

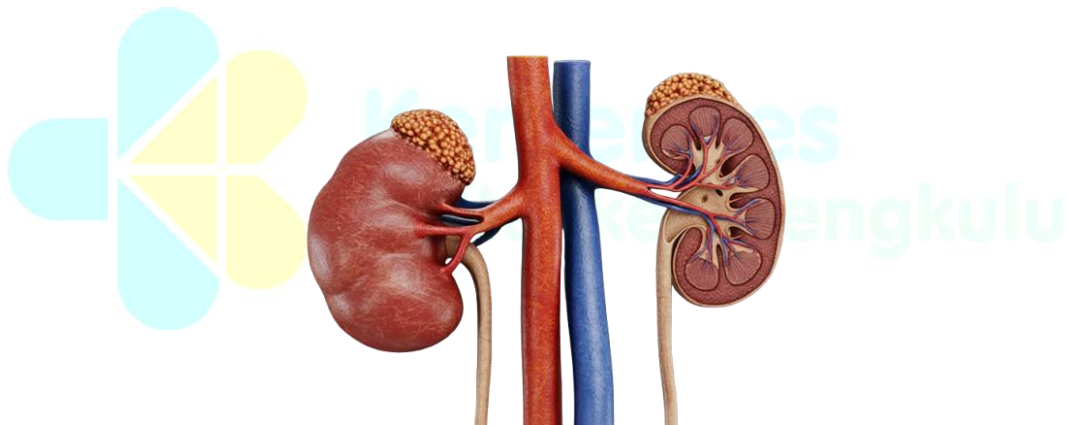
BAB II TINJAUAN TEORITIS

A. Anatomi Fisiologi

Menurut (Hall, 2022), anatomi fisiologi yang terjadi pada penderita *Chronic Kidney Disease* (CKD), organ-organ yang meliputi *Chronic Kidney Disease* (CKD):

1. Ginjal

Ginjal merupakan organ vital pada sistem urinaria yang berfungsi sebagai alat ekskresi utama tubuh. Ginjal berperan dalam menyaring darah untuk mengeluarkan sisa metabolisme, mengatur keseimbangan cairan dan elektrolit, serta menjaga kestabilan lingkungan internal tubuh. Ginjal bekerja secara terus-menerus untuk mempertahankan homeostasis dan mendukung fungsi organ lain.



Gambar 2. 1 Ginjal

(Alwiyah et al., 2024)

2. Letak dan bentuk

Ginjal berbentuk menyerupai kacang merah dan berjumlah dua buah, terletak di rongga retroperitoneal pada sisi kanan dan kiri tulang belakang setinggi vertebra torakal ke-12 hingga lumbal ke-3. Ginjal kanan umumnya berada sedikit lebih rendah dibandingkan ginjal kiri karena adanya organ hati. Setiap ginjal memiliki panjang sekitar 10–12 cm dan berat sekitar 120–170 gram.

3. Pembuluh darah ginjal

Ginjal memiliki aliran darah yang sangat tinggi. Darah masuk ke ginjal melalui arteri renalis dan keluar melalui vena renalis. Di dalam ginjal, darah mengalir melalui arteriol aferen menuju glomerulus dan keluar melalui arteriol eferen. Sistem pembuluh darah ini memungkinkan proses filtrasi darah berlangsung secara efektif.

4. Fungsi ginjal

Fungsi utama ginjal adalah menyaring darah untuk membuang zat sisa metabolisme seperti ureum dan kreatinin. Selain itu, ginjal berperan dalam mengatur keseimbangan cairan dan elektrolit, menjaga keseimbangan asam basa, mengatur tekanan darah melalui sistem renin-angiotensin, memproduksi hormon eritropoietin, serta mengaktifkan vitamin D untuk kesehatan tulang.

5. Proses pembentukan urin

Pembentukan urin terjadi melalui tiga tahap utama, yaitu filtrasi, reabsorpsi, dan sekresi. Filtrasi terjadi di glomerulus, reabsorpsi berlangsung di tubulus ginjal untuk menyerap kembali zat yang dibutuhkan tubuh, dan sekresi berfungsi membuang zat sisa tambahan ke dalam tubulus. Hasil akhir proses ini adalah urin yang dikeluarkan melalui ureter menuju kandung kemih.

B. Konsep Penyakit Chronic Kidney Disease (CKD)

1. Pengertian

Chronic Kidney Disease (CKD) didefinisikan sebagai rusaknya ginjal dengan laju filtrasi glomerulus (eGFR) yang diperkirakan lebih dari 60 ml/menit/1,73 m² dan bertahan selama kurang dari 3 bulan. Dengan kata lain, penyakit ini adalah kelainan struktural atau fungsional ginjal yang berkembang sehingga membutuhkan pengobatan pengganti ginjal, seperti dialisis atau ganti ginjal untuk penderita (Vaidya dan Aeddula, 2022).

Dengan kerusakan atau penurunan fungsi ginjal selama penyakit ginjal yang berlangsung lama setidaknya tiga bulan. Dalam kebanyakan

kasus, kerusakan ginjal mengacu pada anomali patologis pada ginjal transplasi atau ginjal asli yang mampu diidentifikasi melalui biopsi, pencitraan, atau ditemukan melalui penanda klinis seperti albuminuria yang meningkat, atau rasio albumin terhadap kreatinin (ACR) di atas 30 mg/g (3,4 mg/mMol) atau perubahan sedimen urin. Menurunnya peran ginjal mengacu pada penurunan laju filtrasi glomerulus (GFR), yang biasanya diperkirakan (GFR) dari konsentrasi kreatinin serum (Wilson et al., 2021).

2. Etiologi

Banyak penyebab gagal ginjal kronik berbeda di setiap negara. Beberapa di antaranya dapat menjadi akibat dari penyakit sistemik seperti diabetes melitus, glomerulonephritis kronis, pielonefritis, hipertensi yang tidak dapat dikontrol, obstruksi traktus urinarius, atau penyakit ginjal polikistik yang diwariskan dari orang tua. Diabetes (sekitar 50%) dan hipertensi (sekitar 25%) adalah penyebab utama penyakit ginjal kronik, meskipun ada banyak penyebab lain. Penelitian 2014 oleh Muttaqin dan Kumala Sari menemukan bahwa Kondisi klinis yang dapat menyebabkan gagal ginjal kronik dapat berasal dari ginjal sendiri atau dari luar ginjal (ardiyansyah, M, 2023).

a) Penyakit dari ginjal

- 1) Penyakit pada saringan (glomerulus): Peradangan pada glomerulus, bagian ginjal yang menyaring darah untuk menghilangkan limbah dan cairan berlebih.
- 2) Infeksi kuman: *pyelonephritis*, *ureteritis*, dua kondisi yang disebabkan oleh infeksi bakteri atau mikroorganisme lainnya pada saluran kemih.
- 3) Batu ginjal: *nefrolithiasis*, kondisi di mana mineral dan garam mengendap dan membentuk massa keras seperti batu di ginjal.
- 4) Kista ginjal: *polycystic kidney*, kelainan genetik yang menyebabkan banyak kista berisi cairan didalam ginjal. Kista ini dapat membesar, memperbanyak, dan merusak jaringan ginjal yang sehat, yang menyebabkan masalah dengan fungsi ginjal.

- 5) Trauma langsung pada ginjal, cedera yang memengaruhi ginjal akibat pukulan, benturan, atau penetrasi langsung. Trauma ginjal termasuk bagian dari trauma abdomen dan bisa terjadi akibat kecelakaan, olahraga, atau kekerasan fisik.
 - 6) Sumbatan: batu, tumor, penyempitan/striktur, terjadi ada gangguan dalam aliran urin dari ginjal ke kandung kemih atau keluar dari tubuh. Ada kemungkinan bahwa sumbatan ini terjadi karena batu, tumor, atau penyempitan atau ketat pada saluran kemih.
- b) Penyakit umum di luar ginjal
- 1) Penyakit sistemik seperti diabetes melitus, hipertensi, dan kolesterol tinggi.
 - 2) *Dyslipidemia*, kondisi medis di mana terdapat ketidakseimbangan atau kadar abnormal lipid (lemak) dalam darah.
 - 3) SLE (Lupus Eritematosus Sistemik): Lupus Eritematosus Sistemik adalah penyakit autoimun yang berlangsung lama dimana sistem kekebalan tubuh menyerang jaringan tubuh sendiri, menyebabkan peradangan yang signifikan dapat memengaruhi berbagai organ, seperti kulit, sendi, ginjal, jantung, paru-paru, sistem saraf, dan pembuluh darah.
 - 4) Infeksi di tubuh seperti: sifilis, TBC paru, malaria, hepatitis
 - 5) Preeklamsia: komplikasi kehamilan yang terjadi pada wanita dengan tekanan darah normal yang menunjukkan tekanan darah tinggi ($\geq 140/90$ mmHg) dan protein dalam urin (proteinuria) setelah usia kehamilan dua puluh minggu.
 - 6) Obat-obatan: senyawa atau campuran bahan kimia yang digunakan untuk mencegah mengobati, atau mendiagnosis berbagai penyakit.
 - 7) Kehilangan banyak cairan yang mendadak (luka bakar): Luka bakar, terutama yang parah, dapat menyebabkan kehilangan cairan yang besar dalam waktu singkat, yang dapat mengancam nyawa jika tidak ditangani segera.

