

**ASUHAN KEPERAWATAN  
MANAJEMEN ENERGI UNTUK  
MENGATASI INTOLERANSI  
AKTIVITAS PADA PASIEN *CHRONIC  
KIDNEY DISEASE (CKD)***

Nabila Meiliarani  
Idramsyah



**ASUHAN KEPERAWATAN  
MANAJEMEN ENERGI UNTUK  
MENGATASI INTOLERANSI  
AKTIVITAS PADA PASIEN *CHRONIC  
KIDNEY DISEASE (CKD)***

Nabila Meiliarani  
Idramsyah

Penerbit Yayasan Sahabat Alam Rafflesia

ISBN 978-623-427-201-7

**ASUHAN KEPERAWATAN MANAJEMEN ENERGI UNTUK  
MENGATASI INTOLERANSI AKTIVITAS PADA PASIEN CHRONIC  
KIDNEY DISEASE (CKD)**

**Penulis:**

Nabila Meiliarani dan Idramsyah

**ISBN:**

978-623-427-201-7

**Desain Sampul/Tata Letak:**

Purnama

Hak Cipta © 2023, pada penulis

Hak publikasi pada

Penerbit Yayasan Sahabat Alam Rafflesia.

Dilarang memperbanyak, memperbanyak sebagian atau seluruh isi dari buku ini dalam bentuk apapun, tanpa izin tertulis dari penerbit.

Tahun 2023

Penerbit:

Yayasan Sahabat Alam Rafflesia

Anggota IKAPI No. 002/Anggota Luar Biasa/BENGGKULU/2019

Bengkulu - Yogyakarta

Kontak: +62 852 33833 290

Email: [salamrafflesia@gmail.com](mailto:salamrafflesia@gmail.com)

Distributor:

PT Salam Literabaca Nusantara

DI Yogyakarta | email: [literabaca@gmail.com](mailto:literabaca@gmail.com)

# Kata Pengantar

Dengan tekad dan semangat untuk memberikan panduan yang berharga, kami dengan bangga mempersembahkan buku ini kepada para pembaca. Buku berjudul "Asuhan Keperawatan Manajemen Energi untuk Mengatasi Intoleransi Aktivitas pada Pasien Chronic Kidney Disease (CKD)" adalah hasil kolaborasi antara kami berdua, yang memiliki tujuan bersama untuk memberikan wawasan dan panduan yang komprehensif bagi para perawat dan tenaga kesehatan dalam merawat pasien CKD dengan masalah intoleransi aktivitas.

Intoleransi aktivitas adalah masalah yang sering dialami oleh pasien CKD, dan manajemen energi menjadi kunci penting dalam meningkatkan kualitas hidup mereka. Melalui buku ini, kami berusaha untuk memberikan pemahaman dan solusi praktis dalam mengatasi masalah intoleransi aktivitas pada pasien CKD, sehingga mereka dapat menjalani kehidupan sehari-hari dengan lebih optimal.

Buku ini adalah hasil dari kolaborasi kami dalam menggabungkan pengetahuan medis terkini dengan pengalaman praktis. Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, inspirasi, dan kontribusi selama proses penulisan buku ini. Kami juga mengundang para pembaca untuk memberikan masukan dan tanggapan yang berharga guna penyempurnaan isi buku di masa yang akan datang.

Kami berharap buku ini bukan hanya menjadi sumber informasi, tetapi juga menjadi panduan yang berguna bagi para perawat, tenaga kesehatan, mahasiswa, dan siapa pun yang tertarik dalam merawat pasien CKD dengan masalah intoleransi aktivitas. Semoga buku ini dapat memberikan manfaat positif dalam upaya meningkatkan perawatan, kualitas hidup, dan kesejahteraan pasien CKD.

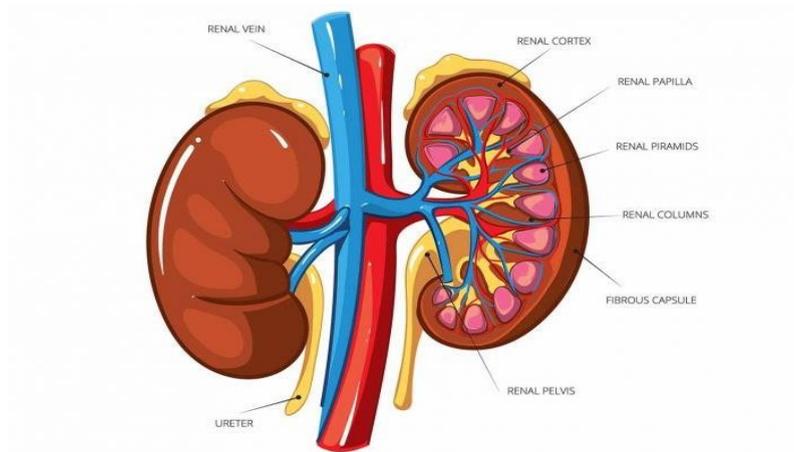
# Daftar Isi

<i>Kata Pengantar</i> .....	v
<i>Daftar Isi</i> .....	vi
<i>1. Konsep Anatomi Fisiologi Ginjal</i> .....	1
1.1 Anatomi Ginjal.....	1
1.2 Fisiologi Ginjal .....	2
<i>2. Konsep Chronic Kidney Disease (CKD)</i> .....	9
2.1 Definisi.....	9
2.2 Klasifikasi .....	11
2.3 Etiologi.....	13
2.4 Manifestasi Klinis .....	14
2.5 Patofisiologi .....	15
2.6 Komplikasi .....	19
2.7 Pemeriksaan Diagnostik.....	19
2.8 Penatalaksanaan .....	21
<i>3. Konsep Dasar Kebutuhan Dasar Manusia: Aktivitas dan Istirahat</i> .....	23
3.1 Definisi.....	23
3.2 Konsep Dasar Intervensi Keperawatan (SIKI): Manajemen Energi .....	24
3.4 Penelitian Terkait Upaya Pemenuhan Manajemen Energi .....	29
3.4 Asuhan Keperawatan Kebutuhan Aktivitas dan Istirahat pada pasien <i>Chronic Kidney Disease (CKD)</i> .....	38
3.5 Implementasi Keperawatan.....	45
3.6 Evaluasi Keperawatan.....	45
3.7 Hasil Studi Kasus .....	47
3.8 Pembahasan.....	68
<i>Daftar Pustaka</i> .....	75



# 1. Konsep Anatomi Fisiologi Ginjal

## 1.1 Anatomi Ginjal



Gambar 1. Anatomi Ginjal  
(Sumber: Adaptasi Abi, 2017)

Ginjal merupakan suatu organ yang terletak retroperitoneal pada dinding abdomen di kanan dan kiri columna vertebralis setinggi vertebra torakal 12 (T12) hingga lumbal 3 (L3) ginjal kanan terletak lebih rendah dari yang kiri karena besarnya iobus hepar. Ginjal berwarna merah dan berbentuk seperti kacang merah. Ginjal orang dewasa dapat mencapai panjang 10-12 cm, lebar 5-7 cm, dan ketebalan 3 cm dengan berat total satu organ ginjal adalah 135-150 gram (Tortora & Derrickson, 2012).

Ginjal merupakan organ yang penting yang fungsinya membuang sisa-sisa metabolisme dan racun yang ada di dalam tubuh kedalam bentuk urin. Ginjal merupakan hal yang penting untuk diperhatikan kesehatannya. Chronic Kidney Disease (CKD) adalah fungsi ginjal yang mengalami kerusakan secara irreversibel atau tidak dapat kembali seperti semula, tubuh juga tidak mampu menjaga metabolisme dan tidak mampu menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit sehingga ureum atau azotemia mengalami peningkatan (Smeltzer & Bare, 2010). CKD dapat juga didefinisikan sebagai kerusakan ginjal dan/atau penurunan Glomerular Filtration Rate (GFR) < 60mL/min/1,73m selama minimal 3 bulan (Kidney Disease Improving Global Outcomes/KDIGO 2012).

