sedikit celah, kasar, tampak retakan
4	Bersisik parah, sangat kasar

sumber: (Amano dkk,2017) dalam (Yulandari, 2023)

2.2.8 Pentalaksanaan Kerusakan Integritas Kulit

- Perhatikan perawatan yang baik untuk kulit dengan menjaga personal hygiene mandi atau seka dengan tidak menggunakan sabun yang mengandung gliserin yang akan membuat kulit bertambah kering
- Memberikan KIE bagaimana cara untuk mengurangi kulit kering dan *pruritus*
- Gunakan sabun yang mengandung lemak dan lotion yang tidak memiliki kandungan alkohol untuk membuat rasa gatal berkurang
- Berikan obat anti*pruritus* untuk mengurangi rasa gatal bila diperlukan
- Terapi dialisis untuk menghilangkan produk akhir metabolisme protein seperti ureum dan kreatinin dari dalam darah, serta menghilangkan kelebihan cairan dari darah (Zakiyah, 2021).

2.3 Konsep *Lotion Aloe Vera*

2.3.1 Definisi *Lotion Aloe Vera*

Lotion aloe vera merupakan sediaan topikal yang mengandung ekstrak gel lidah buaya (*Aloe barbadensis* Miller) dan digunakan sebagai terapi nonfarmakologis untuk membantu menjaga kelembapan kulit, mengurangi peradangan, serta mempercepat proses regenerasi jaringan kulit. Tanaman lidah buaya telah lama dikenal sebagai tanaman obat yang dimanfaatkan dalam perawatan kulit, penyembuhan luka, serta berbagai terapi kesehatan karena mengandung berbagai senyawa bioaktif yang bermanfaat (Noordia & Nurita, 2022). Menurut (KURNIAWATI, 2022), Aloe vera merupakan tanaman yang banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam industri farmasi, kosmetik, dan produk kesehatan karena memiliki kandungan air yang tinggi serta senyawa aktif yang berperan dalam menjaga kesehatan kulit. (Aini, 2024), juga menjelaskan bahwa Aloe vera telah digunakan sejak lama sebagai bahan alami untuk membantu penyembuhan luka dan perawatan kulit. Pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) yang menjalani hemodialisis, *Lotion aloe vera* digunakan sebagai terapi komplementer untuk membantu mengatasi gangguan integritas kulit, terutama akibat *xerosis* (kulit kering) dan *pruritus* uremik. Kandungan air serta senyawa aktif dalam Aloe vera berperan dalam meningkatkan kelembapan kulit, memperbaiki elastisitas kulit, mengurangi rasa gatal, dan membantu mempertahankan integritas kulit sehingga dapat meningkatkan kenyamanan pasien selama menjalani terapi hemodialisis.

2.3.2 Karakteristik *Lotion Aloe Vera*

Lotion aloe vera merupakan sediaan topikal yang dibuat dari ekstrak gel lidah buaya (*Aloe barbadensis* Miller). Bagian yang digunakan sebagai bahan utama adalah gel bening yang terdapat pada daging daun lidah buaya. Gel tersebut memiliki tekstur lembut, mudah diaplikasikan, cepat meresap ke dalam lapisan epidermis, serta memberikan sensasi sejuk pada kulit sehingga nyaman digunakan sebagai pelembap kulit (Noordia & Nurita, 2022). *Gel/Lotion aloe vera* tersusun atas sekitar 96–99% air, sedangkan sisanya terdiri atas berbagai senyawa bioaktif seperti glukomanan, polisakarida, saponin, lignin, flavonoid, sterol, vitamin A, vitamin C, vitamin E, asam amino, enzim, mineral, dan acemannan yang berperan dalam menjaga kesehatan kulit (KURNIAWATI, 2022). Kandungan air yang tinggi menjadikan *Lotion aloe vera* mampu bekerja sebagai humektan alami, yaitu mempertahankan kadar air pada lapisan epidermis sehingga kulit tetap lembap dan tidak mudah mengalami kekeringan. Selain memiliki kemampuan melembapkan kulit, *Lotion aloe vera* juga memiliki karakteristik sebagai agen antiinflamasi, antioksidan, antimikroba, dan proses biologis alami ketika tubuh memperbaiki kerusakan atau cedera jaringan (wound healing). Senyawa sterol, salisilat, dan enzim bradikininase berperan dalam mengurangi proses inflamasi dan kemerahan pada kulit, sedangkan saponin dan acemannan memiliki aktivitas antimikroba yang membantu mencegah infeksi pada kulit yang mengalami kerusakan. Glukomanan dan polisakarida diketahui mampu merangsang aktivitas fibroblas serta meningkatkan sintesis kolagen sehingga membantu mempercepat regenerasi jaringan kulit dan memperbaiki elastisitas kulit.

Pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) yang menjalani hemodialisis, kulit sering mengalami *xerosis* (kulit kering) akibat penurunan kadar air pada lapisan epidermis dan gangguan fungsi kelenjar sebacea. Kondisi tersebut memicu munculnya *pruritus* uremik, sehingga pasien cenderung sering menggaruk kulit yang akhirnya menyebabkan iritasi, lecet, bahkan gangguan integritas kulit. Karakteristik *Lotion aloe vera* yang mampu mempertahankan kelembapan kulit, mengurangi peradangan, mempercepat regenerasi jaringan, serta memberikan efek menenangkan pada kulit menjadikannya sebagai salah satu terapi nonfarmakologis yang efektif dalam membantu mengatasi gangguan integritas kulit pada pasien CKD. Dengan karakteristik tersebut, *Lotion aloe vera* tidak hanya berfungsi sebagai pelembap kulit, tetapi juga membantu mengurangi rasa gatal, memperbaiki tekstur dan elastisitas kulit, menurunkan risiko kerusakan kulit akibat garukan, serta meningkatkan kenyamanan dan kualitas hidup pasien yang menjalani terapi hemodialisis (Heriyanto & Kurnia, 2024).

2.3.3 Kandungan *Lotion Aloe Vera*

Lotion aloe vera mengandung berbagai senyawa bioaktif yang berperan dalam menjaga kesehatan kulit serta membantu memperbaiki gangguan integritas kulit. Kandungan utama Aloe vera terdiri atas sekitar 96–99% air, sedangkan sisanya berupa senyawa aktif seperti glukomanan, polisakarida, lignin, saponin, flavonoid, tanin, vitamin, mineral, enzim, asam amino, sterol, salisilat, dan acemannan yang memiliki berbagai aktivitas biologis dalam proses penyembuhan kulit (Bagus, 2023)

Beberapa kandungan aktif dalam *Lotion aloe vera* yang berperan dalam memperbaiki gangguan integritas kulit pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) antara lain sebagai berikut.

1. Air (96–99%)

Kandungan air yang tinggi berfungsi mempertahankan hidrasi kulit sehingga membantu mengurangi kekeringan (*xerosis*) dan meningkatkan kelembapan lapisan epidermis.

2. Glukomanan dan Polisakarida

Glukomanan dan polisakarida bekerja sebagai humektan alami yang mampu mempertahankan kadar air pada kulit. Selain itu, kedua senyawa ini merangsang aktivitas fibroblas dan pembentukan kolagen sehingga membantu mempercepat regenerasi jaringan kulit yang mengalami kerusakan.

3. Lignin

Lignin memiliki kemampuan penetrasi yang tinggi sehingga mempermudah penyerapan kandungan aktif Aloe vera ke dalam lapisan kulit, meningkatkan efektivitas pelembapan dan proses penyembuhan.

4. Saponin

Saponin memiliki sifat antiseptik dan antimikroba yang membantu membersihkan permukaan kulit serta mengurangi risiko infeksi pada kulit yang mengalami iritasi atau luka akibat garukan.

5. Flavonoid dan Tanin

Flavonoid dan tanin berfungsi sebagai antioksidan yang mampu melindungi sel kulit dari kerusakan akibat radikal bebas serta membantu mengurangi proses inflamasi pada kulit.

6. Acemannan

Acemannan merupakan polisakarida utama pada Aloe vera yang berperan sebagai imunomodulator, antimikroba, serta mempercepat proses penyembuhan luka melalui stimulasi pembentukan jaringan baru.

7. Sterol dan Salisilat

Sterol dan salisilat memiliki efek antiinflamasi dan analgesik yang membantu mengurangi kemerahan, iritasi, serta rasa gatal (*pruritus*) pada kulit pasien CKD.

8. Vitamin dan Mineral

Lotion aloe vera mengandung vitamin A, vitamin C, vitamin E, vitamin B kompleks, magnesium, seng, dan kalsium yang berperan dalam menjaga elastisitas kulit, meningkatkan regenerasi sel, serta mendukung proses penyembuhan jaringan kulit.

Berdasarkan kandungan tersebut, *Lotion aloe vera* memiliki efek sebagai pelembap alami, antiinflamasi, antimikroba, antioksidan, dan penyembuh luka (wound healing). Kombinasi berbagai senyawa aktif tersebut menjadikan *Lotion aloe vera* efektif digunakan sebagai terapi nonfarmakologis untuk membantu mengurangi *xerosis*, *pruritus*, kemerahan, serta memperbaiki integritas kulit pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis.