3. Klasifikasi

Ada berbagai tahapan gagal ginjal, di antaranya sebagai berikut (Melelo, 2023)

a. Tahap I

Tahap pertama disebut gagal ginjal. Tahap ini paling ringan dan ginjal masih dalam kondisi baik. Pada tahap ini, pasien sebenarnya tidak mengalami efek samping apapun dan tes dari pusat penelitian fisiologis atau aktivitas ginjal tetap dalam rentang yang sesuai. Pada tahap ini, kadar kreatinin serum dan BUN (*Blood Urea Nitrogen*) berada dalam kisaran normal dan pasien tanpa gejala mengalami filtrasi glomerulus. Penyakit ginjal hanya dapat dicegah dengan melakukan kewajiban penting, seperti B.Urinalisis yang lebih lama atau melakukan tes GFR secara menyeluruh.

b. Tahap II

Tahap kedua disebut gagal ginjal, pada tahap ini lebih dari 75% jaringan kerja rusak, GFR 25% normal, nilai BUN baru mulai meningkat di atas batas normal. Peningkatan kadar BUN ini bervariasi dengan kandungan protein dari makanan. Pada titik ini, tingkat kreatinin serum mulai naik di atas normal. Penderita mengalami nokturia dan poliuria, pertimbangan jumlah urin baik siang maupun malam memiliki perbandingan 3:1 atau 4:1, kreatinin 10-30ml/menit. Gagal ginjal biasanya menyebabkan poliuria yang lebih parah pada gangguan yang terutama mempengaruhi tubulus, walaupun sedang dan jarang poliuria melebihi 3 liter per hari. Anemia biasanya terjadi pada gagal ginjal saat fungsi ginjal 5 sampai 25%. Fungsi ginjal terganggu secara signifikan dan muncul gejala kekurangan darah, tekanan darah meningkat dan fungsi pasien mulai terganggu.

c. Tahap III

Karena sekitar 200.000 nefron utuh, atau 90 persen massa nefron, telah hilang pada tahap ini, yang dikenal sebagai gagal ginjal stadium akhir atau uremia. GFR tidak lebih dari 10 ml/menit. Uremia

meningkat secara signifikan dengan isosmosis urin. Pada gagal ginjal stadium akhir, penderita mengalami gejala yang sangat serius karena ginjal sudah tidak mampu lagi menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh. Karena disfungsi glomerulus, pasien biasanya mengalami oliguria, atau keluaran urin kurang dari 500/hari, meskipun siklus infeksi pertama terjadi setelah tubulus ginjal. Perubahan biokimia dan 11 efek samping dapat disebut penyakit uremik mempengaruhi semua sistem tubuh melalui perawatan seperti transplantasi ginjal atau hemodialisis.

Klasifikasi penyakit *Chronic Kidney Disease* (CKD) terbagi menjadi lima tahap, yaitu:

Tabel 2. 1
Klasifikasi *Chronic Kidney Disease* (CKD)

Derajat	Nilai LFG (ml/menit/1,73m ²)	Penjelasan
1	>90	Kerusakan ginjal dengan laju filtrasi glomerulus normal
2	60-89	Kerusakan ginjal dengan laju filtrasi glomerulus menurun ringan
3	30-59	Kerusakan ginjal dengan laju filtrasi glomerulus menurun sedang
4	15-29	Kerusakan ginjal dengan laju filtrasi glomerulus berat
5	<15 atau dialysis	Kerusakan ginjal tanpa akhir

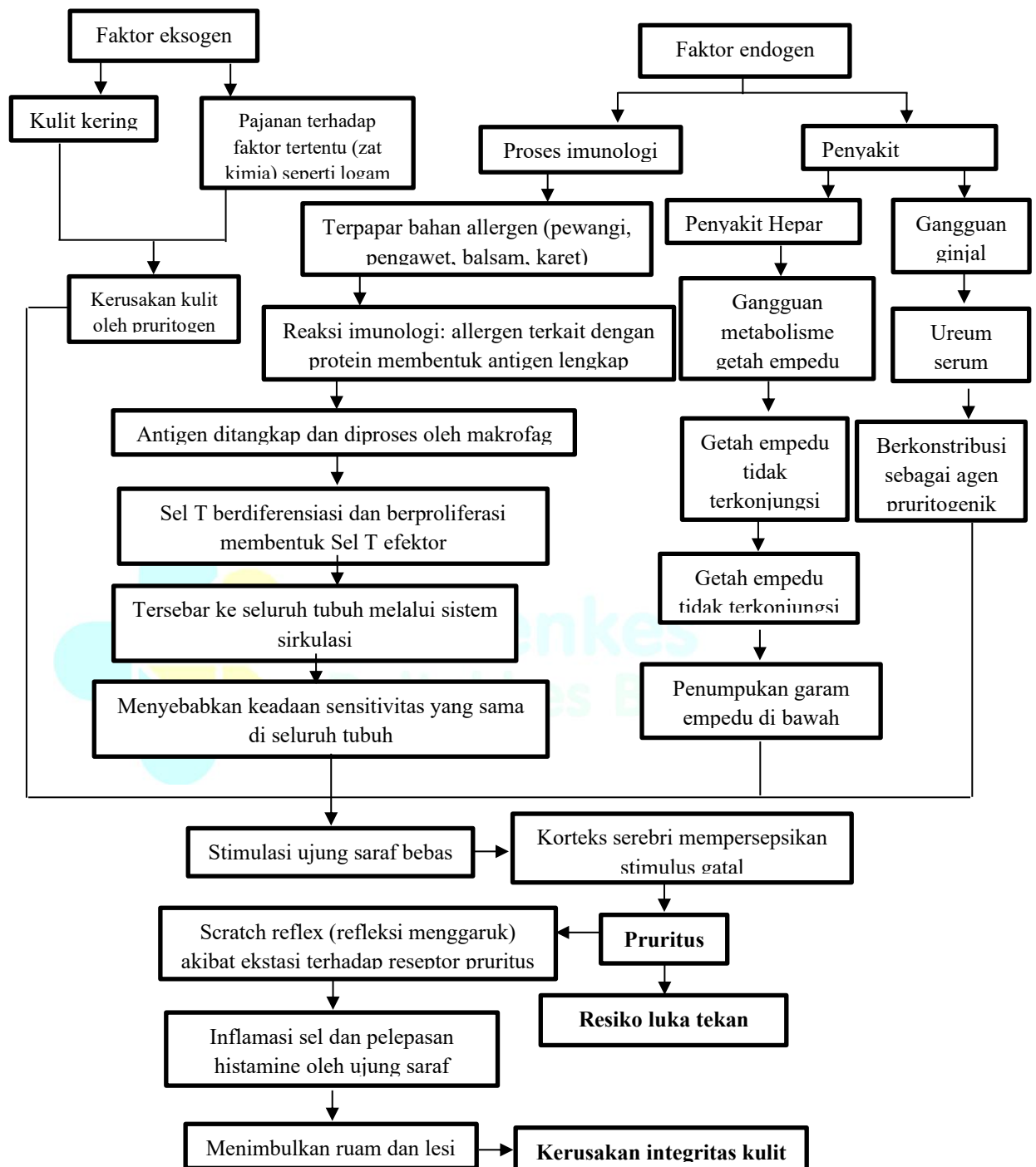
Sumber:
(Melelo, 2023)

4. Patofisiologi

Patofisiologi CKD pada awalnya bergantung pada penyakit utama yang menyebabkannya. Penyakit ini menyebabkan pengurangan massa ginjal, yang menyebabkan hipertrofi struktural dan fungsional nefron. Massa ginjal yang tersisa dikompensasi oleh molekul vasoaktif seperti faktor pertumbuhan sitokin. Peningkatan tekanan kapiler dan aliran darah glomerulus diikuti oleh hiperfiltrasi. Dalam upaya kompensasi, adaptasi yang singkat berakhir dengan kematian nefron yang masih tersisa (Gliselda, 2021).

Beberapa nefron (termasuk glomerulus dan tubulus) yang diperkirakan masih berfungsi. Nefron yang utuh mengalami hipertrofi dan menghasilkan peningkatan volume filtrasi dengan reabsorpsi bahkan dalam kondisi penurunan GFR/kapasitas filtrasi. Metode adaptif ini memungkinkan ginjal berfungsi sampai 3/4 nefron rusak. Akibatnya, lebih banyak zat yang dilarutkan daripada yang dapat diserap kembali, sehingga menyebabkan diuresis osmotik dengan poliuria dan rasa haus. Selain itu, karena jumlah nefron yang rusak meningkat, terjadi retensi limbah sisa metabolisme. Pada tingkat ini, fungsi ginjal menjadi lebih lemah. Dampak penurunan fungsi ginjal menyebabkan produk akhir metabolisme protein, yang biasanya diekskresikan dalam urin menumpuk di dalam darah. Semua sistem tubuh terkena dampak uremia (Narsa et al., 2022).