Ginjal dibungkus oleh tiga lapis jaringan yang berfungsi sebagai pelindung ginjal terhadap trauma dan memfiksasi ginjal. Lapisan yang terdalam adalah kapsula renalis, lapisan kedua adalah kapsula adiposa, dan lapisan terluar adalah fascia renal. Ginjal terdiri dari dua bagian utama, yakni korteks renalis di bagian luar yang berwarna merah terang dan medula renalis di bagian dalam yang berwarna coklat kemerahan. Korteks renalis mengandung jutaan unit fungsional penyaring yang disebut nefron. Medula ginjal terdiri dari beberapa massa-massa triangular disebut piramida renalis dengan basis menghadap korteks renalis dan bagian apeks yang menonjol ke media (Tortora et al., 2011).

Ginjal merupakan suplai dari arteri renalis yang masuk melalui hilus ginjal. Arteri kemudian akan terbagi dalam beberapa segmen ginjal dan terus terbagi hingga menjadi arteriol afferen yang memperdarahi tiap nefron. Darah yang masuk ke dalam nefron akan disaring dan diproses lebih lanjut hingga terbentuk urin. Darah akan keluar dari ginjal melalui vena renalis.

## **1.2 Fisiologi Ginjal**

Masing-masing ginjal manusia terdiri dari sekitar satu juta nefron yang masing-masing dari nefron tersebut memiliki tugas untuk membentuk urin. Ginjal tidak dapat membentuk nefron baru, oleh sebab itu, pada trauma, penyakit ginjal, atau penuaan ginjal normal akan terjadi penurunan jumlah nefron secara bertahap. Setelah usia 40

tahun, jumlah nefron biasanya menurun setiap 10 tahun. Berkurangnya fungsi ini seharusnya tidak mengancam jiwa karena adanya proses adaptif tubuh terhadap penurunan fungsi faal ginjal (Sherwood, 2001).

Setiap nefron memiliki 2 komponen utama yaitu glomerulus dan tubulus. Glomerulus (kapiler glomerulus) dilalui sejumlah cairan yang difiltrasi dari darah sedangkan tubulus merupakan saluran panjang yang mengubah cairan yang telah difiltrasi menjadi urin dan dialirkan menuju keluar ginjal. Glomerulus tersusun dari jaringan kapiler glomerulus bercabang dan beranastomosis yang mempunyai tekanan hidrostatis tinggi (kira-kira 60mmHg), dibandingkan dengan jaringan kapiler lain.

Kapiler-kapiler glomerulus dilapisi oleh sel-sel epitel dan seluruh glomerulus dilingkupi dengan kapsula Bowman. Cairan yang difiltrasi dari kapiler glomerulus masuk ke dalam kapsula Bowman dan kemudian masuk ke tubulus proksimal, yang terletak pada korteks ginjal. Dari tubulus proksimal kemudian dilanjutkan dengan ansa Henle (Loop of Henle). Pada ansa Henle terdapat bagian yang desenden dan asenden. Pada ujung cabang asenden tebal terdapat makula densa. Makula densa juga memiliki kemampuan kosong untuk mengatur fungsi nefron. Setelah itu dari tubulus distal, urin menuju tubulus rektus dan tubulus koligentes modular hingga urin mengalir melalui ujung papilla renalis dan kemudian bergabung membentuk struktur pelvis renalis (Berawi, 2009).

Fungsi ginjal dalam pembentukan urin memiliki 3 tahap, yaitu:

### ***Penyaringan filtrasi***

Proses pembentukan urin diawali dengan penyaringan darah yang terjadi di kapiler glomerulus. Sel-sel kapiler glomerulus yang berpori (podosit), tekanan dan permeabilitas yang tinggi pada glomerulus mempermudah proses penyaringan. Selain penyaringan, di glomerulus juga terjadi penyerapan kembali sel-sel darah, keping darah, dan sebagian besar protein plasma. Bahan-bahan kecil yang terlarut di dalam plasma darah, seperti glukosa, asam amino, natrium, kalium, klorida, bikarbonat dan urea dapat melewati filter dan menjadi bagian dari endapan. Hasil penyaringan di glomerulus disebut filtrate glomerulus atau urin primer, mengandung asam amino, glukosa, natrium, kalium, dan garam-garam lainnya.

### ***Penyerapan kembali (Reabsorpsi)***

Bahan-bahan yang masih diperlukan didalam urin primer akan diserap kembali di tubulus kontortus proksimal, sedangkan di tubulus kontortus distal terjadi penambahan zat-zat sisa dan urea. Meresapnya zat pada tubulus ini melalui dua cara. Gula dan asam amino meresap melalui peristiwa difusi, sedangkan air melalui peristiwa osmosis. Penyerapan air terjadi pada tubulus proksimal dan tubulus distal. Substansi yang masih diperlukan seperti glukosa dan asam amino dikembalikan ke darah. Zat ammonia, obat-obatan seperti penisilin, kelebihan garam dan bahan lain pada filtrate dikeluarkan bersama urin. Setelah terjadi reabsorpsi maka tubulus akan menghasilkan urin sekunder, zat-zat yang masih diperlukan tidak akan ditemukan lagi. Sebaliknya, konsentrasi zat-zat sisa metabolisme yang bersifat racun bertambah, misalnya urea.

### ***Augmentasi***

Augmentasi adalah proses penambahan zat sisa dan urea yang mulai terjadi di tubulus kontortus distal. Dari tubulus-tubulus ginjal, urin akan menuju rongga ginjal, selanjutnya menuju kantong kemih melalui saluran ginjal. Jika kantong kemih telah terisi penuh oleh urin, dinding kantong kemih akan tertekan sehingga timbul rasa ingin buang air kecil. Urin akan keluar melalui uretra. Komposisi urin yang dikeluarkan melalui uretra adalah air, garam, urea, dan sisa substansi lain, misalnya pigmen empedu yang berfungsi memberi warna dan bau pada urin (Nuari dan Widayati, 2017).

Selain fungsi ginjal untuk pembentukan urin, ginjal juga memiliki fungsi lain, diantaranya:

- a. Meregulasi volume darah dan tekanan darah dengan mengeluarkan sejumlah cairan ke dalam urin dan melepaskan eritropoietin, serta melepaskan renin.
- b. Meregulasi konsentrasi plasma dari sodium, potassium, klorida, dan mengontrol kuantitas kehilangan ion-ion lainnya ke dalam urin, serta menjaga batas ion kalsium dengan menyintesis kalsitrol.
- c. Mengontribusi stabilisasi pH darah dengan mengontrol jumlah keluarnya ion hydrogen dan ion bikarbonat ke dalam urin.

- d. Menghemat pengeluaran nutrisi dengan memelihara ekskresi pengeluaran nutrisi tersebut pada saat proses eliminasi produk sisa, terutama pada saat pembuangan nitrogen seperti urea dan asam urat
- e. Membantu organ hati dalam mendetoksikasi racun selama kelaparan, deaminasi asam amino yang dapat merusak jaringan.

Aktivitas sistem perkemihan dilakukan secara hati-hati untuk menjaga komposisi darah dalam batas yang bisa diterima. Setiap adanya gangguan dari fisiologis diatas akan memberikan dampak yang fatal (Muttaqin, 2011). Dalam keadaan normal aliran darah ginjal dan laju filtrasi glomerulus relatif konstan yang diatur oleh suatu mekanisme yang disebut otoregulasi. Dua mekanisme yang berperan dalam autoregulasi ini adalah:

- 1) Reseptor regangan miogenik dalam otot polos vascular arteriol aferen
- 2) Timbal balik tubuloglomerular.

