

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

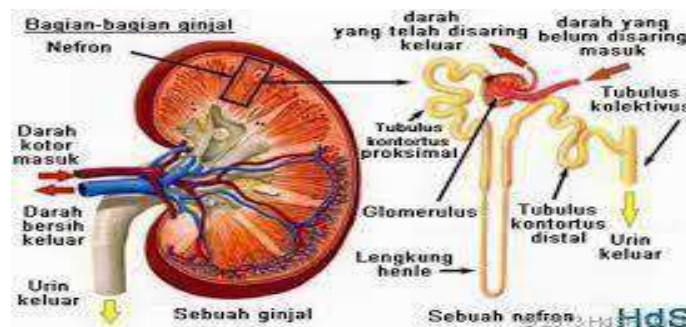
2.1 Konsep Chronic Kidney Disease (CKD)

2.1.1 Pengertian

Penyakit ginjal kronis (PGK), juga disebut gagal ginjal kronis, adalah Suatu kondisi klinis yang ditandai dengan penurunan fungsi ginjal secara bertahap, kronis, dan progresif. Penurunan fungsi ini dapat diukur melalui laju filtrasi glomerulus (GFR) kurang dari 50 ml per menit, yang mengakibatkan ginjal tidak mampu mengatur proses metabolik dan keseimbangan cairan serta elektrolit dengan baik. Akibatnya, kondisi ini dapat menyebabkan perkembangan uremia.(Mahmudin, 2021).

2.1.2 Anatomi Fisiologi

1. Anatomi



(Gambar 1 Anatomi Fisiologi)

a. Ginjal

Ginjal adalah organ berbentuk kacang yang terletak bilateral di sepanjang tulang belakang. Ginjal kanan lebih rendah daripada ginjal kiri karena pengaruh kompresif hati. Organ-organ ini terletak di bagian posterior abdomen bagian atas, posterior peritoneum, dan anterior dua tulang rusuk terakhir serta tiga otot utama: transversus abdominis, quadratus lumborum,

dan psoas mayor. (Prameswari, 2019)

b. Nefron

Nefron berfungsi sebagai unit fungsional ginjal, dengan setiap ginjal mengandung sekitar satu juta nefron. Setiap nefron terdiri dari beberapa komponen berbeda, yaitu :

- 1) Kapsula Bowman
- 2) Tubulus proksimal
- 3) Tubulus distal
- 4) Lengkung Henle

c. Pembuluh Arteri

Arteri renalis bertanggung jawab untuk mengangkut darah beroksigen dari aorta abdominalis ke ginjal. Di dalam ginjal, arteri ini bercabang menjadi banyak arteriol aferen, yang masing-masing membentuk jaringan kapiler di dalam korpuskula Malpighi, khususnya glomerulus. Arteriol aferen mengalirkan darah ke glomerulus dan kemudian terbagi menjadi jaringan kapiler peritubular. Kapiler-kapiler ini menyediakan nutrisi penting bagi struktur tubulus dan memfasilitasi reabsorpsi zat-zat.

d. Ureter

Ureter adalah saluran retroperitoneal yang berfungsi sebagai penghubung antara ginjal dan kandung kemih. Setiap ureter memiliki panjang sekitar 25-30 cm (10-12 inci) dan diameter 4-6 mm.

e. Kandung kemih

Kandung kemih adalah kantung otot yang dapat kolaps dan terletak di posterior simfisis pubis. Fungsi utamanya adalah menyimpan urine dan memfasilitasi pengeluarannya dari tubuh melalui uretra. Dinding kandung kemih mengandung reseptor regangan yang memicu sensasi ingin buang air kecil ketika volume kandung kemih mencapai sekitar 150 cc.

f. Uretra

Uretra adalah tabung sempit dan memanjang yang memanjang dari kandung kemih ke bagian luar tubuh. Panjangnya sekitar 3-5 cm pada wanita dan 23-25 cm pada pria.

2. Fisiologi

Menurut Puspitasari (2019) fisiologi dari ginjal, yaitu :

a. Fungsi primer

b. Fungsi utama ginjal

1) Fungsi ekskresi

2) Fungsi non ekskresi

c. Filtrasi

d. Reabsorpsi

Reabsorpsi adalah pergerakan air dan zat terlarut dari filtrat filtrasi, melintasi epitel tubulus dan ke dalam cairan peritubulus.

e. Sekresi

f. Pengaturan hormonal

g. Keseimbangan asam basa ginjal

h. Pengaturan keseimbangan cairan

Kadar plasma dan cairan tubuh dapat dipertahankan dalam batas yang sempit dengan menghasilkan urin yang jauh lebih pekat (augmentasi) atau lebih encer daripada plasma asalnya.

2.1.3 Klasifikasi

masing-masing stadium terdapat nilai LFG yang semakin menurun. Untuk nilai normal laju filtration glomerulus (LFG) adalah ≥ 90 ml/min/1,73 m² (Maegan Wagner, 2023)

1. Stadium 1 (LFG 90 ml/min/1,73 m²)
2. Stadium 2 (LFG 60-89 ml/min/1,73 m²)
3. Stadium 3 (LFG 30-59 ml/min/1,73 m²)

4. Stadium 4(LFG 15-29 ml/min/1,73 m²)
5. Stadium 5 Gagal ginjal ≤ 15 ml/min/1,73 m²atau dialysis

2.1.4 Etiologi

1. Faktor Presipitasi

a. Usia

Usia lebih dari 60 tahun lebih beresiko (Damayanti, 2018)

2. Faktor predisposisi

Penyakit ginjal

- a. glomerulonephritis
- b. pyelonephritis
- c. nefrolitiasis
- d. polcystis kidney
- e. Trauma langsung pada ginjal
- f. Sumbatan : batu, tumor, penyempitan