2.3.4 Manfaat *Lotion Aloe Vera*

Lotion aloe vera merupakan salah satu terapi nonfarmakologis yang banyak dimanfaatkan dalam perawatan kulit karena mengandung berbagai senyawa aktif yang berperan dalam menjaga kesehatan dan memperbaiki kondisi kulit. Kandungan air yang tinggi serta senyawa bioaktif seperti glukomanan, polisakarida, flavonoid, saponin, sterol, vitamin, dan acemannan menjadikan *Lotion aloe vera* memiliki berbagai manfaat dalam mengatasi gangguan integritas kulit (Noordia & Nurita, 2022).

Pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) yang menjalani hemodialisis, penggunaan *Lotion aloe vera* memberikan beberapa manfaat, antara lain:

1. Meningkatkan kelembapan kulit. Kandungan air yang tinggi bekerja sebagai humektan alami yang membantu mempertahankan kadar air pada lapisan epidermis sehingga mengurangi kulit kering (*xerosis*).
2. Mengurangi *pruritus* (rasa gatal). Efek antiinflamasi dan efek menenangkan dari Aloe vera membantu menurunkan rasa gatal yang sering dialami pasien CKD akibat penumpukan toksin uremik.
3. Memperbaiki elastisitas dan tekstur kulit. Kandungan glukomanan dan polisakarida merangsang pembentukan kolagen sehingga kulit menjadi lebih elastis, halus, dan tidak mudah pecah.
4. Membantu proses regenerasi jaringan kulit. Senyawa aktif dalam Aloe vera mempercepat perbaikan sel-sel kulit yang mengalami kerusakan akibat kekeringan maupun garukan berulang.

5. Mengurangi kemerahan dan peradangan. Kandungan flavonoid, sterol, salisilat, dan enzim bradikininase memiliki efek antiinflamasi yang membantu meredakan iritasi dan kemerahan pada kulit.
6. Mencegah terjadinya infeksi kulit. Saponin dan acemannan memiliki aktivitas antimikroba yang membantu menghambat pertumbuhan bakteri maupun jamur pada kulit yang mengalami lecet akibat garukan.
7. Meningkatkan kenyamanan dan kualitas tidur pasien. Berkurangnya rasa gatal dan membaiknya kondisi kulit membuat pasien lebih nyaman beristirahat sehingga kualitas tidurnya dapat meningkat.

Hasil penelitian Heriyanto dan Kurnia (2024) menunjukkan bahwa pemberian *Lotion aloe vera* pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis mampu menurunkan tingkat *pruritus* dan memperbaiki kondisi *xerosis*. Oleh karena itu, *Lotion aloe vera* dapat dijadikan sebagai terapi komplementer dalam asuhan keperawatan untuk membantu mengatasi gangguan integritas kulit pada pasien CKD yang menjalani terapi hemodialisis.

2.3.5 Indikasi Dan Kontraindikasi Pemberian *Lotion Aloe Vera*

Penggunaan *Lotion aloe vera* sebagai terapi nonfarmakologis perlu memperhatikan kondisi kulit pasien agar manfaat yang diperoleh optimal dan risiko efek samping dapat diminimalkan. Pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) yang menjalani hemodialisis, *Lotion aloe vera* digunakan sebagai terapi komplementer untuk membantu mengatasi gangguan integritas kulit akibat *xerosis* dan *pruritus*.

1. Indikasi Pemberian *Lotion aloe vera*

Lotion aloe vera diindikasikan pada pasien CKD yang mengalami gangguan integritas kulit dengan manifestasi berupa kulit kering (*xerosis*), *pruritus* (rasa gatal), kulit kasar, bersisik, penurunan elastisitas kulit, serta kemerahan ringan akibat iritasi atau garukan. Pemberian *Lotion aloe vera* bertujuan untuk meningkatkan kelembapan kulit, mengurangi rasa gatal, mempertahankan integritas lapisan epidermis, memperbaiki elastisitas kulit, serta membantu mencegah kerusakan kulit yang lebih lanjut akibat garukan berulang. Penggunaan *Lotion aloe vera* juga dapat meningkatkan kenyamanan pasien dan membantu memperbaiki kualitas tidur yang sering terganggu akibat *pruritus* (Yoshida et al., 2021; Krismi et al., 2023).