Selain itu norepinefrin, angiotensin II, dan hormon lain juga dapat mempengaruhi autoregulasi. Pada gagal ginjal pre-renal yang utama disebabkan oleh hipoperfusi ginjal. Pada keadaan hipovolemi akan terjadi penurunan tekanan darah, yang akan mengaktifasi baroreseptor kardiovaskular yang selanjutnya mengaktifasi sistim saraf simpatis, sistim rennin-angiotensin serta merangsang pelepasan vasopressin dan endothelin-I (ET-1), yang merupakan mekanisme tubuh untuk mempertahankan tekanan darah dan curah jantung serta perfusi serebral. Pada keadaan ini mekanisme otoregulasi ginjal akan mempertahankan aliran darah ginjal dan laju filtrasi glomerulus (LFG) dengan vasodilatasi arteriol afferent yang dipengaruhi oleh refleksi miogenik, prostaglandin dan *nitric oxide* (NO), serta vasokonstriksi arteriol afferent yang terutama dipengaruhi oleh angiotensin-II dan ET-1.

Ada tiga patofisiologi utama dari penyebab *chronic kidney disease* (CKD) antara lain : Penurunan perfusi ginjal (pre-renal) , Penyakit intrinsik ginjal (renal), Obstruksi renal akut (post renal), Bladder outlet obstruction (post renal), Batu, trombus atau tumor di ureter.

### **Gagal Ginjal Akut Pre Renal (Azotemia Pre Renal)**

Pada hipoperfusi ginjal yang berat (tekanan arteri rata-rata < 70 mmHg) serta berlangsung dalam jangka waktu lama, maka mekanisme otoregulasi tersebut akan terganggu dimana arteriol afferent mengalami vasokonstriksi, terjadi kontraksi mesangial dan peningkatan reabsorpsi natrium dan air. Keadaan ini disebut prerenal atau gagal ginjal akut fungsional dimana belum terjadi kerusakan struktural dari ginjal.

Penanganan terhadap hipoperfusi ini akan memperbaiki homeostasis intrarenal menjadi normal kembali. Otheregulasi ginjal bisa dipengaruhi oleh berbagai macam obat seperti ACEI, NSAID terutama pada pasien - pasien berusia di atas 60 tahun dengan kadar serum kreatinin 2 mg/dL sehingga dapat terjadi gagal ginjal akut pre-renal. Proses ini lebih mudah terjadi pada kondisi hiponatremi, hipotensi, penggunaan diuretic, sirosis hati dan gagal jantung. Perlu diingat bahwa pada pasien usia lanjut dapat timbul keadaan - keadaan yang merupakan resiko gagal ginjal akut pre-renal seperti penyempitan pembuluh darah ginjal (penyakit renovaskuler), penyakit ginjal polikistik, dan nefrosklerosis intrarenal. Sebuah penelitian terhadap tikus yaitu gagal ginjal ginjal akut prerenal akan terjadi 24 jam setelah ditutupnya arteri renalis.

### **Gagal Ginjal Akut Intra Renal (azotemia Intrinsik Renal)**

Gagal ginjal akut intra renal merupakan komplikasi dari beberapa penyakit parenkim ginjal. Berdasarkan lokasi primer kerusakan tubulus penyebab gagal ginjal akut intra renal, yaitu :

1. Pembuluh darah besar ginjal
2. Glomerulus ginjal
3. Tubulus ginjal : nekrosis tubular akut
4. Interstitial ginjal

Gagal ginjal akut intra renal yang sering terjadi adalah nekrosis tubular akut disebabkan oleh keadaan iskemia dan nefrotoksin. Pada gagal ginjal renal terjadi kelainan vaskular yang sering menyebabkan nekrosis tubular akut. Dimana pada NTA terjadi kelainan vascular dan tubular. Pada kelainan vaskuler terjadi:

- 1) Peningkatan  $Ca^{2+}$  sitosolik pada arteriol afferent glomerulus

- yang menyebabkan sensitifitas terhadap substansi-substansi vasokonstriktor dan gangguan otoregulasi.
- 2) Terjadi peningkatan stress oksidatif yang menyebabkan kerusakan sel endotel vaskular ginjal, yang mengakibatkan peningkatan A-II dan ET-1 serta penurunan prostaglandin dan ketersediaan nitric oxide yang berasal dari endotelial NO-sintase.
  - 3) Peningkatan mediator inflamasi seperti tumor nekrosis faktor dan interleukin-18, yang selanjutnya akan meningkatkan ekspresi dari intraseluler adhesion molecule-1 dan P-selectin dari sel endotel, sehingga peningkatan perlekatan sel radang terutama sel netrofil. Keadaan ini akan menyebabkan peningkatan radikal bebas oksigen. Keseluruhan proses di atas secara bersama-sama menyebabkan vasokonstriksi intrarenal yang akan menyebabkan penurunan GFR. Salah satu Penyebab tersering CKD intrinsik lainnya adalah sepsis, iskemik dan nefrotoksik baik endogenous dan eksogenous dengan dasar patofisiologinya yaitu peradangan, apoptosis dan perubahan perfusi regional yang dapat menyebabkan nekrosis tubular akut (NTA). Penyebab lain yang lebih jarang ditemui dan bisa dikonsepsi secara anatomi tergantung bagian major dari kerusakan parenkim renal : glomerulus, tubulointerstitium, dan pembuluh darah.

*Sepsis-associated CKD* Merupakan penyebab CKD yang penting terutama di Negara berkembang. Penurunan LFG pada sepsis dapat terjadi pada keadaan tidak terjadi hipotensi, walaupun kebanyakan kasus sepsis yang berat terjadi kolaps hemodinamik yang memerlukan vasopressor. Sementara itu, diketahui tubular injury berhubungan secara jelas dengan CKD pada sepsis dengan manifestasi adanya debris tubular dan cast pada urin.

Efek hemodinamik pada sepsis dapat menurunkan LFG karena terjadi vasodilatasi arterial yang tergeneralisir akibat peningkatan regulasi sitokin yang memicu sintesis NO pada pembuluh darah. Jadi terjadi vasodilatasi arterioler eferen yang banyak pada sepsis awal atau vasokonstriksi renal pada sepsis

yang berlanjut akibat aktivasi sistem nervus simpatis, sistem renin-angiotensin-aldosteron, vasopressin dan endothelin. Sepsis bisa memicu kerusakan endothelial yang menghasilkan thrombosis microvascular, aktivasi reaktif oksigen spesies serta adesi dan migrasi leukosit yang dapat merusak sel tubular renal.

### **Gagal Ginjal Akut Post Renal**

Gagal ginjal post-renal, CKD post-renal merupakan 10% dari keseluruhan CKD. CKD post-renal disebabkan oleh obstruksi intrarenal dan ekstrarenal. Obstruksi intrarenal terjadi karena deposisi kristal (urat, oksalat, sulfonamide) dan protein ( mioglobin, hemoglobin). Obstruksi ekstrarenal dapat terjadi pada pelvis ureter oleh obstruksi intrinsic (tumor, batu, nekrosis papilla) dan ekstrinsik (keganasan pada pelvis dan retroperitoneal, fibrosis) serta pada kandung kemih (batu, tumor, hipertrofi/ keganasan prostate) dan uretra (striktura). CKD post-renal terjadi bila obstruksi akut terjadi pada uretra, buli - buli dan ureter bilateral, atau obstruksi pada ureter unilateral dimana ginjal satunya tidak berfungsi.