Penyakit umum di luar ginjal

- a. DM, HT, tingginya kolesterol
- b. Dyslipidemia
- c. SLE
- d. TBC paru, sifilis, malaria, hepatitis
- e. Preklamsia
- f. Obat-obatan
- g. Kehilangan banyak cairan yang mendadak (luka bakar)
- h. Gaya hidup

Penyebab dari PGK menurut (Ayu Rahayu.2023)

1. Gangguan pembuluh darah ginjal

Penyebab dari gagal ginjal bisa karena terjadinya gangguan pada pembuluh darah ginjal dimana berbagai jenis lesi vaskular dapat menyebabkan iskemik ginjal. lesi yang paling sering adalah

aterosklerosis pada arteri renalis yang besar, dengan konstruksi sklerotik progresif pada pembuluh darah. Nefrosklerosis yaitu suatu kondisi yang disebabkan oleh hipertensi lama yang tidak dapat di obati, di karakteristik oleh penebalan, hilangnya elastilitas sistem, perubahan aliran darah dan akhirnya gagal ginjal.

2. Glomerulonefritis dan SLE

a. Infeksi

Infeksi oleh beberapa jenis bakteri terutama E.Coli.

b. Gangguan metabolik

Gangguan metabolik seperti diabetes mellitus yang menyebabkan mobilisasi lemak meningkat sehingga terjadi penebalan membran kapiler dan di ginjal.

c. Gangguan tubulus primer

d. Obstruksi tractus urinarius

e. Kelainan kongenital dan hereditas

2.1.5 Patofisiologi

PGK diawali dengan penurunan fungsi ginjal, yang menyebabkan penumpukan produk sampingan metabolisme protein yang biasanya dibuang melalui urine, sehingga mengakibatkan uremia, yang memengaruhi seluruh sistem tubuh. Tingkat keparahan kerusakan ginjal berkorelasi dengan luasnya penumpukan produk limbah.

Nefron, unit penyaringan ginjal, mengalami gangguan akibat penumpukan produk limbah dalam aliran darah, sehingga mengganggu kemampuan ginjal untuk membersihkan darah, sehingga mengurangi pembersihan zat-zat yang seharusnya dikeluarkan oleh ginjal. Seiring berkurangnya pasokan cairan, fungsi nefron secara bertahap menurun, yang menyebabkan kerusakan ginjal ireversibel.

Penurunan filtrasi glomerulus, yang disebabkan oleh disfungsi glomerulus, mengakibatkan penurunan klirens kreatinin dan peningkatan kadar kreatinin serum. Dan meningkatnya (BUN). Kreatinin serum berfungsi sebagai indikator penting fungsi ginjal karena diproduksi secara terus-menerus oleh tubuh. Kadar BUN tidak

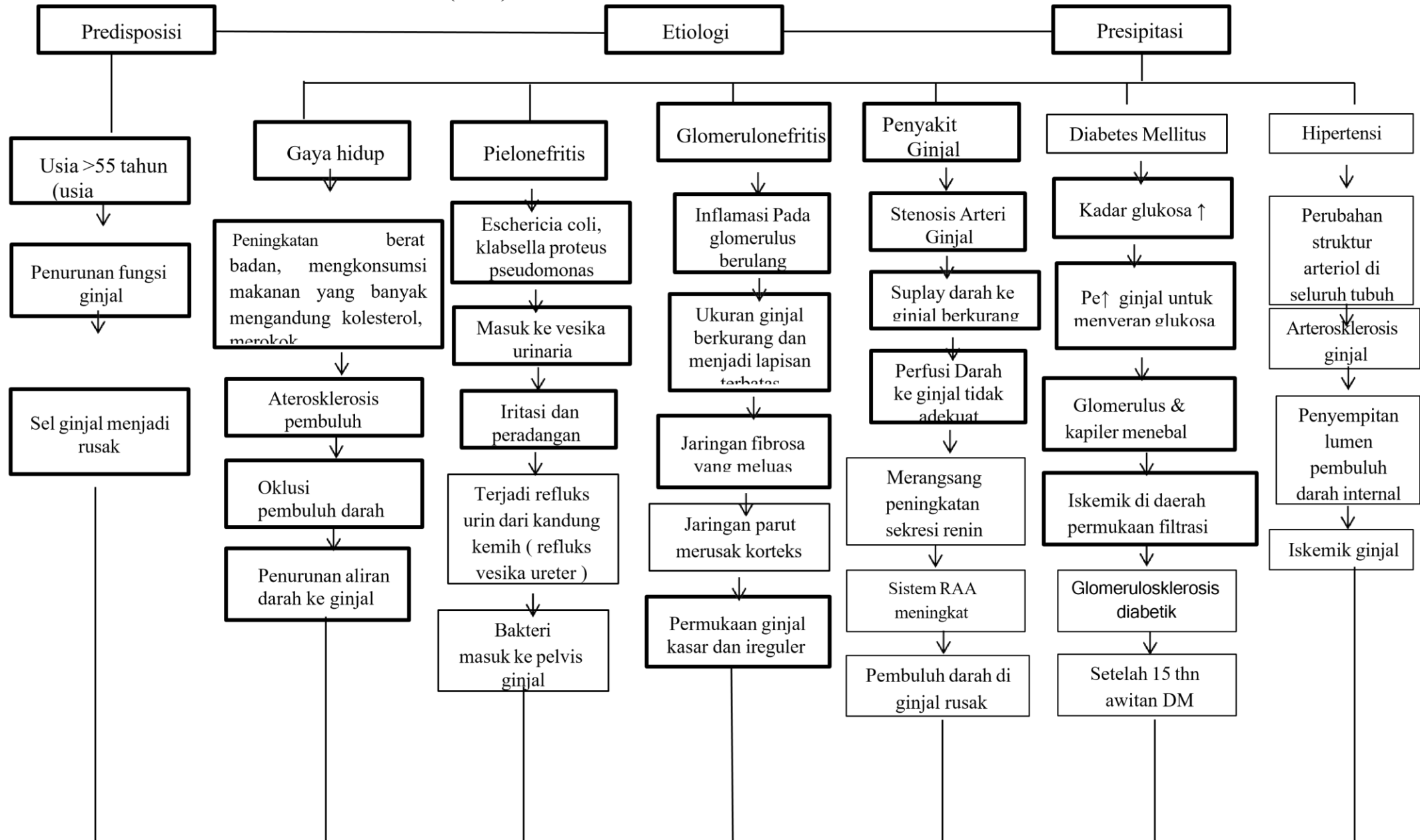
hanya dipengaruhi oleh patologi ginjal tetapi juga oleh asupan protein makanan, katabolisme jaringan (termasuk pemecahan sel darah merah), dan obat-obatan tertentu seperti steroid. Pada penyakit ginjal stadium akhir, retensi cairan dan natrium terjadi karena ginjal tidak mampu memekatkan atau mengencerkan urin secara efektif.