Pathway



Bagan 2. 1 Patofisiologi
(Mendoza *et al.*, 2020)

5. Faktor Resiko

Penyakit gagal ginjal kronis dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko. Berikut beberapa faktor risiko yang dapat mempengaruhi penyakit gagal ginjal kronis, yaitu (Wanda Septi Oktavia, 2022):

- a. Konsumsi buah dan sayur: Pola makan yang kaya akan buah dan sayuran segar serta rendah daging merah, seperti pada diet mediterania, dapat menurunkan risiko terjadinya penyakit kronis seperti gagal ginjal kronis.
- b. Usia: Usia yang semakin bertambah memiliki pengaruh pada berkurangnya fungsi ginjal.
- c. Jenis kelamin: Jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang memiliki hubungan dengan penyakit gagal ginjal kronis.
- d. Riwayat kesehatan keluarga: Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menemukan bahwa riwayat keluarga dengan gagal ginjal kronis merupakan salah satu faktor yang signifikan dalam terjadinya penyakit ginjal stadium akhir.
- e. Konsumsi alkohol: Minuman beralkohol merupakan minuman yang di dalamnya mengandung etanol atau etil alkohol (C_2H_5OH) yang diproses dengan cara fermentasi dan destilasi ataupun tanpa destilasi pada bahan hasil pertanian yang mengandung karbohidrat.
- f. Aktivitas fisik: Kurang aktivitas fisik menyebabkan zat makanan yang masuk ke dalam tubuh tidak dibakar untuk menghasilkan energi, melainkan tetap mengendap dan menimbun dalam bentuk lemak dan gula dalam tubuh.
- g. Perilaku merokok: Kandungan berbahaya tersebut diantaranya yaitu nikotin, tar, dan karbon monoksida (CO) (Setyawan, 2021).
- h. Hipertensi: Hipertensi merupakan keadaan dimana tekanan darah berada pada kondisi diatas normal.
- i. Obesitas: Pengaruh overweight atau obesitas dengan gagal ginjal kronis berhubungan dengan berbagai faktor risiko lain penyakit ginjal kronik yakni hiperinsulinemia, gangguan metabolisme

glukosa, hipertensi, hiperlipidemia, dan sindrom metabolik.

- j. Paparan Logam cadmium: Keberadaan kadmium di alam dapat berasal dari berbagai sumber, salah satunya yakni berasal dari hasil limbah pabrik.
- k. Lama menjalani hemodialisa: Hemodialisis adalah prosedur yang digunakan untuk membersihkan darah dari zat limbah, kelebihan cairan, dan toksin saat ginjal sudah tidak mampu melakukannya dengan efektif.

6. Manifestasi Klinis

Menurut (Akpinar dan Topacoglu, 2021) manifestasi yang terjadi pada CKD antara lain yaitu system kardiovaskuler, gastrointestinal, neurologis, pulmoner, muskulokeletal, dan psikologis yaitu:

- a. Kardiovaskuler:
 - 1) Hipertensi, diakibatkan oleh retensi cairan dan natrium dan aktivitas reninn angiotension aldosterone.
 - 2) Gagal jantung kognestif.
 - 3) Edema pulmoner akibat dari cairan yang berlebihan.
- b. Gastrointestinal: anoreksia mual dan muntah perdarahan GI ulserase perdarahan mulut nafas bau ammonia.
- c. Neurologis: perubahan tingkat kesadaran tidak mampu berkonsentrasi kerutan otot sampai kejang.
- d. Integument: pruritus atau penumpukan urea pada lapisan kulit perubahan warna kulit seperti keabu-abuan kulit kering dan berisi kuku tipis dan rapuh.
- e. Pulmoner: adanya sputum kental dan liat pernapasan dangkal kusmaul sampai erjadinya edema pulmonal.
- f. Muskulokeletal: dapat terjadi fraktur karena kekurangan kalsium dan pengropoosan tulang akibat terganggunya hormon dihidroksi kolekalsferon kram otot, dan kehilangan kekutan otot.
- g. Psikologis: penurunan Tingkat kepercayaan diri sampai pada harga diri rendah dan ansietas

7. Komplikasi

Menurut (Kanda dan Tanggo, 2022) Komplikasi yang dialami oleh pasien dengan gagal ginjal adalah:

a) Anemia

Sebagian besar penderita gagal ginjal kronis akan mengalami defisiensi sistem pembentukan darah sehingga terjadi anemia. Anemia adalah suatu kondisi dimana jumlah sel darah merah (eritrosit) dalam tubuh menurun. Gagal ginjal merupakan penyebab umum anemia dalam tubuh karena hubungan erat antara anemia dan ginjal. Munculnya anemia pada pasien gagal ginjal ditentukan oleh fungsi ginjal. Fisiologi ginjal normal akan menghasilkan EPO, hormon yang membantu pembentukan sel darah merah di sumsum tulang belakang. Hormon EPO tidak akan diproduksi secara optimal jika fungsi ginjal hanya 50% atau bahkan kurang dari itu. Akibatnya, gejala anemia seperti lemas, pucat, dan gejala lain yang khas dari anemia akan mulai muncul.

b) Hipertensi

Penyakit ginjal kronis adalah proses patologis yang mengakibatkan penurunan fungsi ginjal yang progresif dan *irreversible*, dan hipertensi atau peningkatan tekanan darah di atas ambang batas normal, adalah salah satu konsekuensi dari penyakit gagal ginjal. Tubuh manusia membutuhkan suplai darah yang bersih agar semua organ dapat berfungsi dengan baik. Ginjal bertugas mengantarkan darah bersih ke jantung, yang kemudian didistribusikan ke seluruh tubuh. Ginjal yang telah rusak tidak dapat melakukan fungsi ini, menyebabkan tekanan darah meningkat. Tanda dan gejala lain termasuk penurunan haluaran urin atau kesulitan buang air kecil, edema (retensi cairan), dan peningkatan frekuensi buang air kecil terutama pada malam hari. Penyebab utama kematian pada CKD adalah penyakit pembuluh darah khususnya hipertensi.

c) Asam urat

Secara umum akan terjadi penurunan massa ginjal yang dapat mengakibatkan hipertrofi struktural dan fungsional dari nefron yang tersisa. Pasien dengan gangguan ginjal biasanya memiliki komposisi atau volume urin abnormal, seperti adanya sel darah merah atau protein dalam jumlah tertentu. Asam urat adalah komplikasi lain dari gagal ginjal. Ginjal pada pasien penyakit ginjal kronis tidak dapat berfungsi dengan baik seperti menyaring darah, mencegah tubuh mengeluarkan zat sisa metabolisme seperti asam urat, urea dan kreatinin. Penurunan fungsi ginjal pada pasien akan menyebabkan kondisi hiperurisemia. Hiperurisemia adalah kondisi dimana produksi asam urat terjadi. Ketika kelarutan asam urat dalam serum melebihi ambang batas karena ketidakseimbangan antara produksi dan sekresi. Akibatnya asam urat dalam bentuk garam terutama monosodium menumpuk di jaringan.

d) Asidosis

Asidosis metabolik disebabkan oleh ketidakmampuan ginjal untuk menjalankan fungsinya dalam mengeluarkan H^+ (asam) yang berlebihan. Penurunan ekskresi H^+ terjadi karena ketidakmampuan tubulus ginjal untuk mensekresikan NH_3 amonia dan menyerap HCO_3 (natrium bikarbonat), serta penurunan ekskresi asam organik dan fosfat. Asidosis berkontribusi terhadap anoreksia, kelelahan, dan mual pada pasien uremic. Pernapasan Kussmaul adalah napas berat dan dalam, gejala yang jelas dari asidosis yang disebabkan oleh kebutuhan meningkatkan ekskresi karbon dioksida untuk mengurangi asidosis.

e) Edema paru

Edema menunjukkan adanya cairan berlebihan di jaringan tubuh. Edema paru adalah akumulasi cairan di interstisial dan alveolus paru yang terjadi secara mendadak. Hal ini dapat disebabkan oleh tekanan intravaskuler yang tinggi (edema paru kardiogenik) atau karena peningkatan permeabilitas membran kapiler (edema paru non kardiogenik) yang mengakibatkan terjadinya ekstrasvasi cairan secara cepat sehingga terjadi gangguan pertukaran udara alveoli secara

progresif dan mengakibatkan hipoksia. Hypoalbuminemia, yang merupakan karakteristik dari CKD, menyebabkan penurunan tekanan onkotik plasma yang kemudian mendorong pergerakan cairan dari kapiler paru. Pada sebagian besar keadaan, edema terutama terjadi pada kompartemen cairan ekstraseluler, tapi dapat juga melibatkan kompartemen cairan intraseluler. Edema intrasel terjadi karena aliran darah ke jaringan menurun, pengiriman oksigen dan nutrisi berkurang. Jika aliran darah menjadi sangat rendah untuk mempertahankan metabolisme jaringan normal, maka pompa ion membrane sel menjadi tertekan. Bila hal ini terjadi, ion natrium yang biasanya masuk ke dalam sel tidak dapat lagi dipompa keluar dari sel, dan kelebihan ion natrium intrasel menimbulkan osmosis air ke dalam sel.

f) Uremic encephalopathy

Uremic encephalopathy merupakan komplikasi dari CKD ini adalah kondisi keadaan disfungsi pada otak yang mengakibatkan penurunan kesadaran, perubahan tingkah laku dan kejang disebabkan oleh kelainan otak maupun di luar otak. Sindroma klinis dan laboratorium yang muncul pada pasien uremic encephalopathy adalah peningkatan uremia yang terjadi pada semua organ akibat penurunan fungsi ginjal yang mana terjadi retensi sisa pembuangan metabolisme protein dengan nilai kadar ureum >50 mg/dl.

8. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang menurut (Anggraini, 2022) pada pasien penyakit ginjal kronis, meliputi:

a) Urinalisis

Pada pemeriksaan urinalisis yang dinilai adalah warna urin, bau urin yang khas, turbiditas, volume, dan osmolalitas urin serta pH, hemoglobin (Hb), glukosa dan protein yang terdapat di urin. Kelainan urinalisis yang terdapat pada gambaran laboratorium penyakit ginjal kronis meliputi proteinuria, hematuria, leukosuria, cast serta isostenuria.

b) Pemeriksaan fungsi ginjal

Parameter untuk mengetahui fungsi ginjal dan progresifitas penyakit adalah laju filtrasi glomerulus (LFG) dan kemampuan ekskresi ginjal.

c) Pemeriksaan radiologi

Pemeriksaan ini sangat bermanfaat untuk menentukan diagnosis. Beberapa Gambaran radiologis yang tampak pada pasien CKD, meliputi:

- 1) Pielografi intravena jarang digunakan karena zat kontras sering tidak bisa melewati filter glomerulus dan khawatir terjadinya efek toksik oleh zat kontras terhadap ginjal yang sudah mengalami kerusakan.
- 2) Ultrasonografi (USG) ginjal pada pasien CKD dapat memperlihatkan ukuran ginjal yang mengecil, korteks yang menipis, adanya hidronefrosis atau batu ginjal, kista, massa dan klasifikasi ginjal.
- 3) Pemeriksaan renografi atau pemindaian ginjal dapat dilakukan apabila ada indikasi.

d) Biopsi ginjal dan pemeriksaan histopatologi ginjal

Biopsi dan pemeriksaan histopatologi ginjal dilakukan pada pasien dengan ukuran ginjal yang masih mendekati normal, dimana diagnosis secara noninvasif tidak bisa ditegakkan.

9. Penatalaksanaan

Menurut (Kanda dan Tanggo, 2022) penatalaksanaan penyakit CKD dapat dilakukan dua tahap yaitu:

a) Terapi Farmakologis

Terapi pengganti ginjal dilakukan pada penyakit ginjal kronik stadium 5 yaitu pada LFG kurang dari 15ml/menit. Terapi tersebut dapat berupa:

1) Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)

Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis CAPD dapat digunakan

sebagai terapi alternatif dialisis untuk penderita ESRD dengan 3-4 kali pertukaran cairan per hari.

2) Transplantasi ginjal

Transplantasi ginjal merupakan cara pengobatan yang lebih disukai untuk pasien gagal ginjal stadium akhir. Namun kebutuhan transplantasi ginjal jauh melebihi jumlah ketersediaan ginjal yang cocok dengan pasien adalah yang memiliki kaitan keluarga dengan pasien.

C. Konsep Dasar Kebutuhan Manusia: Keamanan dan proteksi

Konsep keamanan dan proteksi adalah pemahaman tentang kemampuan individu dalam memperoleh dan mempertahankan rasa aman secara fisik, psikologis, sosial, dan lingkungan melalui upaya pencegahan serta perlindungan dari berbagai ancaman. Konsep ini menekankan peran perlindungan diri, lingkungan yang aman, dan sistem pendukung dalam mencegah cedera, kekerasan, maupun gangguan emosional sehingga individu dapat beraktivitas dan memenuhi kebutuhan dasarnya secara optimal (Lusianah et al., 2025).

1. Definisi

Keamanan dan proteksi merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang berkaitan dengan kemampuan individu dalam memperoleh dan mempertahankan rasa aman secara fisik, psikologis, sosial, dan lingkungan. Kebutuhan ini mencakup kondisi yang bebas dari ancaman, bahaya, cedera, kekerasan, serta gangguan lain yang dapat membahayakan keselamatan dan kesejahteraan individu. Dalam konteks keperawatan, keamanan dan proteksi berfokus pada upaya pencegahan risiko serta perlindungan pasien melalui lingkungan yang aman, tindakan keperawatan yang tepat, dan penerapan prinsip keselamatan pasien. Pemenuhan kebutuhan ini memungkinkan individu menjalani aktivitas sehari-hari secara optimal dan mempertahankan keseimbangan fisik maupun psikologis.

2. Penyebab

Gangguan pada kebutuhan keamanan dan proteksi dapat disebabkan oleh berbagai faktor, baik internal maupun eksternal. Faktor internal meliputi

kondisi kesehatan seperti penyakit akut atau kronis, penurunan fungsi sistem saraf, gangguan sistem imun, usia lanjut, serta keterbatasan fisik yang meningkatkan risiko jatuh, cedera, atau infeksi. Faktor eksternal mencakup lingkungan yang tidak aman, seperti pencahayaan yang kurang, lantai licin, alat medis yang tidak sesuai standar, paparan mikroorganisme, serta adanya kekerasan atau ancaman dari lingkungan sekitar. Selain itu, faktor psikologis seperti stres, kecemasan, dan kurangnya dukungan sosial juga dapat memengaruhi kemampuan individu dalam mempertahankan rasa aman.

3. Keluhan yang terjadi pada gangguan keamanan dan proteksi

Apabila kebutuhan keamanan dan proteksi tidak terpenuhi, individu dapat mengalami berbagai keluhan baik secara fisik maupun psikologis. Keluhan fisik yang sering muncul antara lain nyeri akibat cedera, kelelahan, gangguan tidur, peningkatan risiko infeksi, serta penurunan kemampuan mobilisasi. Sementara itu, keluhan psikologis dapat berupa rasa takut, cemas, gelisah, stres berkepanjangan, dan perasaan tidak nyaman. Kondisi ini dapat mengganggu keseimbangan emosi, menurunkan kualitas hidup, serta menghambat proses penyembuhan. Oleh karena itu, identifikasi dini terhadap keluhan dan faktor risiko keamanan dan proteksi sangat penting dalam asuhan keperawatan untuk mencegah terjadinya komplikasi lebih lanjut.

4. Gangguan Keamanan dan Proteksi

Gangguan keamanan dan proteksi terjadi ketika kemampuan individu untuk melindungi diri dari bahaya menurun akibat faktor fisik, psikologis, atau lingkungan. Kondisi ini berkaitan dengan gangguan fungsi sistem tubuh, terutama sistem saraf, muskuloskeletal, dan sistem imun, yang berperan dalam mengenali dan merespons ancaman. Penurunan fungsi tersebut dapat disebabkan oleh usia lanjut, penyakit, cedera, infeksi, atau penggunaan obat tertentu, sehingga respons perlindungan tubuh menjadi tidak optimal. Akibatnya, individu berisiko mengalami jatuh, cedera, infeksi, serta merasa takut dan tidak aman, yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari dan kualitas hidup.

D. Konsep Dasar Pruritus

Pruritus adalah suatu gejala risisten dan umum terjadi pada pasien yang menjalani hemodialisa jangka panjang. Tetapi faktor yang dihubungkan dengan keadaan pruritus belum jelas. Pruritus dapat mengganggu aktivitas atau pekerjaan, mengganggu tidur dan menurunkan kualitas hidup jika perjalanan penyakit berlangsung lama dan dapat terjadi pigmentasi kulit yang diaksentuasi oleh sinar matahari. Pruritus berat menimbulkan ekskoriiasi tinier yang khas pada kulit yang dapat disertai perdarahan dan infeksi, yang diperberat dengan gangguan fungsi pembekuan dan fungsi imunologis yang terjadi pada uremia.

Uremik, ditandai dengan adanya kristal urea yang tertinggal setelah berkeringat. Umumnya terlihat di area intertriginosa kulit terutama jika pasien jarang mandi. Garukan berulang akan menimbulkan ekskoriiasi, yang dapat menimbulkan kelainan dermatologik, seperti *likem simpleks*, prurigo modularis, papula keratotic, dan hiperkeratosis folikular. Mulanya pasien dengan pruritus uremik tidak menunjukkan perubahan pada kulit. Ekskoriiasi akibat garukan atau tanpa impetigo dapat terjadi secara sekunder. Pruritus berat menimbulkan ekskoriiasi linier yang khas pada kulit yang dapat disertai perdarahan dan infeksi, diperberat dengan gangguan fungsi pembekuan (Sari, 2022).

E. Konsep Dasar Manajemen Pruritus

Manajemen pruritus bertujuan untuk mengurangi rasa gatal, meningkatkan kenyamanan pasien, serta mencegah kerusakan integritas kulit akibat garukan berulang. Pruritus merupakan sensasi tidak nyaman pada kulit yang dapat disebabkan oleh berbagai kondisi, baik dermatologis maupun sistemik, dan sering kali berdampak pada kualitas hidup, termasuk gangguan tidur dan stres psikologis. Oleh karena itu, penanganan pruritus perlu dilakukan secara komprehensif dengan memperhatikan penyebab, tingkat keparahan, serta kondisi umum pasien (Jeffrey, 2022).