Pada fase awal dari obstruksi total ureter yang akut terjadi peningkatan aliran darah ginjal dan peningkatan tekanan pelvis ginjal dimana hal ini disebabkan oleh *prostaglandin-E2*. Pada fase ke-2, setelah 1,5-2 jam, terjadi penurunan aliran darah ginjal dibawah normal akibat pengaruh *tromboxane-A2* dan *A-II*. Tekanan pelvis ginjal tetap meningkat tetapi setelah 5 jam mulai menetap. Fase ke-3 atau fase kronik, ditandai oleh aliran ginjal yang makin menurun dan penurunan tekanan pelvis ginjal ke normal dalam beberapa minggu. Aliran darah ginjal setelah 24 jam adalah 50% dari normal dan setelah 2 minggu tinggal 20% dari normal. Pada fase ini mulai terjadi pengeluaran mediator inflamasi dan faktor - faktor pertumbuhan yang menyebabkan fibrosis interstisial ginjal.

## 2. Konsep Chronic Kidney Disease (CKD)

### 2.1 Definisi

*Chronic Kidney Disease* (CKD) adalah menurunnya fungsi jaringan ginjal yang *irreversible* dan progresif (Black et al., 2009). Chronic Kidney Disease (CKD) didefinisikan sebagai kerusakan ginjal untuk sedikitnya 3 bulan dengan atau tanpa penurunan Glomerulus Filtration Rate (GFR) (Nahas et al., 2010).

Gagal ginjal kronik merupakan perkembangan gagal ginjal yang progresif dan lambat, sebaliknya gagal ginjal akut terjadi dalam beberapa hari atau minggu (Price et al., 2006). CKD didefinisikan sebagai kondisi dimana ginjal mengalami penurunan fungsi secara lambat, progresif, ireversibel, dan samar dimana kemampuan tubuh gagal dalam mempertahankan metabolisme cairan dan keseimbangan elektrolit, sehingga terjadi uremia atau azotemia (Smeltzer, 2008). Gagal ginjal kronik biasanya akibat akhir dari kehilangan fungsi ginjal lanjut secara bertahap, penyebab glomerulonephritis, infeksi kronis, penyakit vaskuler, proses obstruktif, penyakit kolagen, agen aminoglikosida, penyakit diabetes (Doengoes et al., 2014).

Menurut World Health Organization (WHO), angka penderita gangguan ginjal tergolong cukup tinggi setiap tahunnya. Prevalensi penderita gangguan ginjal di Amerika Serikat pada tahun 2019 terdapat 178.246 jiwa (13,8%) dari populasi orang dewasa, tahun 2017 terdapat 186.997 jiwa (14,5%) dan 81,7% yang menjalani. Berdasarkan data

Centers for Disease Control and Prevention, (2017) diperkirakan sebesar 15% orang dewasa di Amerika Serikat memiliki gagal ginjal kronis yaitu sekitar 30 juta orang. Prevalensi penderita penyakit ginjal kronik dengan hipervolemia pada tahun 2018 mencapai 27% dari penderita penyakit ginjal kronik pada rentang usia lebih dari 70 tahun.

Menurut PERNEFRI (2016) data penderita CKD di Indonesia diperkirakan sebanyak 70.000 orang, angka ini akan terus meningkat sekitar 10% setiap tahunnya. Jumlah tersebut juga didukung dengan data hasil survei tahun 2017 yang menunjukkan bahwa 12.5% sudah mengalami penurunan fungsi ginjal.

Hasil RISKESDAS, (2018) menunjukkan prevalensi penyakit CKD meningkat di Indonesia seiring dengan bertambahnya umur, dengan peningkatan tajam pada kelompok umur 65-74 tahun. Prevalensi pada laki-laki (4,17%) lebih tinggi dari perempuan (3,52%), prevalensi lebih tinggi terjadi pada masyarakat perkotaan (3,85%), tidak bersekolah (5,73%), pekerjaan wiraswasta (2,28%), petani/nelayan/buruh (4,64%). Sedangkan provinsi dengan prevalensi tertinggi adalah Kalimantan Utara sebesar 6,4%. Pravalensi penyakit tidak menular mengalami kenaikan jika dibandingkan dengan Riskesdas 2013, antara lain kanker, stroke, penyakit ginjal kronis, diabetes melitus, dan hipertensi.

Menurut Kemenkes RI, (2018) peningkatan penderita CKD cukup tinggi terjadi di Provinsi Bengkulu. Menurut data hasil diagnosis dokter terhadap pasien di Bengkulu dengan jumlah penduduk sekitar 5.175 orang serta jumlah penderita CKD sekitar 2.0%. Prevalensi pada kelompok umur 35-44 tahun (0,1%), diikuti umur 45-54 tahun (0,1%), umur 55-74 tahun (0,4%), dan tertinggi pada kelompok 65-74 tahun (0,5%). Berdasarkan peninjauan awal yang dilakukan oleh peneliti data kasus CKD di RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu sebanyak 930 kasus pasien yang menderita CKD pada tahun 2015, 1.102 kasus pada tahun 2016, 1.799 kasus CDK tahun 2017, dan terdapat 2.103 kasus CKD tahun 2018.

CKD pada umumnya bersifat progresif. Hal ini berarti bahwa pada saat tertentu fungsi ginjal akan terus menurun sampai pada tahap akhir (the point of no return). Progresivitas penyakit ini akan terus berlanjut meskipun lesi yang mengawali proses terjadinya kerusakan

ginjal tersebut dihilangkan. PGK ini pun biasanya disertai dengan berbagai komplikasi, seperti penyakit kardio vaskuler, penyakit saluran nafas, penyakit saluran cerna, kelainan di tulang dan otot, serta anemia. Kerusakan struktur dan fungsi ginjal bisa disertai dengan penurunan LFG. Penurunan laju filtrasi glomerulus ini berhubungan dengan gambaran klinik yang akan ditemukan pada pasien. Salah satunya adalah penurunan kadar hemoglobin atau hematokrit di dalam darah yang dapat dikatakan sebagai anemia.

Menurut Anemia merupakan kondisi berkurangnya sel darah merah di dalam sirkulasi darah sehingga tidak mampu memenuhi fungsinya sebagai pembawa oksigen ke seluruh jaringan (Kadir, S 2019). Anemia dapat terjadi pada pasien CKD, yaitu ketika seseorang sudah mengalami penurunan kerja ginjal menjadi 20 sampai 50 persen dari fungsi ginjal normal (Somvanshi, 2012). Ketika ginjal mulai rusak, ginjal tidak dapat memproduksi eritropoietin (EPO) yang cukup. Eritropoietin merupakan hormon yang memicu sumsum tulang untuk memproduksi sel darah merah. Kurangnya eritropoietin menyebabkan sumsum tulang membentuk lebih sedikit sel darah merah, yang akhirnya menyebabkan anemia, anemia terjadi pada 80-90% pasien CKD, terutama bila sudah mencapai stadium III (Sanjaya, A 2019).  
*National Kidney Foundation, (2002)* penyakit ginjal kronik merupakan kerusakan ginjal dengan laju filtrasi glomerulus kurang dari 60 ml/menit/1,73 m<sup>2</sup> yang terjadi selama lebih dari 3 bulan. Selain itu, penentuan dari diagnosis penyakit ginjal kronik adalah terdapat tanda kelainan ginjal termasuk kelainan pada komposisi darah, urin, dan tes pencitraan. Jadi, penyakit ginjal kronik merupakan ketidak mampuan ginjal untuk mempertahankan keseimbangan lingkungan internal tubuh yang muncul secara bertahap sebelum jatuh ke fase penurunan fungsi ginjal tahap akhir. Penurunan semua fungsi ginjal yang terjadi secara bertahap dan *irreversibel*, diikuti penimbunan sisa metabolisme protein dan gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit, yang menyebabkan uremia (retensi urea & sampah nitrogen lain dalam darah).