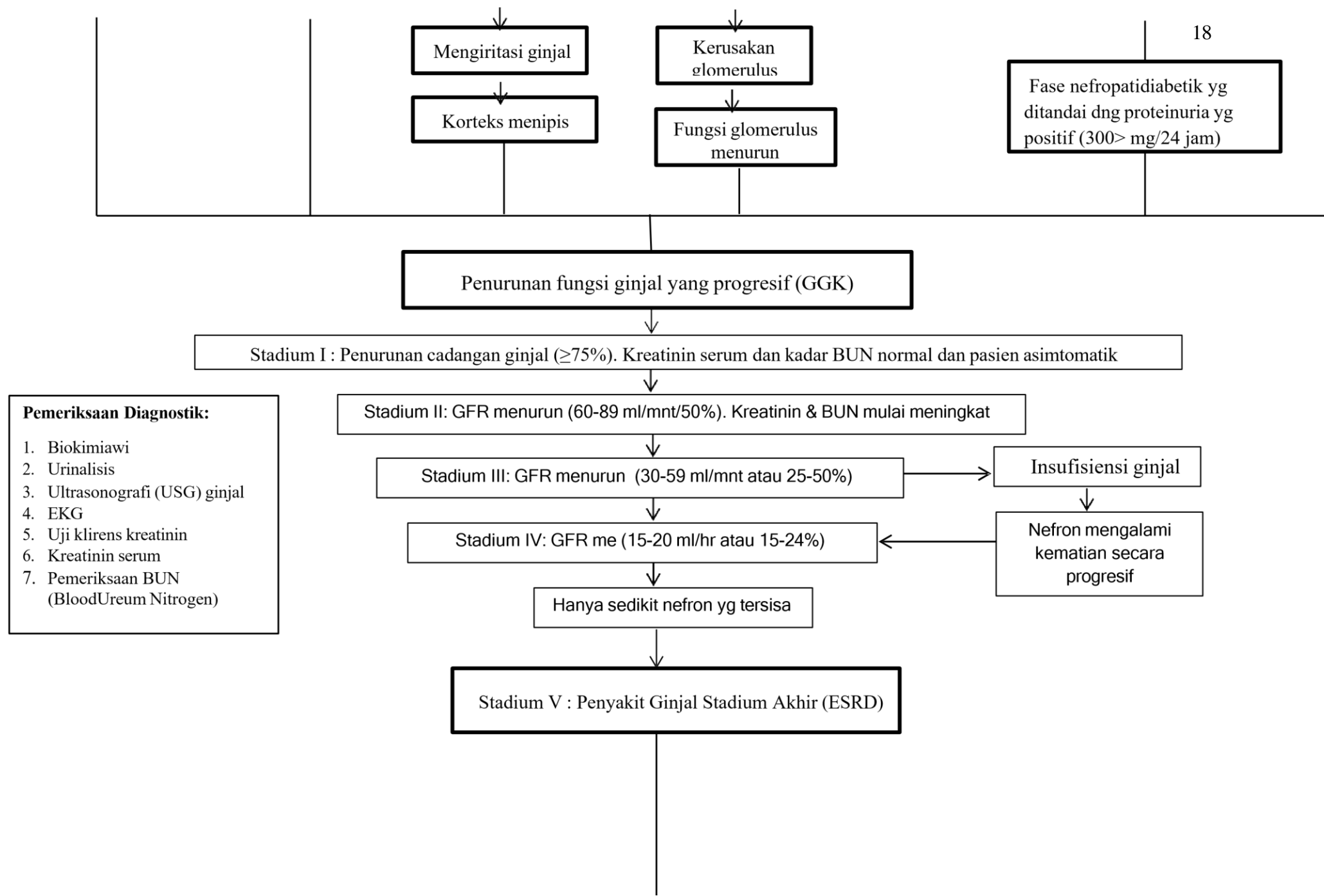
Seiring dengan perkembangan penyakit ginjal, asidosis dapat terjadi. Asidosis metabolik terjadi akibat ketidakmampuan ginjal untuk mengekskresikan ion hidrogen (H^+) yang berlebihan. Penurunan sekresi asam, yang terutama disebabkan oleh kegagalan tubulus ginjal dalam mengekskresikan amonia (NH_3) dan mereabsorpsi natrium bikarbonat (HCO_3), mengakibatkan penurunan ekskresi fosfat dan asam organik lainnya. Selain itu, anemia merupakan konsekuensi dari gagal ginjal, yang disebabkan oleh produksi eritropoietin yang tidak memadai, umur sel darah merah yang lebih pendek, kekurangan nutrisi, dan kecenderungan pendarahan uremik, terutama dari saluran pencernaan. Eritropoietin, hormon yang biasanya diproduksi oleh ginjal, berfungsi untuk merangsang sumsum tulang dalam memproduksi sel darah merah. Pada kasus gagal ginjal, produksi eritropoietin yang berkurang dapat menyebabkan anemia parah, sering disertai gejala seperti kelelahan, angina, dan sesak napas..