Pendekatan non-farmakologis merupakan langkah awal dalam manajemen pruritus. Intervensi ini meliputi menjaga kebersihan dan kelembapan kulit dengan mandi menggunakan air suam-suam kuku, menggunakan sabun yang lembut dan tidak mengandung iritan, serta

mengaplikasikan pelembap atau emolien secara rutin untuk mencegah kulit kering. Pasien dianjurkan mengenakan pakaian longgar berbahan katun, menjaga kuku tetap pendek, dan menghindari kebiasaan menggaruk. Kompres dingin juga dapat digunakan untuk memberikan efek menenangkan dan membantu mengurangi sensasi gatal.

Apabila intervensi non-farmakologis belum memberikan hasil yang optimal, terapi farmakologis dapat dipertimbangkan sesuai indikasi medis. Pemberian antihistamin dapat membantu mengurangi rasa gatal, terutama yang berkaitan dengan reaksi alergi, sementara kortikosteroid topikal dapat digunakan untuk mengurangi peradangan pada kulit. Dalam praktik keperawatan, perawat berperan penting dalam melakukan pengkajian pruritus, memberikan edukasi perawatan kulit, memantau respon terhadap terapi, serta memberikan dukungan psikologis agar pasien dapat beradaptasi dengan keluhan yang dialami (Weisshaar et al., 2019).

F. Penelitian Terkait Manajemen Pruritus

1. Sunflower Oil

Sunflower oil merupakan minyak yang diekstraksi dari bunga matahari (*Helianthus annuus*) yang sudah terbukti khasiatnya untuk pengobatan beberapa penyakit kulit. Beberapa hasil penelitian menunjukkan *sunflower oil* mempunyai efek analgetik, anti-inflamasi. Kandungan zat fitokimia yang terkandung dalam sunflower oil meliputi asam palmitat, asam oleat, asam linoleat, asam stearat, metil ester, glikosida, tannin, flavonoid, saponin, alkaloid, fenol, vitamin C. efek antimikroba disebabkan karena kandungan saponin pada bunga. Sitosterol yang mirip dengan hidrokortison memiliki efek pelindung lapisan kulit yang sangat kuat seperti hanya mengurangi eritema, pruritus dan peradangan kulit (Hidayat, dkk 2023).

Menurut (Hidayat, dkk 2023) terapi *stimulus kutaneus*, hasil penelitian memperlihatkan ada perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol setelah pemberian kombinasi *stimulus cutaneus* dan sunflower oil dengan nilai $p=0,000$. Sehingga pemberian

kombinasi *stimulus kutaneus* dengan *sunflower oil* dapat menjadi alternatif memberikan asuhan keperawatan klien gagal ginjal yang menjalani program hemodialisa dengan masalah pruritus uremik.

2. Petroleum Jelly

Pruritus merupakan sensasi gatal pada kulit yang menimbulkan rasa tidak nyaman dan dapat muncul secara hilang timbul maupun menetap. Pada pasien gagal ginjal kronik, pruritus sering terjadi akibat akumulasi sisa metabolisme seperti ureum dan fosfat dalam tubuh yang berdampak langsung pada kondisi kulit, sehingga kulit menjadi kering, bersisik, dan mudah iritasi. Kondisi ini tidak hanya mengganggu kenyamanan pasien, tetapi juga berisiko menyebabkan kerusakan integritas kulit akibat garukan yang berulang. Oleh karena itu, diperlukan intervensi keperawatan yang mampu mempertahankan hidrasi kulit serta mengurangi sensasi gatal secara efektif (Aryani & Utami, 2019).

Petroleum jelly merupakan salah satu jenis pelembab oklusif yang bekerja dengan cara mempertahankan kelembaban kulit dan melindungi lapisan epidermis dari kehilangan cairan. Pemberian *petroleum jelly* pada pasien gagal ginjal kronik dengan pruritus bertujuan untuk meningkatkan hidrasi kulit, memperbaiki kondisi kulit yang kering dan bersisik, serta menurunkan intensitas rasa gatal. Berdasarkan hasil studi kasus, aplikasi *petroleum jelly* secara rutin terbukti dapat menurunkan skala gatal yang diukur menggunakan *Visual Analogue Scale* (VAS) serta memperbaiki kondisi kulit pasien. Intervensi ini dinilai sederhana, aman, dan efektif sebagai bagian dari manajemen gangguan rasa nyaman dan pencegahan risiko kerusakan integritas kulit pada pasien gagal ginjal kronik dengan pruritus.

Menurut (Aryani & Utami, 2019) berdasarkan hasil studi kasus diketahui bahwa intervensi pemberian *petroleum jelly* memberikan dampak positif terhadap penurunan keluhan pruritus pada pasien gagal ginjal kronik. Evaluasi intervensi menunjukkan adanya penurunan skor *Visual Analogue Scale* (VAS) dari skala 5 menjadi skala 1 setelah pemberian *petroleum jelly*

secara rutin selama lima hari. Selain itu, kondisi kulit pasien menunjukkan perbaikan yang signifikan, ditandai dengan meningkatnya hidrasi kulit, berkurangnya kekeringan dan sisik, serta tidak ditemukannya bekas garukan. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian petroleum jelly efektif dalam meningkatkan rasa nyaman dan menurunkan risiko kerusakan integritas kulit pada pasien gagal ginjal kronik dengan pruritus. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai $p=0,000$, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penurunan pruritus pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD).

3. Aromaterapi Pappermint

Aromaterapi merupakan salah satu bentuk terapi komplementer yang menggunakan minyak esensial alami yang diekstraksi dari berbagai bagian tanaman, seperti bunga, daun, akar, atau rimpang, sebagai media terapeutik untuk membantu mengatasi gejala fisik maupun psikologis. Aromaterapi didasarkan pada asumsi bahwa senyawa aktif dalam minyak esensial dapat memberikan efek terapeutik melalui stimulasi sistem saraf dan sirkulasi darah, baik melalui penyerapan kulit maupun inhalasi. Dalam konteks pasien penyakit ginjal kronik (CKD) yang menjalani hemodialisis, aromaterapi digunakan sebagai intervensi non-farmakologis untuk membantu mengurangi pruritus uremik yang sering dialami pasien (Avcı & Cavus, 2025).

Aromaterapi bertujuan untuk menurunkan intensitas pruritus, memberikan efek relaksasi, serta meningkatkan kenyamanan dan kualitas hidup pasien hemodialisis. Mekanisme kerjanya diperkirakan melalui efek anti-inflamasi, sensasi dingin (khususnya pada peppermint), serta stimulasi neurotransmitter yang berperan dalam pengendalian rasa gatal dan stres. Berdasarkan hasil systematic review, seluruh penelitian yang dianalisis menunjukkan bahwa aromaterapi memberikan efek positif dalam menurunkan pruritus, tanpa dilaporkan adanya efek samping yang bermakna, sehingga aromaterapi dapat dipertimbangkan sebagai terapi

pendukung yang aman dan mudah diterapkan dalam asuhan keperawatan pasien CKD.

Menurut (Avcı & Cavus, 2025) Aromaterapi terbukti efektif dalam menurunkan tingkat pruritus uremik pada pasien penyakit ginjal kronik (CKD) yang menjalani hemodialisis. Berdasarkan systematic review terhadap delapan penelitian dengan total 461 responden, seluruh studi menunjukkan adanya penurunan tingkat pruritus yang bermakna setelah pemberian intervensi aromaterapi. Pengukuran pruritus dilakukan menggunakan berbagai instrumen, seperti *5-D Itch Scale*, *Pruritus Severity Scale (PSS)*, dan *Visual Analog Scale (VAS)*, yang secara konsisten menunjukkan perbaikan skor setelah intervensi. Selain menurunkan pruritus, aromaterapi juga dilaporkan tidak menimbulkan efek samping yang signifikan, sehingga dapat dipertimbangkan sebagai terapi non-farmakologis pendukung dalam asuhan keperawatan pasien CKD. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi aromaterapi efektif dalam menurunkan pruritus pada pasien *Chronic Kidney Disease (CKD)*. Pada kelompok intervensi, terjadi penurunan skala pruritus uremik yang signifikan ke tingkat ringan (51,0%). Hasil uji menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) pada kelompok intervensi, sedangkan kelompok kontrol memiliki nilai $p = 0,102$. Terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian aromaterapi peppermint topikal dalam mengurangi rasa gatal (pruritus uremik) pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis (Sembiring et al., 2021).

4. Kompres Dingin

terapi stimulus dingin merupakan salah satu bentuk terapi stimulus kutaneus yang dapat digunakan untuk menurunkan pruritus melalui mekanisme counter-irritation pada kulit. Berdasarkan jurnal yang ditulis oleh (Rh. Andersen, 2017), stimulasi dingin lokal dengan suhu antara 4°C hingga 22°C terbukti mampu menghambat pruritus yang diinduksi histamin pada manusia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian stimulus dingin secara homotopik menurunkan intensitas pruritus secara signifikan

dibandingkan dengan kondisi kontrol, yang dibuktikan melalui analisis statistik dengan nilai $p < 0,05$. Efek antipruritus ini terjadi secara stimulus-dependent, di mana semakin rendah suhu yang diberikan, semakin besar penurunan intensitas gatal yang dirasakan.