## 2.2 Klasifikasi

Klasifikasi penyakit ginjal kronik didasarkan pada kerusakan ginjal yang terjadi secara bertahap dan *irreversibel*. Tahapan kerusakan

dan penurunan fungsi ginjal tersebut terbagi menjadi 5 tahap, yang ditentukan berdasarkan laju filtrasi glomerulus, yaitu kemampuan glomerulus dalam melaksanakan tugasnya untuk menyaring “sampah” yang akan dikeluarkan. Penentuan laju filtrasi glomerulus dapat dilihat dari hasil *Creatinin clearances* yang merupakan hasil perhitungan dari konsentrasi kreatinin urin yang diukur dalam urin tamping per 24 jam. Selain itu, penentuan laju filtrasi glomerulus juga dapat dilakukan dengan perhitung cepat yang disebut dengan estimate glomerular filtration rate (GFR)

Klasifikasi gagal ginjal kronik berdasarkan derajat (stage) LFG (Laju filtration glomerulus) dimana nilai normalnya adalah 125ml/min/1,73m<sup>2</sup>. Perhitungan ini menggunakan konsentrasi kreatinin serum, yang diukur dengan rumus Cockcroft-Gault menurut *National Kidney Foundation* :

$$LFG \left( \frac{\frac{ml}{mnt}}{1,73m^2} \right) = \frac{(140 - umur) \times BB}{72 \times \text{kreatinin plasma} \frac{mg}{dl}}$$

\*Pada perempuan dikalikan dengan 0,85

Pengklasifikasian ini dilakukan untuk memfasilitasi pengkajian tingkat keparahan penyakit ginjal kronik, berikut pengklasifikasian berdasarkan GFR (Black et al., 2009)

Tabel 1. Pengklasifikasian Penyakit Ginjal Kronik Berdasarkan Estimasi Laju Filtas Glomerulus

Derajat	Penjelasan	LFG (ml/mm/1, 73 m <sup>2</sup> )
1	Kerusakan ginjal dengan LFG normal atau ↑	≥ 90
2	Kerusakan ginjal dengan LFG ↓ ringan	60 – 89
3	Kerusakan ginjal dengan LFG ↓ sedang	30 – 59
4	Kerusakan ginjal dengan LFG ↓ berat	15 – 29
5	Gagal ginjal	< 15 atau dialisis

(Sumber : Black & Hawks, 2009).

Keadaan ginjal yang terus memburuk kemudian akan sampai pada keadaan ginjal yang benar-benar gagal untuk menyaring darah. Hal ini disebut dengan penyakit ginjal tahap akhir atau tahap gagal ginjal kronik, yang akan menunjukkan nilai laju filtrasi glomerulus <15 ml/min per 1,73 m<sup>2</sup>. Orang dengan keadaan ginjal pada tahap ini membutuhkan prosedur cuci darah (hemodialisis) sebagai pengganti kinerja ginjalnya yang telah mengalami (Tortora et al., 2012).

## 2.3 Etiologi

Menurut Muttaqin dan Kumalasari (2012) kondisi klinis yang bisa menyebabkan terjadinya gagal ginjal kronis. Akan tetapi, apapun sebabnya, respons yang terjadi adalah penurunan fungsi ginjal secara progresif. Kondisi klinis yang memungkinkan dapat menyebabkan gagal ginjal kronis bisa disebabkan faktor internal dan eksternal ginjal. Kondisi klinis dari internal ginjal diantaranya :

1. Penyakit pada saringan (glomerulus): glomerulonephritis.
2. Infeksi kuman: pyelonephritis, ureteritis.
3. Infeksi kuman: pyelonephritis, ureteritis.
4. Kista di ginjal (polycystic kidney).
5. Trauma langsung pada ginjal.
6. Keganasan pada ginjal.
7. Sumbatan (batu,tumor,penyempitan/stiktur).

Kondisi klinis dari eksternal ginjal, diantaranya:

1. Penyakit sistemik (diabetes mellitus, hipertensi, kolesterol tinggi)
2. Dyslipidemia
3. SLE
4. Infeksi di badan (TB Paru, sifilis,malaria, hepatitis)
5. Preeklamsi
6. Obat-obatan
7. Kehilangan banyak cairan yang mendadak (luka bakar)

Pada pasien gagal ginjal,produksi eritroprotein menurun karena adanya peningkatan hormon paratiroid yang merangsang jaringan fibrosa dan kekurangan sel darah merah menjadi berat, disertai keletihan, angina dan napas sesak (Smeltzer & Bare, 2010).

Tahap gangguan ginjal antar lain:

- a. Tahap I : *Diminishid Renal Reserve*  
Tahap ini penurunan fungsi ginjal, tetapi tidak terjadi penumpukan sisa- sisa metabolik dan ginjal yang sehat akan melakukan kompensasi terhadap gangguan yang sakit tersebut.
- b. Tahap II : *Renal Insufficiency* (insufisiensi ginjal)  
Pada tahap ini dikategorikan ringan apabila 40-80% fungsi normal, sedang apabila 15-40% fungsi normal dan berat bila fungsi ginjal normal hanya 2-20%. Pada insufisiensi ginjal sisa-sisa metabolik mulai berakumulasi dalam darah karena jaringan ginjal yang lebih sehat tidak dapat berkompensasi secara terus menerus terhadap kehilangan fungsi ginjal karena adanya penyakit tersebut. Tingkat BUN, Kreatinin, asam urat, dan fosfor mengalami peningkatan tergantung pada tingkat penurunan fungsi ginjal.
- c. Tahap III : *End Stage Renal Disease* (penyakit ginjal tahap lanjut)  
Sejumlah besar sisa nitrogen (BUN, kreatinin) berakumulasi dalam darah dan ginjal tidak mampu mempertahankan homeostatis. Ketidakseimbangan cairan dan elektrolit terjadi bila tidak segera dianalisa akan menjadi fatal/ kematian.

## 2.4 Manifestasi Klinis

Manifestasi Klinis Menurut Smeltzer & Bare (2013) setiap sistem tubuh pada CKD dipengaruhi oleh kondisi uremia maka klien akan menunjukkan sejumlah tanda dan gejala. Keparahan tanda dan gejala bergantung pada bagian dan tingkat kerusakan ginjal usia klien dan kondisi yang mendasari. Tanda dan gejala klien gagal ginjal kronis adalah sebagai berikut:

### Manifestasi Kardiovaskuler

Mencakup hipertensi akibat retensi cairan dan natrium dari aktivasi sistem renin, angiotensin, aldosteron, pitting edema pada kaki, tangan, atau sacrum dan pembesaran JVP

### Manifestasi Dermatologi

Warna kulit abu-abu mengkilat, kulit kering, bersisik, pruritus, ekimosis, kuku tipis dan rapuh, rambut tipis dan kasar

## **Manifestasi Pulmoner**

Krekels, sputum kental dan liat, napas dangkal, pernapasan Kussmaul.

## **Manifestasi Gastrointestinal**

Napas berbau amonia, ulserasi dan pendarahan pada mulut, anoreksia, mual, muntah, konstipasi dan diare, pendarahan saluran gastrointestinal

Manifestasi Neurologi.

Kelemahan dan keletihan, konfusi, disorientasi, kejang, kelemahan tungkai, panas pada telapak kaki, perubahan perilaku.

Manifestasi Muskuloskeletal

Kram otot, kekuatan otot hilang, fraktur tulang, foot drop.