2. Kontraindikasi Pemberian *Lotion aloe vera*

Pemberian *Lotion aloe vera* tidak dianjurkan pada pasien yang memiliki riwayat hipersensitivitas atau alergi terhadap Aloe vera maupun komponen lain yang terdapat dalam sediaan lotion. Penggunaan juga tidak disarankan pada area kulit yang mengalami luka terbuka luas, infeksi kulit berat, perdarahan aktif, luka bakar derajat berat, atau iritasi berat yang memerlukan penanganan medis khusus. Selama penggunaan, kondisi kulit pasien perlu dipantau secara berkala. Apabila muncul reaksi seperti ruam, kemerahan yang semakin luas, rasa terbakar, gatal yang bertambah berat, atau pembengkakan setelah aplikasi lotion, penggunaan harus segera dihentikan dan dilakukan evaluasi lebih lanjut untuk mencegah terjadinya reaksi hipersensitivitas (NCCIH, 2025).

2.3.6 Mekanisme Kerja *Lotion aloe vera* Terhadap Gangguan Integritas Kulit Pada Pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD)

Gangguan integritas kulit pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) terjadi akibat penurunan fungsi ginjal yang menyebabkan laju filtrasi glomerulus (LFG) menurun, sehingga ginjal tidak mampu mengeluarkan sisa metabolisme secara optimal. Akibatnya terjadi akumulasi toksin uremik, seperti urea, kreatinin, β_2 -mikroglobulin, fosfat, serta berbagai sitokin proinflamasi di dalam tubuh. Penumpukan zat-zat tersebut memicu proses inflamasi kronis, gangguan metabolisme mineral, dan perubahan fungsi saraf perifer yang berperan dalam timbulnya *pruritus* uremik (Yuliyanti et al., 2022). Di sisi lain, penurunan fungsi ginjal juga menyebabkan berkurangnya aktivitas kelenjar keringat (ekrin) dan kelenjar sebacea, sehingga produksi keringat dan minyak alami kulit menurun. Kondisi tersebut menyebabkan kadar air pada lapisan epidermis berkurang, fungsi pelindung kulit terganggu, dan kulit menjadi kering (*xerosis*), kasar, bersisik, kehilangan elastisitas, serta mudah mengalami iritasi. Kulit yang semakin kering akan merangsang ujung saraf sensorik sehingga rasa gatal semakin meningkat. Garukan yang dilakukan secara berulang dapat menimbulkan lecet, kemerahan, ekskoriasi, hingga meningkatkan risiko infeksi, sehingga akhirnya terjadi gangguan integritas kulit (Verma et al., 2023; Wang et al., 2025).

Pemberian *Lotion aloe vera* bekerja dengan cara memperbaiki kondisi kulit yang mengalami *xerosis* sehingga dapat memutus siklus kulit kering → gatal → garukan → kerusakan kulit. Setelah lotion dioleskan pada kulit yang bersih sebanyak dua kali sehari setelah mandi atau setelah tubuh diseka, kandungan air

sekitar 96–99% bersama polisakarida (acemannan dan glukomanan) akan meningkatkan hidrasi lapisan epidermis dan membantu mempertahankan kelembapan kulit sehingga kulit tidak mudah kehilangan air (Kurniawati, 2022). Kulit yang lebih lembap akan mengurangi rangsangan pada ujung saraf penyebab gatal sehingga intensitas *pruritus* berangsur menurun. Selain itu, glukomanan membantu merangsang aktivitas fibroblas untuk mempercepat pembentukan kolagen dan regenerasi sel kulit, sedangkan lignin meningkatkan penetrasi zat aktif ke dalam lapisan kulit sehingga efek pelembapan menjadi lebih optimal. Kandungan flavonoid, sterol, salisilat, dan enzim bradikininase membantu menekan proses inflamasi dan mengurangi kemerahan, sedangkan saponin dan acemannan membantu melindungi kulit dari pertumbuhan mikroorganisme pada area yang mengalami lecet akibat garukan. Dengan penggunaan secara rutin, kulit menjadi lebih lembap, elastisitas dan tekstur kulit membaik, frekuensi menggaruk berkurang, sehingga proses pemulihan integritas kulit berlangsung lebih optimal pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis (Goldust et al., 2021; Zhai et al., 2024).

Berdasarkan mekanisme tersebut, pemberian *Lotion aloe vera* dapat membantu meningkatkan hidrasi kulit, memperbaiki kondisi *xerosis*, menurunkan *pruritus*, mempercepat regenerasi jaringan kulit, serta mempertahankan integritas kulit pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis. Oleh karena itu, *Lotion aloe vera* dapat dijadikan sebagai terapi komplementer yang mendukung intervensi Perawatan Integritas Kulit (SIKI I.11353).