Menurut, (Rh. Andersen, 2017) melaporkan bahwa stimulasi dingin pada suhu 22°C, 12°C, dan 4°C secara signifikan menurunkan skor Visual Analogue Scale (VAS) pruritus dibandingkan suhu kontrol 32°C, dengan nilai $p < 0,05$ hingga $p < 0,01$. Selain itu, terapi dingin juga berpengaruh terhadap penurunan reaksi wheal dan inflamasi neurogenik yang diinduksi histamin, yang ditunjukkan dengan penurunan aliran darah superfisial secara signifikan ($p < 0,05$). Dengan demikian, terapi stimulus kutaneus berupa kompres atau stimulasi dingin dapat menjadi alternatif intervensi non-farmakologis yang efektif dalam menurunkan pruritus melalui mekanisme inhibisi sensasi gatal pada kulit.

5. Terapi *Spiritual Emotional Freedom Technique* (SEFT)

Spiritual Emotional Freedom Technique (SEFT) merupakan terapi komplementer yang mengombinasikan teknik stimulasi titik energi tubuh dengan pendekatan psikologis dan spiritual melalui doa serta afirmasi positif. SEFT bekerja dengan menyeimbangkan sistem energi tubuh dan memberikan efek relaksasi yang dapat menurunkan stres, kecemasan, serta ketegangan emosional yang berperan dalam memperberat pruritus uremik pada pasien Chronic Kidney Disease (CKD) yang menjalani hemodialisis. Pendekatan holistik SEFT dinilai sesuai diterapkan pada pasien CKD karena tidak menimbulkan efek samping dan mampu meningkatkan kenyamanan pasien secara fisik maupun psikologis (Hd & Rsud, n.d.).

Hasil penelitian Nugroho et al., (2023) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat pruritus yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan terapi SEFT pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis di RSUD dr. Mohamad Saleh Kota Probolinggo. Nilai rata-rata skala pruritus sebelum intervensi adalah 8 (SD ± 9), sedangkan setelah intervensi menurun menjadi

6 (SD $\pm$ 5). Hasil uji statistik menggunakan Paired Sample t-test/Wilcoxon test menunjukkan nilai p-value = 0,000 ($p < 0,05$), yang menandakan adanya pengaruh yang bermakna dari pemberian terapi SEFT terhadap penurunan tingkat pruritus uremik. Dengan demikian, terapi SEFT dapat dijadikan sebagai alternatif intervensi non-farmakologis dalam pemberian asuhan keperawatan pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis dengan masalah pruritus uremik.



Tabel 2. 2
Penelitian Terkait

No	Penulis dan Judul	Jurnal dan Tahun Terbit	Sampel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Hidayat, A., Andrianur, F., & Wahyuni, E. P. Efektivitas Kombinasi Stimulasi Kutaneus (Stroking Massage) dan Sunflower Oil terhadap Derajat Pruritus Pasien Gagal Ginjal Kronik	Jurnal Keperawatan Raflesia, Volume 5 Nomor 1, Mei 2023	Sampel penelitian berjumlah 40 responden pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis dan mengalami pruritus uremik. Sampel dibagi menjadi dua kelompok, yaitu 20 responden kelompok intervensi dan 20 responden kelompok kontrol. Kriteria inklusi meliputi pasien berusia 18–80 tahun, menjalani	Penelitian ini menggunakan desain Randomized Controlled Trial (RCT). Kelompok intervensi diberikan kombinasi stimulasi kutaneus (stroking massage) menggunakan sunflower oil sebanyak 5 ml selama 7 menit, dilakukan 2 kali per minggu selama 3 minggu. Kelompok kontrol hanya diberikan stroking massage tanpa sunflower oil. Derajat pruritus diukur menggunakan Dynamic Pruritus Score (DPS). Analisis data menggunakan uji Wilcoxon dan Mann-Whitney.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah pemberian kombinasi stimulasi kutaneus dan sunflower oil. Pada kelompok intervensi, uji Wilcoxon menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), sedangkan pada kelompok kontrol tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna ($p = 0,059$). Uji Mann-Whitney juga menunjukkan perbedaan derajat pruritus yang signifikan antara kedua kelompok dengan nilai $p = 0,000$. Hal ini membuktikan bahwa kombinasi stroking massage dan sunflower oil efektif menurunkan derajat pruritus uremik pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis.

			hemodialisis rutin 2 kali per minggu, serta memiliki derajat pruritus ≤ 3 .		
2	Aryani, D. F., & Utami, F. R. Analisis Intervensi Pemberian Petroleum Jelly pada Masalah Keperawatan Gangguan Rasa Nyaman pada Pasien Gagal Ginjal Kronis dengan Pruritus Umum.	JIKO (Jurnal Ilmiah Keperawatan Orthopedi), Volume 3 Nomor 2, Juli–Desember 2019	Sampel dalam penelitian ini adalah 1 orang pasien dengan diagnosis Gagal Ginjal Kronik (CKD) yang mengalami pruritus umum dan dirawat di ruang rawat penyakit dalam. Pasien memiliki masalah keperawatan gangguan rasa nyaman dan risiko kerusakan integritas kulit.	Penelitian yang dilaksanakan merupakan <i>quasi experimental</i> dengan <i>one group pretest-posttest</i> . Teknik sampling yang dipilih yaitu convenience sampling.	Hasil studi kasus menunjukkan bahwa pemberian petroleum jelly efektif dalam menurunkan tingkat pruritus pada pasien gagal ginjal kronik. Skor VAS menurun dari skala 5 menjadi skala 1 setelah intervensi selama 5 hari. Selain itu, kondisi kulit pasien menunjukkan perbaikan yang signifikan, ditandai dengan peningkatan hidrasi kulit, berkurangnya kekeringan dan sisik, serta tidak ditemukannya bekas garukan. Intervensi petroleum jelly dinilai mampu meningkatkan rasa

					nyaman dan menurunkan risiko kerusakan integritas kulit pada pasien CKD dengan pruritus. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai $p=0,000$, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penurunan pruritus pada pasien <i>Chronic Kidney Disease</i> (CKD).
3	Friska Sembiring, Siti Saidah Nasution, dan Yesi Ariani. <i>The Effects of Topical Peppermint Aromatherapy on Reducing Uremic Pruritus in Chronic Kidney Disease Patients Undergoing Hemodialysis</i>	Jurnal Keperawatan Soedirman (JKS), Vol. 16, No. 1. 2021.	Penelitian ini merupakan melibatkan 98 partisipan dengan karakteristik pasien penyakit ginjal kronis di RSUP Haji Adam Malik dengan kriteria usia 18-65 tahun, menjalani hemodialisis 2 kali seminggu,	Penelitian kuantitatif dengan desain <i>quasi-experimental</i> menggunakan kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Pemberian 1–2 tetes minyak esensial peppermint 100% yang dioleskan secara topikal pada area yang gatal. Data demografis dan kuesioner <i>5-D itch scale</i> untuk mengukur tingkat gatal sebelum (<i>pre-test</i>) dan sesudah (<i>post-test</i>)	ada kelompok intervensi, terjadi penurunan skala pruritus uremik yang signifikan ke tingkat ringan (51,0%). Hasil uji menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) pada kelompok intervensi, sedangkan kelompok kontrol memiliki nilai $p = 0,102$. Terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian aromaterapi peppermint topikal dalam mengurangi rasa gatal (pruritus uremik) pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis.

			mengalami pruritus (gatal) ringan hingga berat, dan tidak memiliki alergi aromaterapi atau luka terbuka di area aplikasi.	intervensi. Menggunakan uji statistik Wilcoxon dan Mann-Whitney.	
4	Friska Sembiring, Siti Saidah Nasution, dan Yesi Ariani. The Effects of Cold Compresses on Reducing the Level of Fistula Needle Prick Pain in Chronic Kidney Disease Patients Undergoing Hemodialysis	Jurnal Keperawatan Soedirman, Vol. 16, No. 1. 2021.	98 responden yang dibagi menjadi kelompok intervensi dan kelompok kontrol (masing-masing 49 orang). Pasien dengan gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis di RSUP Haji Adam Malik Medan. Pasien berusia 18–65 tahun, sadar penuh, menggunakan	Penelitian kuantitatif dengan desain <i>quasi-experimental</i> (Pre-test dan Post-test dengan kelompok kontrol). Pemberian kompres dingin menggunakan <i>cool pack</i> selama 10 menit sebelum dilakukan penusukan jarum fistula. Skala nyeri <i>Numeric Rating Scale</i> (NRS) 0–10 untuk mengukur intensitas nyeri. Menggunakan uji statistik <i>Wilcoxon</i> untuk melihat perbedaan sebelum dan sesudah intervensi, serta uji <i>Mann-Whitney</i> untuk membandingkan kedua kelompok.	Terjadi penurunan nyeri yang signifikan pada kelompok intervensi dari nyeri sedang menjadi nyeri ringan (57,1%). Hasil uji menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) pada kelompok intervensi, yang berarti kompres dingin efektif mengurangi nyeri. Kelompok kontrol yang tidak diberikan kompres dingin mayoritas tetap merasakan nyeri sedang (69,4%) hingga berat (22,4%) saat penusukan. Kompres dingin secara signifikan efektif dalam menurunkan intensitas nyeri akibat tusukan jarum fistula pada pasien hemodialisis.