## **2.5 Patofisiologi**

Patofisiologi penyakit CKD pada awalnya tergantung pada penyakit yang mendasarinya tapi dalam perkembangan selanjutnya proses yang terjadi kurang lebih sama. Dalam mekanisme homeostasis, ginjal memiliki peran yang sangat penting yaitu membuang kelebihan garam sehingga input bisa sama dengan output. (William, 2017). Beberapa faktor yang memengaruhi mekanisme kerja ginjal yang dalam hal pengaturan keseimbangan cairan dan elektrolit adalah usia, suhu lingkungan, gaya hidup, diet dan stress. Penyakit CKD dimulai pada fase awal gangguan, keseimbangan cairan, penanganan garam, serta penimbunan zat-zat sisa masih bervariasi dan bergantung pada ginjal yang sakit (Muttaqin et al., 2011).

Berdasarkan proses perjalanan penyakit dari berbagai penyebab yaitu infeksi, vaskuler, zat toksik, obstruksi saluran kemih yang pada akhirnya akan terjadi kerusakan nefron sehingga menyebabkan penurunan GFR dan menyebabkan CKD, yang mana ginjal mengalami gangguan dalam fungsi eksresi dan fungsi non-eksresi (Nursalam, 2007).

Fungsi renal menurun, produk akhir metabolisme protein yang normalnya diekskresikan ke dalam urin tertimbun dalam darah, terjadi uremia dan mempengaruhi setiap sistem tubuh, semakin banyak timbunan produk sampah maka gejala akan semakin berat, Banyak masalah muncul pada CKD sebagai akibat dari penurunan jumlah

glomeruli yang berfungsi, yang menyebabkan penurunan klirens atau substansi darah yang seharusnya dibersihkan oleh ginjal. Menurunnya filtrasi glomerulus klirens kreatinin akan menurun dan kadar kreatinin serum akan meningkat. Selain itu, kadar nitrogen urea darah (BUN) juga meningkat (Smeltzer et al., 2015).

Ginjal juga tidak mampu untuk mengkonsentrasikan atau mengencerkan urin secara normal pada penyakit ginjal tahap akhir. Terjadi penahanan cairan dan natrium, sehingga beresiko terjadinya edema, gagal jantung kongestif, dan hipertensi. Hipertensi juga dapat terjadi akibat aktivasi aksis renin-angiotensin dan kerjasama keduanya meningkatkan sekresi aldosteron. Sindrom uremia juga bisa menyebabkan asidosis metabolik akibat ginjal tidak mampu menyekresi asam ( $H^+$ ) yang berlebihan. Penurunan sekresi asam akibat tubulus ginjal tidak mampu menyekresi ammonia ( $NH_3^-$ ) dan megapsorpsi natrium bikarbonat ( $HCO_3^-$ ). Penurunan ekskresi fosfat dan asam organik yang terjadi, maka mual dan muntah tidak dapat dihindarkan (Smeltzer et al., 2015).

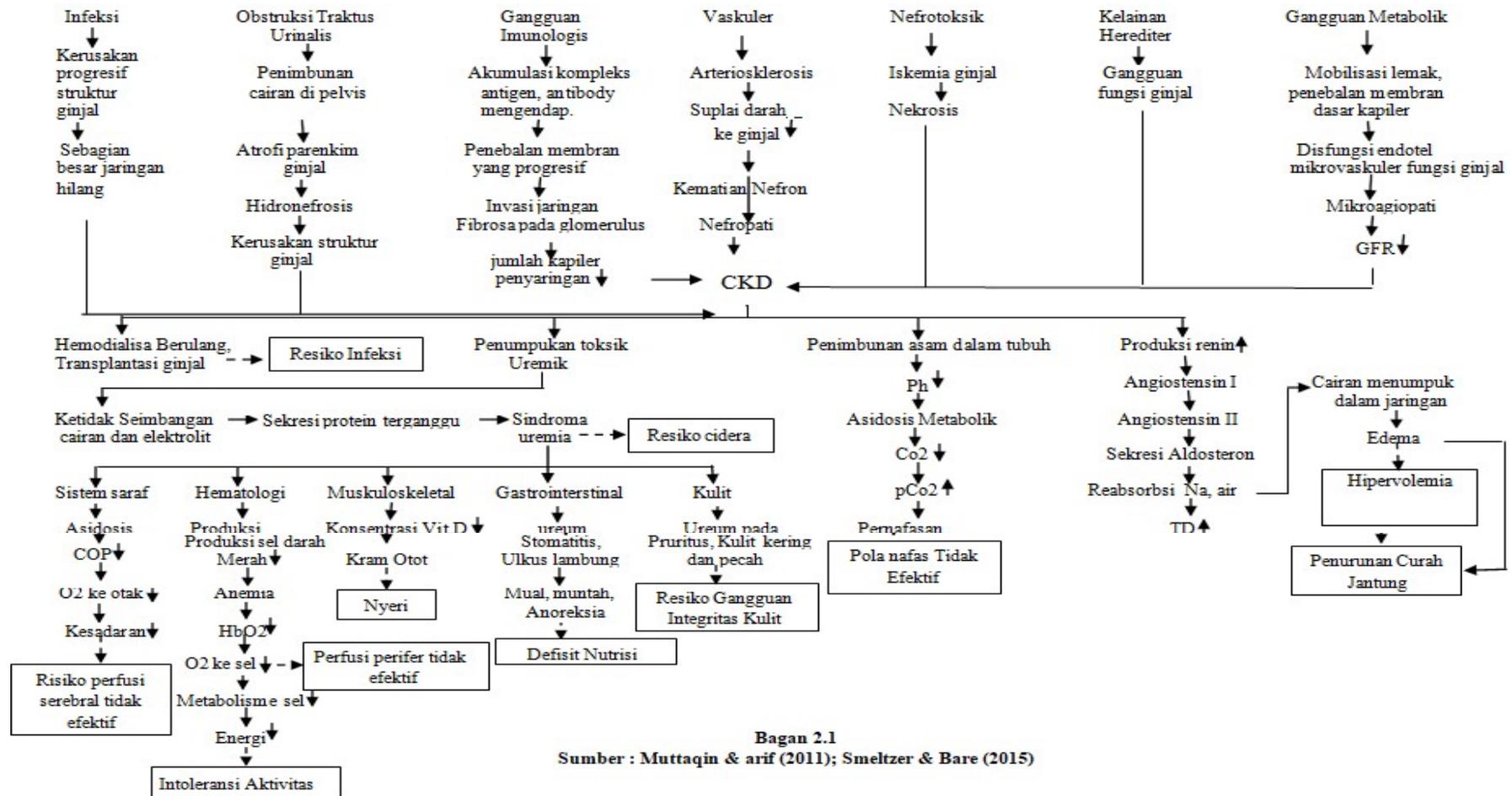
Suhu lingkungan dan stress juga dapat memicu terjadinya hipervolemia. Suhu lingkungan yang panas akan memicu peningkatan hormone aldosterone yang bekerja pada tubulus ginjal dan tingkat stress juga meningkatkan beberapa kadar hormone seperti aldosterone, glukokortikoid dan ADH. Hormone aldosterone dan glukokortikoid yang menyebabkan retensi natrium, sehingga air juga akan tertahan. Sedangkan dampak dari peningkatan ADH adalah penurunan jumlah urin sehingga terjadi retensi air (Pranata, 2013)

Pada gagal ginjal kronis sekitar 90% dari massa nefron telah hancur mengakibatkan laju filtrasi glomerulus (GFR) menurun sehingga ginjal tidak mampu lagi mempertahankan homeostasis cairan dan elektrolit dalam tubuh, menurunnya laju filtrasi glomerulus (GFR) menyebabkan retensi natrium dan air. Adanya perbedaan tekanan osmotik karena natrium tertahan menyebabkan terjadi proses osmosis yaitu air berdifusi menembus membrane sel hingga tercapai keseimbangan osmotik (Price et al., 2015).