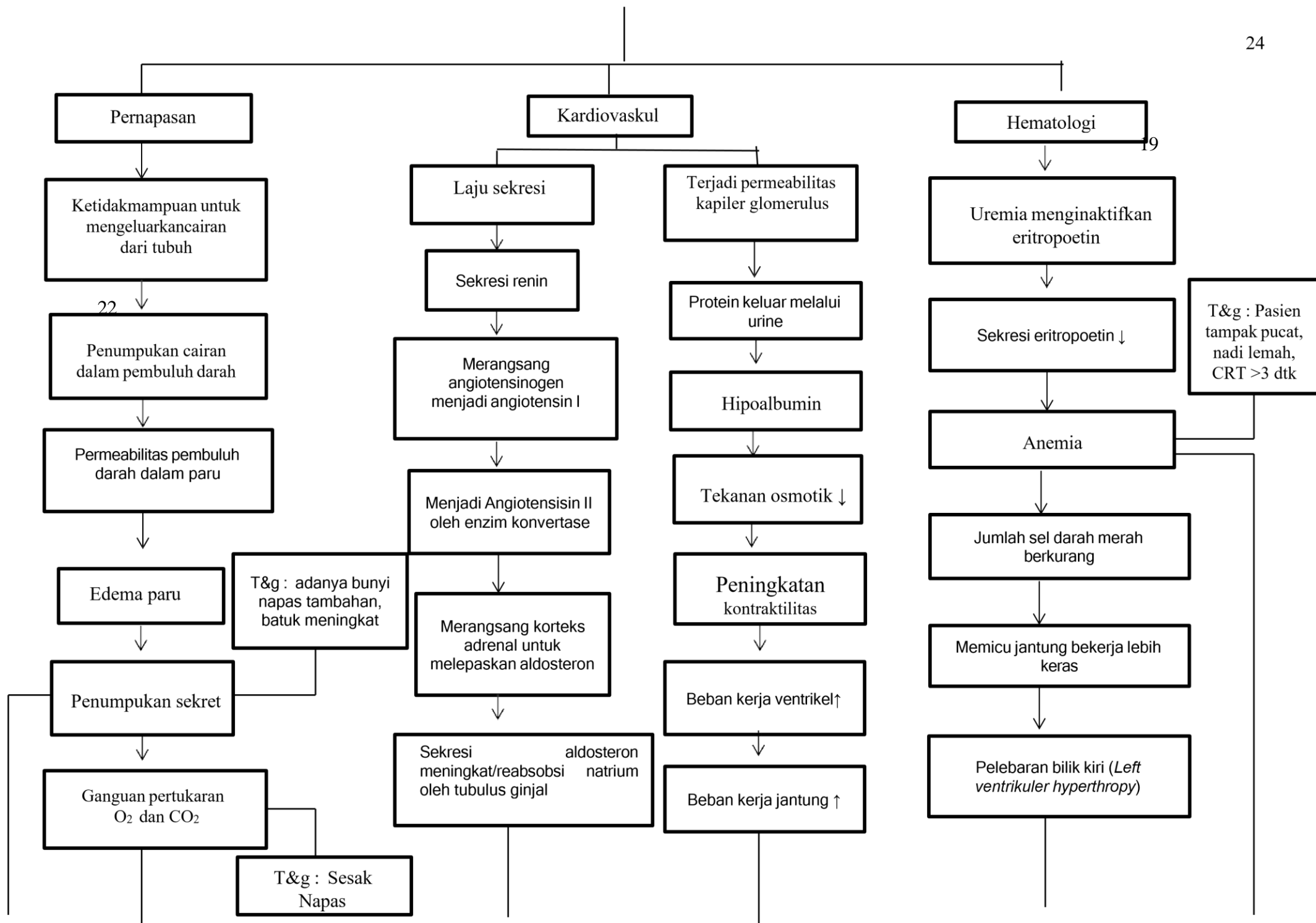
Gangguan lain yang signifikan terkait dengan gagal ginjal kronis adalah ketidakseimbangan kalsium-fosfat, yang mencerminkan masalah dalam metabolisme kalsium dan fosfat. Kadar kalsium dan fosfat serum saling terkait; peningkatan salah satunya biasanya diikuti oleh penurunan yang lain. Dengan berkurangnya filtrasi glomerulus oleh ginjal, kadar fosfat serum meningkat sementara kadar kalsium serum menurun. Penurunan kadar kalsium serum ini merangsang sekresi hormon paratiroid dari kelenjar paratiroid.