			akses vaskuler AV-Fistula (Cimino), dan bersedia menjadi responden.		
5	Friska Sembiring, Siti Saidah Nasution, dan Yesi Ariani. The Effects of Spiritual Emotional Freedom Technique (SEFT) Therapy on Reducing Anxiety in Chronic Kidney Disease Patients Undergoing Hemodialysis	Jurnal Keperawatan Soedirman (JKS), Vol. 16, No. 1. 2021.	jumlah responden sebanyak 30 orang dengan menggunakan pretest-posttest.	Penelitian kuantitatif dengan desain <i>quasi-experimental</i> (kelompok intervensi dan kontrol). Pemberian terapi SEFT, yaitu teknik yang menggabungkan sistem energi tubuh (ketukan ringan pada titik meridian) dengan doa dan kepasrahan diri kepada Tuhan. Menggunakan uji statistik <i>Wilcoxon</i> dan <i>Mann-Whitney</i> .	Kelompok intervensi menunjukkan penurunan tingkat kecemasan yang signifikan dari kecemasan sedang menjadi ringan (51,0%). Hasil uji menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) pada kelompok intervensi, yang membuktikan adanya pengaruh nyata terapi SEFT. Pada kelompok kontrol, tidak ditemukan perubahan tingkat kecemasan yang signifikan ($p = 0,102$). Terapi SEFT efektif dalam menurunkan tingkat kecemasan pada pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis karena memberikan rasa tenang secara fisik maupun psikis.

G. Asuhan Keperawatan Chronic Kidney Disease dengan Resiko Luka Tekan

1. Pengkajian Keperawatan

a. Anamnesa

Identitas klien meliputi nama, usia, jenis kelamin, etnis, pendidikan, pekerjaan, dan alamat.

b. Keluhan Utama

Biasanya pada pasien dengan pruritus dengan resiko luka tekan pasien merasakan gatal pada area ekstremitas atau area tubuh lainnya.

c. Riwayat Psikososial

Konsep diri atau gambaran diri adalah faktor yang menyebabkan perubahan citra diri sebagai akibat dari penyakit patologis, identitas, yang berubah seiring dengan perkembangan seseorang, peran, yang berubah dari peran yang sehat ke yang sakit, dan ketidaksesuaian antara peran jika seseorang tidak memiliki pemahaman yang jelas tentang perannya, peran yang tidak pasti ketika seseorang tidak memiliki pemahaman yang jelas tentang perannya, peran yang dibesar-besarkan tanpa keterampilan dan sumber daya yang memadai, dan nilai-nilai tidak dapat mencapainya. Hal ini dilakukan untuk membuat klien merasa dihargai. Peringkat rendah karena kegagalan.

d. Hubungan Sosial

Beberapa faktor sosial dapat menyebabkan orang merasa kesepian dan terisolasi, yang tidak dapat mereka atasi, ini dapat menyebabkan gangguan mental yang serius seperti halusinasi dan delusi. Konsep diri kita dibentuk oleh hubungan sosial kita, terutama dengan orang-orang penting dalam hidup kita. Individu yang tidak memiliki hubungan sosial yang baik sulit untuk belajar berkomunikasi dengan orang lain. Dengan demikian, klien cenderung menghindari orang lain dan hanya terlibat dengan pikiran mereka sendiri, yang tidak memerlukan kendali orang lain. Situasi seperti ini menyebabkan kesepian, isolasi sosial, dan hubungan yang bergantung dan lemah.

e. Riwayat Spiritual

Klien masih percaya pada agama dan keyakinannya, tetapi ia hampir tidak bisa melakukan ibadah yang sesuai dengan agama dan keyakinannya.

f. Status Mental

Penampilan klien buruk, tidak mampu mengurus dirinya sendiri, berbicara keras, cepat, dan tidak jelas, serta aktivitas motorik yang berubah. Perubahan ini dapat ditandai dengan peningkatan aktivitas motorik, kegelisahan, impulsif, dan tingkah laku, serta munculnya ketakutan dan putus asa. Pengaruh dan perasaan Ketika ingatan dan fungsi kognitifnya hilang, klien dengan demensia mengalami kecemasan dan ketakutan, tetapi dia tidak mampu mengungkapkan perasaannya kepada orang lain.

Suasana hati klien dapat berubah dengan cepat dan drastis tanpa alasan yang jelas dan menjadi tidak stabil seiring berjalannya waktu. Klien mulai menunjukkan reaksi emosional sebagai respons terhadap perubahan lingkungan yang tidak dapat mereka rasakan atau pahami secara akurat, atau ketika mereka tidak mampu merespons situasi secara adaptif. Mereka mungkin menunjukkan pola menarik diri dari dunia yang tidak lagi mereka pahami. Hal-hal yang paling sering terjadi pada klien demensia adalah halusinasi, penurunan kesadaran, kesadaran, dan kebingungan, klien menjadi lesu dan apatis, kurang memperhatikan lingkungan atau orang-orang yang ada di dalamnya; klien kehilangan seluruh pengaruh emosional dan tampak bingung dan lesu; interaksi saat wawancara, pemeriksaan; dan kontak mata, persepsi, dan perubahan persepsi.

g. Kebutuhan Klien Sehari-hari

- 1) Tidur : Klien merasa cemas dan gelisah saat berbaring atau duduk, dan kadang-kadang terbangun di tengah malam dan sulit tidur kembali.
- 2) Kurang nafsu makan, kurang nafsu makan, atau klien makan sedikit atau tidak sama sekali karena putus asa, merasa tidak berharga, dan kurangnya aktivitas
- 3) Eliminasi klien mungkin mengalami kesulitan buang air kecil dan mungkin buang air kecil lebih sering dari biasanya karena mereka senang tidur dan stres. Dalam hal ini, pola hidup yang tidak teratur dapat menyebabkan sembelit.
- 4) Klien menggunakan mekanisme koping untuk menetralkan, mengingkari, atau menghilangkan kegagalan. Faktor utama yang menyebabkan pola perilaku patologis adalah ketidakmampuan untuk mengatasi secara konstruktif. Dalam keadaan delirium, seseorang dapat mengurangi kontak mata, menggunakan bahasa yang cepat dan keras (mengeluh), dan menutup pikiran.

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah evaluasi klinis dari reaksi pasien terhadap masalah kesehatan atau peristiwa kehidupan aktual atau potensial. Pendekatan PES, di mana masalah merupakan inti dari respons klien, digunakan untuk membuat diagnosa keperawatan. Faktor yang menyebabkan masalah tersebut muncul disebut sebagai etiologi (penyebab), dan gejala dan tanda adalah manifestasi dari masalah tersebut. Ada kemungkinan untuk mendiagnosis gangguan mobilitas fisik.

3. Perencanaan Keperawatan

Rencana keperawatan termasuk luaran dan intervensi. Keadaan, perilaku, atau persepsi pasien, keluarga, atau masyarakat tentang tanggapan mereka terhadap perawatan keperawatan adalah beberapa contoh hasil yang dapat dilihat dan dievaluasi. Label, kriteria hasil, dan eksplorasi adalah tiga

komponen utama dari luaran keperawatan Indonesia. Label adalah istilah yang menggambarkan luaran keperawatan. Ini juga berfungsi sebagai kata pencarian untuk informasi terkait dan sebagai frasa ringkasan untuk hasil perawatan. Kriteria hasil adalah standar untuk menilai keberhasilan intervensi keperawatan berdasarkan karakteristik pasien yang dapat diukur dan diamati oleh perawat.

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi adalah penerapan keperawatan untuk membantu klien yang diambil dari rencana keperawatan untuk mencapai tujuan hasil yang ditetapkan. Selain memiliki kemampuan interpersonal dan kognitif, perawat harus terampil dalam melaksanakan tugas keperawatan mereka. Implementasi berarti memberikan tindakan kepada pasien. Ini bisa berupa tindakan, terapi, cara untuk membantu mereka merasa lebih baik, atau cara untuk mencegah masalah muncul lagi.

5. Evaluasi Keperawatan

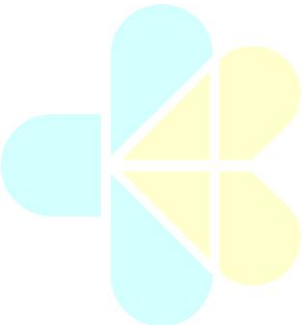
Proses sistematis yang disebut evaluasi keperawatan melibatkan penilaian, tahapan, dan kemajuan. Tujuan evaluasi adalah untuk memastikan bahwa tujuan rencana keperawatan telah tercapai dan untuk mengevaluasi respons klien terhadap intervensi yang telah diberikan. Membandingkan SOAP dengan tujuan dan kriteria hasil membantu menilai apakah masalah teratasi atau tidak.