Fungsi utama natrium adalah untuk membantu mempertahankan keseimbangan cairan terutama intrasel dan ekstrasel. Retensi natrium dan air ini akan menyebabkan volume cairan ekstraselular meningkat

yang nantinya cairan tersebut akan berpindah ke ruang interstisial sehingga menyebabkan peningkatan volume darah dan edema (Mubarak et al., 2015) .

### Web Of Causation (WOC) CKD



Bagan 2.1  
 Sumber : Muttaqin & arif (2011); Smeltzer & Bare (2015)

## 2.6 Komplikasi

Komplikasi penyakit CKD menurut (Smletzer et al., 2015) yaitu:

- a. Uremia akibat peningkatan kadar uream dalam tubuh.
- b. Hipervolemia terjadi akibat peningkatan asupan atau retensi cairan yang berlebihan.
- c. Hiperkalemia akibat penurunan ekskresi, asidosis metabolik, katabolisme dan masukan diet berlebihan.
- d. Anemia akibat penurunan eritropoetin, penurunan rentang usia sel darah merah, perdarahan gastrointestinal akibat iritasi oleh toksin dan kehilangan darah selama hemodialisis.
- e. Perikarditis, efusi pericardial dan tamponade jantung akibat retensi produk sampah uremik dan dialysis yang tidak adekuat.
- f. Hipertensi akibat retensi cairan dan natrium serta malfungsi sistem rennin-angiotensin-aldosteron.
- g. Gagal jantung akibat peningkatan kerja jantung yang berlebihan.
- h. Malnutrisi karena anoreksia, mual, dan muntah.
- i. Hiperparatiroid, Hiperkalemia, dan Hiperfosfatemia

## 2.7 Pemeriksaan Diagnostik

Berikut pemeriksaan diagnostik yang dibutuhkan untuk mendiagnosis sejauh mana kerusakan yang dialami oleh klien dengan penyakit ginjal kronik (Smeltzer et al., 2015)

### Pemeriksaan Urin

Hal yang perlu diperhatikan dari hasil pemeriksaan urin, antara lain:

- 1) Volume urin, jumlah urin kurang dari 400 ml per24 jam (oliguria), bahkan terjadi anuria.
- 2) Warna urin yang secara abnormal urine keruh mungkin disebabkan oleh pus, bakteri, lemak, partikel koloid, fosfat/urat. Jika berwarna kecoklatan menunjukkan adanya darah, hemoglobin, mioglobin, dan forfirin.
- 3) Berat jenis urin  $< 1,015$  (menetap pada 1,010 menunjukkan kerusakan ginjal berat), osmolalitas urin  $< 350$  mOsm/kg menunjukkan kerusakan tubular, dan rasio urine/serum sering 1:1.

- 4) *Clearence Creatinin* yang menunjukkan hasil penurunan dari nilai normal.
- 5) Natrium terdeteksi > 40 mEq/L karena ginjal tidak mampu mereabsorpsi natrium.
- 6) Protein, terdeteksi derajat tinggi proteinuria (3-4+) secara akut menunjukkan kerusakan glomerulus jika SDM dan fragmen juga ada

### **Pemeriksaan Darah**

Hal yang dianalisis dari pemeriksaan darah, antara lain:

- 1) *Blood Urea Nitrogen* (BUN) untuk pemeriksaan urea yang merupakan produksi akhir dari metabolisme protein. Peningkatan BUN dapat merupakan indikasi dehidrasi, kegagalan pre renal, atau gagal ginjal.
- 2) *Creatinin*, produksi katabolisme otot dari pemecahan *creatinin* otot dan *creatinin* fosfat. Bila > 50% nefron rusak maka kadar kreatinin meningkat. Kreatinin merupakan indikator penyakit ginjal yang lebih spesifik dari BUN dalam mengevaluasi fungsi glomerulus.
- 3) Elektrolit, yang menganalisis nilai natrium, kalium, kalsium, dan fosfo.
- 4) Hematologi yang menganalisis nilai hematokrit, eritrosit, trombosit, dan leukosit.
- 5) Protein, untuk melihat adanya penurunan protein darah dan komponennya.
- 6) Analisis gas darah, dilakukan untuk mengkaji gangguan keseimbangan asam-basa.

### **Tes Pencitraan (*Imaging Test*)**

Pemeriksaan yang dapat dilakukan, antara lain: renogram, ultrasonografi abdomen menentukan ukuran ginjal dan adanya massa, kista, obstruksi pada saluran perkemihan bagian atas, *intravenous pyelography*, *retrograde pyelography* menunjukkan abnormalitas pelvis ginjal dan uretra, *renal arteriography* mengkaji sirkulasi ginjal dan mengidentifikasi ekstravaskuler, *computed tomography*, *magnetic resonance imaging*, dan biopsi ginjal menentukan sel jaringan untuk diagnosis secara histologi, jaringan dapat diambil dengan prosedur

secara endoskopi.

## 2.8 Penatalaksanaan

Tujuan penatalaksanaan adalah untuk mempertahankan fungsi ginjal dan homeostatis selama mungkin. Seluruh faktor yang berperan pada gagal ginjal kronik dan faktor yang dapat dipulihkan, diidentifikasi dan ditangani. Penatalaksanaan penyakit gagal ginjal kronik diantaranya:

### Pencegahan Primordial

Faktor predisposisi terhadap CKD dapat dicegah dan tidak mendapat dukungan dasar dari kebiasaan, gaya hidup, dan faktor risiko lainnya. menciptakan prakondisi sehingga masyarakat merasa bahwa minum 8 gelas sehari untuk menjaga kesehatan ginjal merupakan hal penting, berolahraga teratur, konsumsi makanan yang berlemak dan garam yang berlebihan merupakan kebiasaan kurang baik.

### Pencegahan Primer

- 1) Menurunkan tekanan darah sampai normal untuk mencegah risiko penurunan fungsi ginjal
- 2) Pengendalian gula darah, lemak darah, dan anemia
- 3) Penghentian merokok
- 4) Pengendalian berat badan.
- 5) Banyak minum air putih agar urine tidak pekat dan mampu menampung/melarutkan semua garam agar tidak terjadi pembentukan batu.
- 6) Konsumsi sedikit garam

### a. Pencegahan Sekunder

- 1) Pengobatan Konservatif
  - a. Segera memperbaiki (terapi) penyakit primer
  - b. Pengaturan diet protein, kalium, natrium, dan cairan
- 2) Pengobatan Pengganti
  - a. Hemodialisis
  - b. Dialisa peritoneal
  - c. Tranplantasi Ginjal

### b. Pencegahan Tersier

- a. Mengurangi stress

- b. Meningkatkan aktivitas
- c. Meningkatkan kepatuhan terhadap program terapeutik
- d. Mematuhi program diet

## **3. Konsep Dasar Kebutuhan Dasar Manusia: Aktivitas dan Istirahat**

### **3.1 Definisi**

Intoleransi aktivitas adalah ketidakcukupan energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Kelelahan merupakan kondisi fisiologis dimana seseorang mengalami kelemahan akibat berkurangnya respons sel, jaringan, atau organ setelah stimulasi atau aktivitas yang berlebihan (Nugraha, 2018). Salah satu permasalahan yang sering dikeluhkan pasien yang menjalani hemodialisis rutin adalah kelemahan otot. Pasien mengalami kelemahan otot tersebut disebabkan adanya pengurangan aktivitas, atrofi otot, miopati otot, neuropati, atau kombinasi di antaranya, dan Otot adalah sistem organisasi tingkat tinggi dari material organik yang menggunakan energi kimia untuk menghasilkan kerja mekanik dibawah kontrol sistem persyarafan (Ambar,2018).