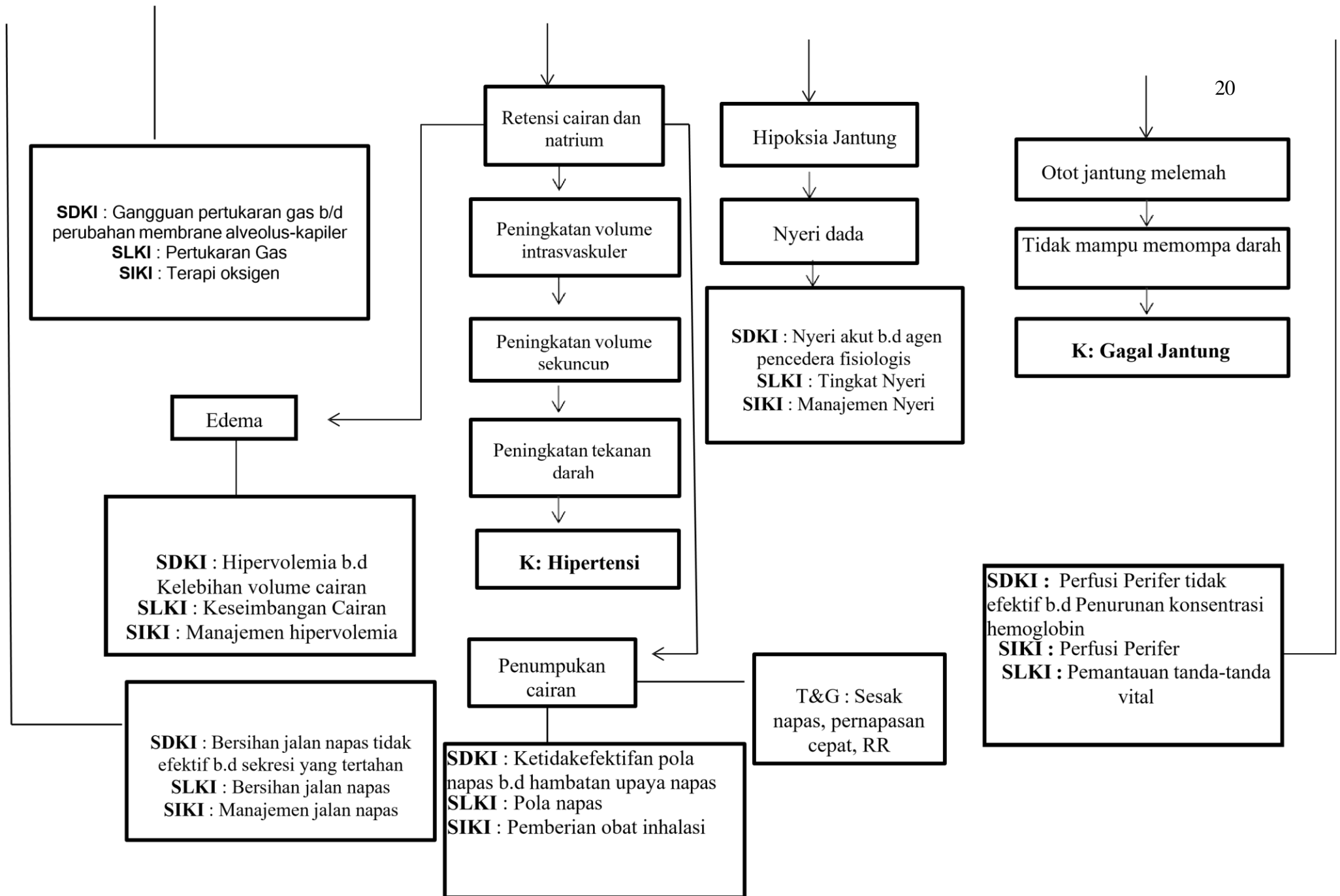
Namun, pada gagal ginjal, tubuh tidak merespons peningkatan sekresi hormon paratiroid secara normal, dan akibatnya, kalsium dalam tulang menurun, yang menyebabkan perubahan tulang dan penyakit tulang (gatal, kulit kering, dan bersisik).

2.1.6 PATHWAY CHRONIC KIDNEY DISEASE (CKD)









2.2 Konsep Asuhan Keperawatan *Chronic Kidney Disease (CKD)*

2.2.1 Pengkajian

1. Pengkajian Keperawatan (Astuti & Setiyarini, 2022)

a. Identitas

Mengkaji data inti yang meliputi : nama pasien, usia, jenis kelamin, alamat, jam dan tanggal masuk rumah sakit, tanggal pengkajian nomor rekam medis, diagnosa medis, umur, dan ruangan tempat klien dirawat.

b. Identitas Penanggung jawab Meliputi nama, umur, pendidikan, pekerjaan, alamat, dan hubungan. Riwayat Kesehatan

c. Keluhan saat masuk rumah sakit

Pada pasien gagal ginjal kronis biasanya mengeluhkan mual dan muntah, gatal – gatal pada kulit, pucat, volume urine yang sedikit

2. Keadaan umum dan TTV

Kondisi klien dengan gagal ginjal kronis biasanya lemah (fatigue), tingkat kesadaran bergantung pada tingkat toksisitas. Pada pemeriksaan tanda-tanda vital sering didapatkan respirasi rate meningkat, hipertensi/ hipotensi sesuai dengan kondisi fluktuatif.

3. Pengkajian *head to toe*

2.2.2 Diagnosa keperawatan

Berdasarkan pada semua data pengkajian diagnosis keperawatan utama yang dapat muncul pada pasien gagal ginjal kronis (Maegan Wagner, 2023), antara lain yaitu :

1. Hipervolemia berhubungan dengan kelebihan asupan cairan.

Adapun diagnosa keperawatan menurut (Evi Nurmala, 2024), yaitu :

1. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas.

2. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis.

Diagnosa Keperawatan menurut (Kaimori et al., 2022)

1. Ketidakseimbangan asam basa berhubungan dengan penurunan fungsi ginjal

Diagnosa keperawatan menurut (Masniati arafah, et, al. 2022)

2. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan konsentrasi hemoglobin.