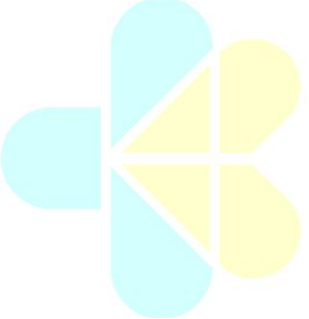
Tabel 2. 3
Intervensi Keperawatan

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi Keperawatan	Rasional
Resiko Luka Tekan (D.0144)	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3x24 jam, diharapkan: SLKI: Integritas Kulit dan Jaringan (L.14125) Ekspektasi: Meningkatkan Kriteria Hasil: 1. Elastisitas meningkat 2. Hidrasi meningkat 3. Perfusi jaringan meningkat 4. Kerusakan jaringan menurun 5. Kerusakan kulit menurun 6. Nyeri menurun 7. Perdarahan menurun 8. Jaringan parut menurun 9. Pigmentasi abnormal menurun 10. Nekrosis menurun 11. Abrasi kornea menurun 12. Suhu kulit membaik 13. Sensasi membaik 14. Tekstur membaik	SIKI: Manajemen Pruritus (I.14519) Observasi 1. Identifikasi penyebab pruritus (mis. Dermatitis kontak, alergi makanan atau obat atau lingkungan, gangguan sistemik, gangguan neurologik) 2. Periksa kondisi kulit (mis. Lesi, bula, luka, lecet, infeksi) Terapeutik 3. Gunakan sarung tangan wol 4. Pasang bidai telapak tangan atau penghalang lainnya saat tidur untuk mencegah menggaruk, jika perlu 5. Pertahankan kelembaban kulit (mis. Gunakan body lotion atau minyak zaitun atau pelembab lainnya) 6. Kompres dingin pada daerah yang gatal Edukasi 7. Jelaskan tentang pruritus dan penyebabnya	1. Mengetahui penyebab utama membantu menentukan intervensi yang spesifik dan menghindari paparan ulang pemicu gatal. 2. Menilai integritas kulit dan mendeteksi adanya komplikasi sekunder seperti infeksi akibat garukan berlebih. 3. Meminimalkan trauma kulit dan risiko luka lecet akibat garukan yang tidak disadari saat pasien tidur. 4. Memberikan perlindungan fisik tambahan agar pasien tidak dapat menggaruk area yang gatal secara agresif. 5. Kulit yang kering (xerosis) memperparah sensasi gatal; pelembab

	15. Pertumbuhan rambut membaik 16. Jaringan perut membaik	8. Anjurkan menghindari alergen (mis. Parfum, sabun mandi atau sabun cuci, makanan) 9. Anjurkan memilih pakaian yang menyerap keringat dan tidak ketat 10. Anjurkan mandi dengan air hangat Kolaborasi 11. Kolaborasi pemberian antihistamin (mis. Topikal, oral, injeksi) Evidence Based Nursing 1. <i>Sunflower Oil</i> <i>sunflower oil</i> dilakukan dengan mengoleskan sunflower oil secara tipis dan merata pada area kulit yang berisiko atau mengalami gangguan integritas kulit. Sebelum aplikasi, kulit dibersihkan dan dikeringkan terlebih dahulu. Sunflower oil dioleskan dengan gerakan lembut tanpa tekanan berlebihan, kemudian dibiarkan meresap. Tindakan ini dapat dilakukan 2–3 kali sehari atau sesuai kebutuhan untuk membantu menjaga kelembapan kulit, meningkatkan elastisitas, serta mencegah terjadinya kerusakan kulit seperti luka tekan dan pruritus	menjaga elastisitas dan fungsi pelindung kulit. 6. Suhu dingin menyebabkan vasokonstriksi dan mengalihkan transmisi saraf sensorik gatal menjadi sensasi dingin. 7. Memberikan pemahaman kepada pasien dapat menurunkan kecemasan dan meningkatkan kepatuhan dalam program terapi. 8. Mencegah reaksi hipersensitivitas berulang yang memicu pelepasan histamin dan rasa gatal. 9. Keringat yang terjebak dan gesekan pakaian ketat dapat mengiritasi reseptor gatal di kulit. 10. Air yang terlalu panas dapat mengeringkan kulit dan memperlebar pembuluh darah, yang justru memperburuk rasa gatal.
--	---	--	--

		(Hidayat, dkk 2023). 2. Petroleum jelly <i>petroleum jelly</i> dilakukan dengan mengoleskan petroleum jelly secara tipis dan merata pada area kulit yang kering, bersisik, atau berisiko mengalami kerusakan integritas kulit. Sebelum aplikasi, kulit dibersihkan dan dikeringkan terlebih dahulu. Petroleum jelly diaplikasikan dengan gerakan lembut tanpa menggosok berlebihan, kemudian dibiarkan membentuk lapisan pelindung pada kulit. Tindakan ini dapat dilakukan 2–3 kali sehari atau sesuai kebutuhan untuk membantu mempertahankan kelembapan kulit, mengurangi rasa gatal, serta mencegah terjadinya kerusakan kulit pada pasien gagal ginjal kronik (Aryani & Utami, 2019). 3. Aromaterapi Pappermint <i>aromaterapi</i> dilakukan dengan menggunakan minyak esensial yang aman, seperti lavender atau peppermint, melalui metode inhalasi atau aplikasi topikal. Pada	11. Antihistamin bekerja menghambat reseptor H1 untuk mengurangi respon inflamasi dan sensasi gatal secara sistemik atau lokal. 12. <i>sunflower oil</i> mempunyai efek analgetik, anti-inflamasi. Kandungan zat fitokimia yang terkandung dalam sunflower oil meliputi asam palmitat, asam oleat, asam linoleat, asam stearate, metil ester, glikosida, tannin, flavonoid, saponin, alkaloid, fenol, vitamin C. efek antimikroba disebabkan karena kandungan saponin pada bunga. Sitosterol yang mirip dengan hidrokortison memiliki efek pelindung lapisan kulit yang sangat kuat seperti hanya mengurangi
--	--	--	--

		metode inhalasi, beberapa tetes minyak esensial diteteskan pada media seperti tisu, kapas, atau diffuser, kemudian pasien dianjurkan menghirup aroma selama 10–15 menit. Pada metode topikal, minyak esensial terlebih dahulu diencerkan dengan carrier oil, lalu dioleskan tipis pada area kulit tertentu dengan pijatan ringan. Intervensi ini dilakukan sesuai toleransi pasien untuk membantu memberikan efek relaksasi, menurunkan persepsi gatal, serta meningkatkan kenyamanan pasien CKD yang menjalani hemodialisis (Avcı & Cavus, 2025). 4. Kompres Dingin kompres dingin dilakukan dengan menggunakan kompres berisi air dingin atau es yang dibungkus kain bersih. Suhu kompres dijaga pada kisaran 4°C–22°C. Kompres ditempelkan pada area kulit yang mengalami pruritus selama ±10–15 menit, dengan tetap memperhatikan kenyamanan dan toleransi pasien. Tindakan ini dapat dilakukan 1–2	13. Petroleum jelly untuk meningkatkan hidrasi kulit, memperbaiki kondisi kulit yang kering dan bersisik, serta menurunkan intensitas rasa gatal. serta memperbaiki kondisi kulit pasien. 14. Aromaterapi didasarkan pada asumsi bahwa senyawa aktif dalam minyak esensial dapat memberikan efek terapeutik melalui stimulasi sistem saraf dan sirkulasi darah, baik melalui penyerapan kulit maupun inhalasi. Dalam konteks pasien penyakit ginjal kronik (CKD) yang menjalani hemodialisis, aromaterapi 15. stimulasi dingin lokal dengan suhu antara 4°C hingga 22°C terbukti mampu menghambat pruritus yang diinduksi
--	---	---	--

		kali sehari atau sesuai kebutuhan. Pemberian kompres dingin bertujuan untuk menurunkan sensasi gatal melalui mekanisme counter-irritation pada kulit sehingga membantu meningkatkan kenyamanan pasien CKD (Rh. Andersen, 2017). 5. Terapi Spiritual emosional freedom technique (SEFT) <i>Spiritual Emotional Freedom Technique</i> (SEFT) dilakukan dengan memposisikan pasien dalam keadaan nyaman dan rileks. Terapi diawali dengan pemberian afirmasi positif dan doa sesuai keyakinan pasien, kemudian dilanjutkan dengan stimulasi ringan (tapping) pada titik-titik energi tubuh tertentu. Selama terapi, pasien diarahkan untuk fokus pada keluhan yang dirasakan sambil mengucapkan afirmasi dan doa secara berulang. Terapi SEFT dilakukan selama $\pm 10-15$ menit atau sesuai toleransi pasien, dengan tujuan menurunkan stres dan ketegangan emosional sehingga	histamin pada manusia. stimulus dingin secara homotopik menurunkan intensitas pruritus. 16. SEFT bekerja dengan menyeimbangkan sistem energi tubuh dan memberikan efek relaksasi yang dapat menurunkan stres, kecemasan, serta ketegangan emosional yang berperan dalam memperberat pruritus uremik pada pasien Chronic Kidney Disease (CKD) yang menjalani hemodialisis.
--	---	--	---

		membantu mengurangi persepsi pruritus dan meningkatkan kenyamanan pasien CKD yang menjalani hemodialisis. (Hd & Rsud, n.d.).	
--	--	--	--

Sumber : SDKI DPP PPNI (2017) SLKI DPP PPNI (2019) SIKI DPP PPNI (2018)