2.3.7 Standart Operasional Prosedur Pemberian *Lotion aloe vera*

Pemberian *Lotion aloe vera* adalah tindakan mengoleskan lotion berbahan aloe vera pada kulit pasien untuk membantu menjaga kelembapan kulit, mengurangi kulit kering, bersisik, dan rasa gatal, serta membantu memperbaiki integritas kulit pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) yang menjalani hemodialisis. Penggunaan pelembap topikal pada pasien CKD diketahui dapat membantu memperbaiki *xerosis*, menurunkan *pruritus*, dan meningkatkan kenyamanan pasien (Verma et al., 2023; Pisoni et al., 2021).

Tabel 2. 3 Standart Operasional Prosedur Pemberian *Lotion aloe vera*

No	Komponen	Uraian
1	Tujuan	1. Membantu meningkatkan kelembapan kulit pada pasien CKD. 2. Mengurangi kulit kering, kasar, bersisik, dan rasa gatal (<i>pruritus</i>). 3. Membantu memperbaiki tekstur dan elastisitas kulit. 4. Mencegah kerusakan kulit lebih lanjut akibat garukan berulang. 5. Mendukung pemulihan integritas kulit pada pasien CKD dengan gangguan integritas kulit.
2	Waktu	Dilakukan 2 kali sehari, yaitu: 1. Pagi hari setelah pasien mandi atau setelah tubuh diseka 2. Sore hari setelah pasien diseka atau sesuai kebutuhan pasien
3	Alat dan bahan	1. Handrub / sabun cuci tangan 2. Sarung tangan bersih (bila perlu) 3. Waslap / handuk kecil bersih 4. Baskom berisi air hangat (jika pasien diseka) 5. <i>Lotion aloe vera</i> 6. Tisu / alas kecil bila diperlukan 7. Lembar observasi / catatan keperawatan
4	Prosedur	A. Tahap Pra Interaksi 1. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan. 2. Cuci tangan sesuai prosedur. 3. Baca catatan keperawatan atau kondisi terbaru pasien. 4. Identifikasi kondisi kulit pasien, seperti kulit kering, bersisik, kemerahan, bekas garukan, dan area yang terasa gatal. 5. Pastikan pasien tidak memiliki riwayat alergi terhadap aloe vera atau komponen lotion. B. Tahap Orientasi 1. Beri salam, perkenalkan diri, dan identifikasi pasien. 2. Jelaskan tujuan tindakan kepada pasien dan keluarga, yaitu <i>Lotion aloe vera</i> diberikan untuk membantu melembapkan kulit, mengurangi rasa gatal, dan memperbaiki kondisi kulit yang kering.

		3. Jelaskan bahwa lotion akan diberikan setelah mandi atau setelah tubuh diseka agar lebih mudah meresap ke kulit. 4. Minta persetujuan pasien dan keluarga. C. Tahap Kerja 1. Jaga privasi pasien dengan menutup tirai atau pintu ruangan. 2. Atur posisi pasien senyaman mungkin, misalnya berbaring atau duduk. 3. Jika pasien belum mandi, lakukan penyekaan terlebih dahulu pada area tubuh yang akan diberikan lotion, lalu keringkan secara perlahan. 4. Observasi kembali area kulit yang kering, bersisik, gatal, atau tampak kemerahan. 5. Tuangkan <i>Lotion aloe vera</i> secukupnya ke telapak tangan. 6. Oleskan lotion secara tipis dan merata pada area kulit yang kering, kasar, bersisik, atau gatal seperti tangan, kaki, lengan, atau bagian tubuh lain yang bermasalah. 7. Usapkan lotion dengan gerakan lembut sampai meresap ke kulit. 8. Hindari area luka terbuka, infeksi, atau iritasi berat. 9. Tanyakan respons pasien setelah pemberian lotion, misalnya apakah kulit terasa lebih nyaman, lebih lembap, atau rasa gatal berkurang. 10. Anjurkan pasien untuk tidak menggaruk area yang gatal dan menggunakan lotion secara rutin 2 kali sehari. D. Tahap Terminasi 1. Evaluasi respons pasien setelah pemberian <i>Lotion aloe vera</i>. 2. Simpulkan hasil tindakan kepada pasien dan keluarga. 3. Berikan penguatan positif dan anjurkan penggunaan lotion secara rutin. 4. Rapikan alat dan posisi pasien. 5. Cuci tangan kembali setelah tindakan selesai.
5	Dokumentasi	1. Tanggal dan waktu pemberian <i>Lotion aloe vera</i>. 2. Area tubuh yang diberikan lotion. 3. Kondisi kulit sebelum tindakan (misalnya kering, bersisik, kemerahan, terdapat bekas garukan). 4. Respons pasien setelah tindakan (misalnya kulit terasa lebih lembap, rasa gatal berkurang, pasien merasa nyaman). 5. Edukasi yang diberikan kepada pasien/keluarga. Nama dan tanda tangan perawat.