Diagnosa keperawatan menurut (Leni Agusrin.2023)

3. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan

2.2.3 Intervensi keperawatan

Rencana keperawatan dikembangkan berdasarkan diagnosis keperawatan yang diidentifikasi dalam kasus. Intervensi keperawatan ini mencakup standar Intervensi Keperawatan Indonesia dan Standar Luaran Keperawatan Indonesia.

2.2.3 Implementasi keperawatan

Implementasi keperawatan melibatkan serangkaian aktivitas yang dilakukan oleh perawat untuk membantu pasien beralih dari masalah kesehatan yang ada ke kondisi kesehatan optimal, sesuai dengan kriteria hasil yang diharapkan. Proses pelaksanaan harus memprioritaskan kebutuhan klien, mempertimbangkan faktor lain yang dapat mempengaruhi kebutuhan keperawatan, dan mengintegrasikan strategi keperawatan dengan aktivitas komunikasi yang efektif (Hariati et al,2022).

2.2.4 Evaluasi keperawatan

Menurut Guswanti (2019), evaluasi adalah proses berkelanjutan yang bertujuan untuk menilai dampak intervensi keperawatan pada pasien. Evaluasi ini dilakukan secara rutin, mempertimbangkan respons pasien terhadap tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan. Evaluasi proses atau promotif dilakukan setelah setiap intervensi. Selain itu, evaluasi dapat dilakukan menggunakan kerangka kerja SOAP sebagai panduan.

2.3 Konsep Edema

2.3.1 Pengertian

Edema merupakan kondisi yang ditandai dengan obstruksi vena akibat peningkatan tekanan hidrostatik intravaskular, yaitu tekanan yang diberikan untuk memperlancar aliran darah di dalam pembuluh darah melalui aksi pemompaan

jantung. Peningkatan tekanan ini menyebabkan gejala yang berkaitan dengan pembesaran atau akumulasi cairan plasma di ruang interstisial.. Ketika klien mengalami edema biasanya aktivitas sehari-harinya pun menjadi terganggu dan bisa juga menimbulkan komplikasi(Sertin Oktavia Maro & Yuliani Pitang, 2024)

2.3.2 Etiologi

Berdasarkan SDKI (2016) terdapat beberapa penyebab dari edema antara lain :

1. Mekanisme regulasi terganggu
2. Asupan cairan berlebih
3. Retensi natrium
4. Aliran vena terganggu
5. Efek obat farmakologis

2.3.3 Manifestasi klinis

Berdasarkan data dari (SDKI,2016) terdapat data mayor dan minor pada klien dengan edema, yaitu :

1. Data mayor
 - a. Subjektif : Ortopnea, Dispnea, Paroxysmal nocturnal dyspnea (PND)
 - b. Objektif : Edema anasarca dan perifer edema, berat badan meningkat dalam waktu singkat, jugular venous pressure (JVP) dan/atau Central venous pressure (CVP) meningkat, refleks hepatojugular positif
2. Data minor
 - a. Subjektif : tidak tersedia
 - b. Objektif : distensi vena jugularis, terdengar suara napas tambahan, hepatomegaly, kadar HB/Ht turun, oliguria, intake lebih banyak dari output, kongesti paru

2.3.4 Patofisiologi edema

Edema terjadi akibat penurunan (LFG), yang mengganggu kemampuan ginjal untuk mengeluarkan natrium dan air, penurunan LFG memicu sekresi renin, yang memfasilitasi pembentukan angiotensin II. Angiotensin II, selanjutnya, merangsang sekresi aldosteron, hormon yang meningkatkan reabsorpsi natrium dan

air di tubulus distal. Rangkaian kejadian ini mengakibatkan peningkatan volume plasma, yang pada akhirnya menyebabkan perkembangan edema dan kekhawatiran akan hipervolemia. (Riska et al., 2023)

2.3.5 Penilaian derajat edema

(tabel 2.1 penilaian derajat edema)

Derajat I	Derajat II	Derajat III	Derajat IV
Pitting edema ringan	Pitting edema sedang	Pitting edema berat	Pitting edema sangat berat
Edema 2mm atau kurang	Edema 2-4 mm	Edema 4-6 mm	Edema 6-8 mm
Kembali dalam 5 detik	Kembali dalam 10-25 detik	Kembali dalam ≥ 1 menit	Kembali dalam 2-5 menit

(Agustina dan lumadi, 2022)

2.3.6 Penatalaksanaan Edema

Menurut (Ayu Rahayu.2023)

1. Terapi Farmakologis

- Diuretic : obat seperti furosemide (Lasix) digunakan untuk mengeluarkan cairan berlebih melalui urin
- Albumin intravena : pada klien dengan hypoalbuminemia berat
- Vasodilator/ terapi jantung : jika edema terkait dengan gagal jantung

2. Terapi Nonfarmakologis

- Pembatasan cairan
- Diet rendah garam : untuk meminimalkan retensi cairan
- Kontrol berat badan
- Stoking Kompresi
- Ankle pump exercise*

ankle pump exercise atau Latihan memompa pergelangan kaki adalah gerakan fleksi dan ekstensi secara berulang untuk merangsang aliran darah vena dari ekstremitas bawah ke jantung untuk melancarkan sirkulasi darah di kaki dan mengurangi pembengkakan (edema).

f. Elevasi 30°

Elevasi 30° adalah elevasi kaki hingga 30° dari posisi horizontal, meninggikan posisi tungkai lebih tinggi dari jantung

2.4 Konsep Terapi *Ankle Pump Exercise* dan Elevasi 30°

2.4.1 Pengertian *Ankle Pump Exercise* dan Elevasi 30°

ankle pump exercise atau Latihan memompa pergelangan kaki adalah gerakan fleksi dan ekstensi secara berulang untuk merangsang aliran darah vena dari ekstremitas bawah ke jantung untuk melancarkan sirkulasi darah di kaki dan mengurangi pembengkakan (edema). Elevasi 30° adalah elevasi kaki hingga 30° dari posisi horizontal lebih tinggi dari jantung. (Riska et al., 2023)

2.4.2 Tujuan Terapi *Ankle Pump Exercise* dan Elevasi 30°

1. Meningkatkan aliran darah vena balik (Venous Return)
2. Meningkatkan kecepatan aliran darah vena secara signifikan
3. Mengurangi edema perifer
4. Meningkatkan kenyamanan dan kepatuhan klien

2.4.3 Mekanisme Terapi *Ankle Pump Exercise* dan Elevasi 30°

Gerakan naik turun kaki seperti pompa menstimulus otot betis, mendorong darah vena dan cairan interstitial ke arah atas (sentral/jantung), peningkatan venous return membantu mencegah stagnasi darah di vena tungkai dan mempercepat aliran balik vena, mengurangi tekanan hidrostatik kapiler dengan meningkatnya aliran darah balik vena, tekanan hidrostatik di kapiler menurun sehingga mengurangi kebocoran cairan ke jaringan sehingga dapat menurunkan edema. kemudian dilakukan juga tindakan elevasi 30° yaitu dengan cara kaki di angkat melebihi jantung menyebabkan aliran balik vena meningkat karena tidak melawan gravitasi sehingga mengurangi statis vena, elevasi 30° juga membantu mengalirkan cairan interstitial kembali ke sistem limfatik dan ke sirkulasi sehingga dari pengurangan tekanan interstisial itu dapat mengurangi edema. (Riska et al., 2023)

2.4.4 Cara Melakukan Terapi *Ankle Pump Exercise* dan Elevasi 30°

Proses pemberian terapi *ankle pump exercise* dan elevasi 30° pada klien di mulai dengan mempersiapkan diri sebelum bertemu dengan klien, kemudian mengunjungi ruangan klien, memberikan salam serta menjelaskan bahwa sesuai perjanjian sebelumnya akan melakukan terapi *ankle pump exercise* dan elevasi 30°. Mempersiapkan klien dalam posisi yang nyaman dan menyiapkan lingkungan yang tenang kemudian menjelaskan tujuan dan prosedur tindakannya, kontrak waktu, meminta persetujuan, cuci tangan dan menutup sampiran, kemudian posisikan klien dengan nyaman posisi tubuh semi fowler/fowler, kemudian berikan bantal untuk mengelevasi kaki 30°, lakukan gerakan (ekstensi) dan (fleks), tahan gerakan selama 3 detik dan lakukan sebanyak 10 kali selama 5-10 menit, gerakan tersebut dapat di lakukan sebanyak 2-3 x sehari .

Kemudian setelah kurang dari 10 menit melakukan tahap terminasi dan memposisikan klien kembali dengan nyaman posisi semi fowler, mengevaluasi respon klien terhadap derajat edema klien, kontrak waktu selanjutnya, berpamitan, kemudian mendokumentasikan hasil kegiatan yang telah dilakukan

Indikasi Klien dengan edema perifer, Klien bed rest (post op, Stroke atau trauma, Klien dengan gangguan sirkulasi vena/limfe di tungkai, Pasca operasi tungkai untuk mengurangi bengkak, Pencegahan DVT pada klien imobilisasi. Dan kontraindikasi Cedera akut pada tungkai, Tromboflebitis akut atau DVT yang belum diobati, Gagal jantung, Hipotensi ortostatik berat, Edema paru berat (Riska et al., 2023)

2.5 Evidence based practice (Step 0-3)

1. Step 0 : *cultive a spirit of inquiry*
 - a. Bagaimana terjadinya PGK ?
 - b. Apa Tindakan keperawatan yang dilakukan untuk menangani edema ?
 - c. Apa pengaruh terapi *ankle pump exercise* dan elevasi 30° dalam menurunkan edema ?
 - d. Bagaimana penerapan terapi *ankle pump exercise* dan elevasi 30° untuk menurunkan edema ?

2. Step 1 : *ask clinical questions in PICO*

Problem : pasien yang mengalami edema pada ekstremitas bawah
 Intervention : pemberian terapi *ankle pump exercise* dan elevasi 30°
 Compare to : -
 Outcome : menurunkan edema

3. Step 2 : *search for the best evidence*

Mencari kata kunci untuk mengumpulkan bukti-bukti

- a. Keyword dan Boolean and : *chronic kidney disease ,ankle pump exercise* dan elevasi 30°,edema,hipervolemia
- b. Mencari literature : mesin pencarian yang digunakan yaitu google scholar sebanyak 16 jurnal, kemudian di pilih 5 jurnal yang paling sesuai, didapatkan 5 jurnal nasional yang dipilih berdasarkan :

Kriteria inklusi :

- 1) Jurnal yang dipublikasikan dalam waktu 5 tahun terakhir dari mulai 2020-2025
- 2) Jurnal yang dibahas adalah jurnal mengenai pemberian terapi *ankle pump exercise* dan elevasi 30°
- 3) Populasi sampelnya yaitu pasien *chronic kidney disease*

4. Step 3 : *table literature review*

(Tabel 2.2 literature review)