2.4 Konsep Asuhan Keperawatan Gagal Ginjal Kronik (CKD)

2.4.1 Pengkajian

Pengkajian adalah dasar utama proses perawatan yang akan membantu dalam penentuan status kesehatan serta pola pertahanan pasien, mengidentifikasi kekuatan dan kebutuhan pasien serta merumuskan diagnosa keperawatan.

1. Identitas klien

Identitas digunakan untuk mengetahui klien yg mengalami 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

2. Riwayat Kesehatan

Riwayat kesehatan mengkaji kesehatan klien dimulai dengan keluhan utama yang dirasakan, riwayat kesehatan sekarang serta riwayat penyakit keturunan atau penyakit alergi yang dapat mengancam jiwa klien.

3. Pengkajian Pendekatan (B1-B6)

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 usu 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, Selain itu, dilakukan pengkajian kondisi kulit yang meliputi warna, suhu, kelembapan, turgor, elastisitas, tekstur kulit, adanya kulit kering, kemerahan, bersisik, luka, ekskoriasi, ulkus, edema, serta tanda infeksi. Perawat juga mengkaji keluhan gatal (*pruritus*), nyeri, dan kebiasaan menggaruk sebagai dasar dalam menegakkan diagnosis serta menentukan intervensi keperawatan yang tepat (PPNI, 2017; Potter & Perry, 2021).

2.4.2 Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan penunjang merupakan data tambahan yang digunakan untuk mendukung penegakan diagnosis dan menentukan tindakan medis lanjutan, yang meliputi tes darah lengkap (hemoglobin), pemeriksaan fungsi ginjal seperti serum kreatinin, ureum (BUN), dan estimasi laju filtrasi glomerulus (eGFR), pemeriksaan elektrolit serta kadar kalsium–fosfat, urinalisis (proteinuria/albuminuria), analisis gas darah, pemeriksaan hormon paratiroid (PTH), pemeriksaan radiologis seperti USG ginjal dan foto rontgen, serta pemeriksaan lain seperti faal paru, spirometri, dan Peak Expiratory Flow Rate

(PEFR), terutama untuk menilai komplikasi pada pasien dengan Penyakit Ginjal Kronis.

2.4.3 Analisa Data

proses mengumpulkan, mengorganisasi, menginterpretasi, dan mengevaluasi data yang diperoleh dari penelitian atau praktik klinis untuk membuat keputusan yang didasarkan pada bukti.

2.4.4 Prioritas Diagnosa Keperawatan

Tabel 2. 4 Diagnosa Keperawatan

No	Data	Etiologi	Problem
1	Gejala dan tanda mayor Ds:- Do: 1. kerusakan jaringan dan atau lapisan kulit Gejala dan tanda minor Ds:- Do: 1. Nyeri 2. Perdarahan 3. Kemerahan 4. hematoma	Chronic kidney disease(CKD) ↓ Penurunan fungsi ekskresi ginjal ↓ Retensi toksin uremik ↓ Sindrom uremia ↓ Inflmasi Kronis (Histamin, Sitokin) ↓ Disfungsi Kelenjar Keringat & Sebacea ↓ Produksi keringat & minyak kulit menurun ↓ Kulit kehilangan kelembapan ↓ Kulit kering (Xerosis) ↓ Fungsi Sawar Kulit Menurun ↓ Pruritus Uremik ↓ Pasien sering menggaruk ↓ Lecet/ekskoriasi ↓ Gangguan integritas kulit	Gangguan integritas kulit/ jaringan (D.0129)

2.4.5 Intervensi Keperawatan

Tabel 2. 5 Intervensi Keperawatan

No	SDKI	SLKI	SIKI
1	Gangguan integritas kulit atau jaringan (D.0129) Gejala dan tanda mayor Ds:- Do: 2. kerusakan jaringan dan atau lapisan kulit Gejala dan tanda minor Ds:- Do: 5. Nyeri 6. Perdarahan 7. Kemerahan hematoma	Integritas kulit dan jaringan (L.14125) Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan integritas kulit dan jaringan meningkat dengan kriteria hasil 1. Elastisitas meningkat (5) 2. Kerusakan kulit menurun (5) 3. Kemerahan menurun (5) 4. Pigmentasi abnormal menurun (5) 5. Sensasi membaik (5) 6. Tekstur membaik (5)	Perawatan integritas kulit (1.11353) Observasi 1. Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit (mis. perubahan sirkulasi, perubahan status nutrisi, penurunan kelembaban, suhu lingkungan ekstrem, penggunaan mobilitas) Terapiutik 1. Ubah posisi tiap 2 jam jika tirah baring 2. Lakukan pemijatan pada area penonjolan tulang, jika perlu 3. Bersihkan perineal dengan air hangat, terutama selama periode diare 4. Gunakan produk berbahan petroleum atau minyak pada kulit kering 5. Gunakan produk berbahan ringan/alami dan hipoalergik pada kulit sensitif 6. Hindari produk berbahan dasar alkohol pada kulit kering Edukasi 1. Anjurkan menggunakan pelembab (mis. lotion, serum) 2. Anjurkan minum air yang cukup

			3. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi 4. Anjurkan meningkatkan asupan buah dan sayur 5. Anjurkan menghindari terpapar suhu ekstrem 6. Anjurkan menggunakan tabir surya SPF minimal 30 saat berada di luar rumah 7. Anjurkan mandi dan menggunakan sabun secukupnya
--	--	--	--

2.4.6 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu klien dari masalah status kesehatan yang dihadapi kestatus kesehatan yang lebih baik yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan. Implementasi merupakan inisiatif dari rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tahap pelaksanaan dimulai setelah rencana tindakan disusun dan ditujukan pada nursing orders untuk membantu klien mencapai tujuan yang diharapkan.

2.4.7 Evaluasi keperawatan

Evaluasi merupakan tahap terakhir dalam proses keperawatan di mana dilakukan penilaian untuk menentukan sejauh mana tujuan dari rencana keperawatan telah tercapai.

2.5 Jurnal Yang Relevan

Tabel 2. 6 Jurnal Yang Relevan

No	Penulis/Tahun	Judul	Instrument Penelitian	Metode	Hasil
1	Hendri Heriyanto & Septiani Tambang Kurnia (2024)	Pengaruh pemberian aloe vera terhadap tingkat <i>pruritus</i> pada pasien ckd yang menjalani hemodialisa di rshd kota bengkulu tahun 2024	Alat pengukuran yang digunakan untuk <i>pruritus</i> yaitu Visual Analog Scale (VAS)	Metode penelitian ini yaitu Jenis penelitian yang akan dilakukan menggunakan penelitian kuantitatif dengan desain equasi eksperimen menggunakan <i>pre-post test design with control group</i> .	Berdasarkan hasil uji statistik Mann-Withney U Test menunjukkan nilai p Value 0.030 (p Value <0.05) yang artinya Ada pengaruh pemberian terapi Aloe vera terhadap skala <i>pruritus</i> pada pasien CKD yang menjalani hemodialisa di RSHD Kota Bengkulu tahun 2024.
2	Syarah Nurfala Maharani, Danny Putri Sulistyaningrum, Dwi Fitriyanti (2025)	Perbedaan pemberian virgin coconut oil dan aloe vera terhadap <i>pruritus</i> pada pasien yang menjalani hemodialisis	Instrumen yang digunakan 5-D Itch Scale yang sudah di uji validitas dan reliabilitas dengan hasil (r = 0,66) dan (r = 0,67) yang artinya memiliki sensitivitas yang baik terhadap perubahan tingkat keparahan penyakit dan skor aktivitas urtikaria dinyatakan valid dan reliabel.	Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Desain dalam penelitian ini menggunakan <i>pre quasy experimental two group pre test post test</i> .	Hasil uji wilcoxon menunjukkan adanya pengaruh pada kedua intervensi tersebut dengan p value =0,000 (p < 0,05). Dari kedua intervensi dapat disimpulkan bahwa Virgin Coconut Oil (VCO) memiliki effect size yang lebih besar dibandingkan intervensi Aloe Vera. Pemberian terapi ini terbukti efektif dalam menurunkan <i>pruritus</i> pada pasien gagal ginjal kronis

					yang dilakukan selama 2 minggu setiap pagi dan sore hari.
3	Rini Handriani, Wiwik Agustina (2020)	Ekstrak Aloe Vera 75% Efektif dalam Memperbaiki Xerosis pada Pasien Gagal Ginjal Kronis	Instrumen yang digunakan adalah ekstrak lidah buaya pelembam dengan empat konsentrasi (100%, 75%, 50%, 25%) Ekstrak lidah buaya dioleskan pada kulit yang mengalami xerosis. Dilakukan penilaian perubahan kondisi kulit pada pasien xerosis sebelum dan sesudah pengobatan, yang dilakukan pada minggu pertama, kedua, dan ketiga.	Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental murni dan menggunakan teknik pengambilan sampel acak sederhana untuk merekrut 25 responden.	Analisis penelitian ini menggunakan uji Kruskal-Wallis dan Regresi Linier. Hasil uji perbedaan adalah $p = 0,001$ atau $\alpha < 0,01$ Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak lidah buaya dengan konsentrasi 75% memberikan pengobatan paling efektif untuk pasien xerosis. Oleh karena itu, lidah buaya dapat menjadi terapi untuk xerosis sebagai manajemen perawatan keperawatan mandiri dengan masalah keperawatan gangguan integritas kulit.
4	Fatimah Khoirini (2021)	Peran gel lidah buaya dalam mengurangi xerosis yang dialami pasien gagal ginjal kronis	Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi tentang xerosis pada kulit pasien GGK berdasarkan modifikasi.	Metode penelitian ini adalah Eksperimen menggunakan pre test post test control group design,	Pada kelompok eksperimen didapatkan nilai mean <i>pruritus</i> sebelum intervensi 6.3 dan nilai mean <i>pruritus</i> setelah intervensi 4.8 setelah di uji dengan uji t dependen didapat hasil nilai <i>pruritus</i> (p value