	Jurnal 1	Jurnal 2	Jurnal 3	Jurnal 4	Jurnal 5
Judul, penulis, dan sumber	Kombinasi <i>ankle pump exercise</i> dan elevasi kaki 30° terhadap edema kaki pada pasien gagal ginjal kronik (Mardova(Mardova et al., 2025)	Penerapan terapi <i>ankle pump exercise</i> dan elevasi kaki 30° dalam menurunkan edema pada pasien CKD di ICU RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Kabupaten Wonogiri.(Notasya Devika Arynanda, 2025)	Pemberian Terapi Angle Pump Exercise Dan Elevasi 30° Untuk Mengurangi Edema Pada Pasien CKD(Sertin Oktavia Maro & Yuliani Pitang, 2024)	Kombinasi terapi <i>Ankle Pump Exercise</i> Dan Elevasi 30° terhadap edema kaki pada pasien penyakit ginjal kronis(Wirawati et al., 2024)	Pengaruh penerapan terapi <i>Ankle Pump Exercise</i> Dan Elevasi 30°(Armila Damayanti et al., 2024)
Penerbit	Jurnal cendikia muda	<i>Indonesian journal of public health</i>	Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan	Jurnal Kesehatan prima	Jurnal ilmu Kesehatan umum,psikolog,keperawatan
Tujuan penelitian	Tujuan dari implementasi ini yaitu untuk membantu menurunkan derajat edema pada pasien gagal ginjal kronik	Tujuannya untuk mengetahui hasil penerapan terapi <i>ankle pump exercise</i> dan elevasi kaki 30° dalam menurunkan edema pada pasien CKD di ICU RSUD dr. Soediran mangun sumarso Kabupaten Wonogiri	Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi intervensi Ankle Pump Exercise dan Elevasi 30° untuk mengurangi edema pada pasien CKD di ICU	Tujuannya yaitu untuk mengetahui efektivitas pemberian terapi <i>Ankle Pump Exercise</i> Dan Elevasi 30° terhadap penurunan derajat edema pada pasien penyakit ginjal kronik	Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi pengaruh pemberian terapi <i>Ankle Pump Exercise</i> Dan Elevasi 30° terhadap penurunan edema pada pasien PGK

Metode penelitian	menggunakan desain studi kasus	metode penelitian studi kasus dengan metode desain <i>quasi experiment with pre-post test design</i>	metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus.	rancangan penelitian randomized controlled trial (RCT) dengan rancangan pre-posttest with control group	metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus.
Participant	Subjek yang digunakan sebanyak 2 participant yang mengalami gagal ginjal kronik	dilakukan pada 2 responden yang mengalami penurunan derajat edema	dilakukan pada 1 responden yang mengalami edema	dilakukan kepada 58 responden	dilakukan pada 1 responden yang mengalami penurunan derajat edema
Hasil	Hasil dari setelah dilakukan implementasi selama 3 hari kepada 2 participant terdapat perbedaan derajat edema pada participant 1 di hari pertama sebelum dilakukan implementasi derajat IV kedalaman 8mm dan setelah dilakukan implementasi	Hasil akhir pre dan post pada ke-2 responden sama-sama mengalami penurunan derajat edema dari derajat III menjadi derajat I. sebelum dilakukan terapi derajat edema pada Ny.D berada pada derajat III dengan waktu 10 detik, pada hari pertama setelah dilakukan terapi terdapat perubahan waktu Kembali menjadi 9 detik ,kemudian pada hari ke-	Hasil akhir setelah dilakukan implementasi selama 3 hari kepada 1 responden didapatkan hasil di hari pertama nilai derajat edema yaitu III dengan kedalaman 5mm dan waktu Kembali 1 menit, kemudian di hari ke-2 masih derajat III tetapi ada perubahan di kedalaman menjadi	Hasil penelitian yang dilakukan dalam waktu 3 hari dalam waktu 6 sesi dibuktikan dengan fakta bahwa pada kelompok intervensi, terjadi penurunan derajat edema dengan penurunan rata-rata derajat edema sebesar 0,79	Hasil penelitian setelah diberikan implementasi selama 3 hari didapatkan hasil pada hari pertama derajat edema III dengan kedalaman 5 mm dan waktu Kembali 40 detik, di hari ke-2 derajat edema menjadi II dengan kedalaman 4 mm dan waktu kembali 15 detik dan di hari ke-3 derajat edema menjadi derajat

menjadi derajat IV, kemudian di hari ke 2 menjadi derajat III dan pada hari ke-3 menjadi derajat II dengan waktu dan kedalaman 5 detik, sedangkan pada participant ke 2 di hari pertama sebelum dilakukan implementasi derajat ke IV dengan kedalaman 9 mm dan setelah dilakukan intervensi masih derajat IV, waktu kembali lebih dari 1 menit ,kemudian di hari ke-2 derajatnya masih derajat IV waktu kembali 1 menit 5 detik, dan di hari ke-3 tidak terdapat perbedaan derajat, namun	2 terdapat edema derajat II dengan kedalaman 5mm dan waktu Kembali 5 detik dan di hari ke-3 setelah dilakukan 3 hari berturut-turut dengan menggunakan pitting edema, derajat edema pasien turun menjadi derajat I, kemudian hasil penerapan pada responden ke-2 pada Ny.S sebelum diberikan terapi mengalami edema derajat III dengan kedalaman 6mm dan waktu Kembali 7 detik dan setelah dilakukan terapi pada hari pertama turun menjadi derajat II dengan kedalaman 5mm dan waktu Kembali 5 detik, kemudian penerapan di hari ke-2 yaitu menjadi derajat II dengan kedalaman edema 4mm dan waktu	4mm dan waktu Kembali 30 detik dan di hari ke-3 derajat edema II dengan kedalaman 2mm dan waktu Kembali 15 detik.	I dengan kedalaman 2mm dan waktu kembali 8 detik.
---	--	---	---

terjadi penurunan waktu dan kedalaman edema menjadi 8mm .	Kembali 5 detik dan setelah dilakukan selama 3 hari derajat edema menurun menjadi derajat I.
---	--