					0.000< α =0.05). Sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan nilai <i>pruritus</i> sebelum dan sesudah pemberian gel lidah buaya selama 3 hari pada kelompok eksperimen.
5	Arif Yulianto Afriyudha, Luthfiah Nur Aini, Iil Dwi Lactona (2024)	Efektivitas pemberian aloe vera terhadap kulit kering pada pasien ckd (chronic kidney disease)	Variable independent pemberian aloe vera dan variable dependen gangguan kulit kering. Data diambil dengan visual score.	Desain penelitian ini adalah quasy eksperimental ini menggunakan pendekatan rancangan Pre-Post Test design.	Dari hasil uji mann-whitney yang dilakukan didapatkan nilai asymp sig (2-tailed) sebesar 0,022 < signifikansi α (0,05) sehingga disimpulkan bahwasanya pemberian aloe vera yang dilakukan pada pasien CKD (Chronic Kidney Disease) yang mengalami gangguan integritas kulit efektif untuk membantu pasien CKD (Chronic Kidney Disease) dalam mengatasi gangguan kulit yang terjadi.
6	Nur Syarifah, Arina Maliya (2022)	Pengaruh penggunaan emollient berbahan aloe vera Terhadap penurunan keluhan <i>pruritus</i> uremi dan insomnia pada pasien hemodialisa	Alat pengukuran yang digunakan untuk <i>pruritus</i> yaitu Visual Analog Scale (VAS) dan untuk insomnia Insomnia	Penelitian Kuantitatif menggunakan metode penelitian Pra-eksperimen pada satu kelompok, mengukur keluhan sebelum dan setelah	Hasil dari analisa data didapatkan nilai signifikansi <i>pruritus</i> =0,001 dan insomnia =0,001, disimpulkan terdapat pengaruh penggunaan emollient

		di unit hemodialisa rsud kabupaten sukoharjo	Severity Indeks (ISI).	perlakuan berupa pemberian emollient Aloe Vera. Pemilihan sampel menggunakan teknik pengambilan sampel Purposive Sampling.	berbahan Aloe Vera terhadap penurunan keluhan <i>pruritus</i> uremi dan insomnia pada pasien hemodialisa di unit hemodialisa RSUD Kabupaten Sukoharjo.
7	Ngaliyatur Rofi'ah, Parmilah (2023)	Efektifitas Pemberian Gel/ <i>Lotion</i> <i>aloe vera</i> Dalam Mengatasi Masalah Gangguan Integritas Kulit Pada Pasien <i>Chronic</i> <i>Kidney</i> <i>Disease</i> Di RSUD Ir. Soekarno Kabupaten Sukoharjo	Instrumen penelitian menggunakan Specified Symptom Sum Score (SRRC) untuk menilai derajat <i>xerosis</i> dan <i>Pruritus</i> Score untuk mengukur tingkat keparahan <i>pruritus</i> sebelum dan sesudah pemberian gel/ <i>lotion Aloe</i> <i>vera</i> .	Studi kasus dengan pendekatan deskriptif kualitatif pada 2 pasien CKD yang menjalani hemodialisis dengan gangguan integritas kulit (<i>pruritus</i> dan <i>xerosis</i>). Intervensi berupa pemberian <i>Lotion aloe</i> <i>vera</i> 2 kali sehari setelah mandi atau setelah tubuh diseka selama 3 hari.	Hasil analisis data menunjukkan adanya perbedaan kondisi integritas kulit sebelum dan sesudah pemberian <i>Lotion aloe vera</i> dengan nilai signifikansi ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian <i>Lotion aloe vera</i> efektif dalam mengurangi <i>pruritus</i> dan <i>xerosis</i> serta meningkatkan kelembapan kulit pada pasien <i>Chronic</i> <i>Kidney Disease</i> (CKD) yang menjalani hemodialisis.