Pengaruh penurunan kondisi otot dikaitkan dengan penurunan aktivitas fisik yang akan terlihat jelas dalam beberapa hari. Pada individu normal dengan kondisi tirah baring yang akan mengalami kurangnya kekuatan otot dari tingkat dasarnya pada rata-rata 3% sehari. Tirah baring juga dikaitkan dengan perubahan pada kardiovaskuler, skelet, dan organ lainnya, istilah atrofi disuse digunakan untuk menggambarkan pengurangan ukuran normal serat otot secara patologis setelah inaktivitas yang lama akibat tirah baring, trauma, pemakaian gips, atau kerusakan saraf lokal (Buku Ajar

Fubdamental keperawatan ed. 4).

Batasan Karakteristik Intoleransi Aktivitas Menurut Nurarif, 2015. Batasan karakteristik yang khas pada klien dengan intoleransi aktivitas adalah , Keletihan, Ketidaknyamanan dalam beraktivitas, Menyatakan merasa letih, Menyatakan merasa lemah, Respon tekanan abnormal terhadap aktivitas, Respon frekuensi jantung abnormal terhadap aktivitas.

Menurut standar diagnosis keperawatan indonesia (SDKI,2016) batasan karakteristik pada klien dengan intoleransi aktivitas dengan gejala dan tanda mayor antara lain, Mengeluh lelah, Frekuensi jantung meningkat >20% dari kondisi istirahat. Dan gejala dan tanda minornya ialah, Merasa lemah, Merasa tidak nyaman setelah braktivitas, Dispnea saat setelah beraktivitas, Gambaran EKG menunjukkan iskemia, Sianosis.

Faktor Yang Berhubungan Dengan Intoleransi Aktivitas (Nurarif, 2015) antara lain, Perawat di rumah sakit jangka panjang, Usia sangat lanjut, Kelemahan umum, Tirah baring, Gaya hidup monoton.

### **3.2 Konsep Dasar Intervensi Keperawatan (SIKI): Manajemen Energi**

Manajemen energi merupakan intervensi untuk mengatasi kelelahan. Beberapa strategi dalam pengaturan energi yaitu dengan mengatur kegiatan dan menghitung pengeluaran energi terkait aktivitas harian (Caron et al., 2016). Manajemen energi merupakan aplikasi dari energi konservasi. Konservasi energi melibatkan perubahan aktivitas sehingga dapat mengelola kelelahan dengan baik (Vatwani Margonis, 2019).

Manajemen energi merupakan salah satu nursing intervention termasuk dalam domain fungsi kesehatan dan kelas pemeliharaan energi yang bersumber dari internal individu. Manajemen energi adalah penggunaan energi, penghematan energi, dan pemulihan energi dalam melakukan aktivitas/latihan dengan memperhatikan prinsip periode istirahat, dan latihan kegiatan mulai dari kegiatan yang ringan sampai dengan berat sesuai tingkat toleransi klien untuk mengobati dan

mencegah kelelahan serta mengoptimalkan fungsi (Bulechek et al., 2008; Moorhead et al., 2008).

Manajemen energi ialah upaya pengaturan energi yang digunakan untuk menangani atau mencegah kelelahan dan mengoptimalkan fungsi (Bulechek, 2013). Tindakan yang dapat dilakukan seperti peningkatan latihan yang bertujuan untuk meningkatkan kebugaran, manajemen nutrisi untuk menyediakan suplai nutrisi yang diperlukan tubuh untuk membentuk energi, terapi oksigen jika pasien memerlukan bantuan suplai, bantuan dalam pemenuhan ADL, dan meningkatkan kualitas serta kuantitas istirahat tidur.

Manajemen energi merupakan pengaturan penggunaan energi untuk mengobati dan mencegah kelelahan dan mengoptimalkan fungsi. Manajemen energi merupakan salah satu intervensi keperawatan bagian dari domain physiological basic kelas activity and exercise management (Bulechek et al., 2008). Manajemen energi merupakan suatu intervensi keperawatan mandiri yang berkontribusi untuk menghasilkan konservasi energi, peningkatan toleransi aktifitas, dan ketahanan guna melakukan aktifitas hidup harian dan pergerakan atau latihan (Moorhead et al., 2008). Manajemen energi merupakan serangkaian tindakan keperawatan yang meliputi pengelolaan: kelelahan, latihan dan pergerakan, aktifitas hidup sehari-hari, kenyamanan biologis dan psikososial, nutrisi, istirahat tidur, dan dukungan.

Pengkajian tingkat energi klien meliputi pengaruh fisiologis dari latihan dan toleransi aktivitas. Toleransi aktivitas adalah jenis dan jumlah latihan atau kerja yang dapat dilakukan seseorang. Pengkajian toleransi aktivitas diperlukan jika ada perencanaan aktivitas seperti jalan, latihan rentang gerak, atau aktivitas sehari-hari dengan penyakit akut atau kronik. Selain itu, pengetahuan toleransi aktivitas klien dibutuhkan untuk merencanakan terapi keperawatan lainnya (Buku Ajar Fundamental keperawatan ed. 4).

Manajemen energi bentuk perilaku spesifik yang merupakan suatu terapi atau pengelolaan terhadap gangguan kesehatan yang dialami oleh individu. Manajemen energi sangat berhubungan dengan paparan informasi spesifik yang pernah diperoleh individu dari sumber

yang memadahi. Seseorang yang tingkat pendidikan formalnya tinggi belum tentu tinggi pula pengetahuannya tentang manajemen energi tersebut. Seseorang yang memiliki tingkat pendidikan yang tinggi akan mendorong kecenderungan untuk berpikir rasional dan logis, mudah untuk menginternalisasi paparan informasi yang diperolehnya, sehingga dapat berperilaku positif untuk mendukung status kesehatannya. Intervensi keperawatan pada masalah Aktivitas dan istirahat tergantung dari diagnosa keperawatan. Berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) tahun 2018 Edisi 1 Cetakan II intervensi dari diagnosa intoleransi Aktivitas adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Intervensi Keperawatan Manajemen Energi

Diagnosa Keperawatan	Intervensi Utama	Intervensi Pendukung
Intoleransi Aktivitas	<p>Setelah diberikan intervensi keperawatan ... x ... jam, diharapkan toleransi aktivitas pasien meningkat dengan:</p> <p>Dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Frekuensi nadi : (membaik)</li> <li>b. Saturasi oksigen : (meningkat)</li> <li>c. Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari : (meningkat)</li> <li>d. Kekuatan tubuh bagian atas: (meningkat)</li> <li>e. Kekuatan tubuh bagian bawah : (meningkat)</li> <li>f. Keluhan lelah : (menurun)</li> <li>g. Dispnea saat aktivitas : (menurun)</li> <li>h. Dispnea setelah aktivitas : (menurun)</li> </ul> <p>Perasaan lemah : (menurun)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dukungan ambulasi</li> <li>2. Dukungan kepatuhan program pengobatan</li> <li>3. Dukungan meditasi</li> <li>4. Dukungan pemeliharaan rumah</li> <li>5. Dukungan perawatan diri</li> <li>6. Dukungan spiritual</li> <li>7. Dukungan tidur</li> <li>8. Edukasi latihan fisik</li> <li>9. Edukasi tehnik ambulasi</li> <li>10. Edukasi pengukuran radialis</li> <li>11. Manajemen aritmia</li> <li>12. Manajemen lingkungan manajemen medikasi</li> <li>13. Manajemen mood</li> <li>14. Manajemen program latihan</li> <li>15. Pemantauan tanda vital</li> <li>16. Pemberian obat</li> <li>17. Pemberian obat inhalasi</li> <li>18. Pemberian obat intravena</li> <li>19. Pemberian obat oral</li> <li>20. Penentuan tujuan bersama</li> <li>21. Promosi berat badan</li> <li>22. Promosi dukungan keluarga</li> <li>23. Promosi latihan fisik</li> <li>24. Rehabilitasi jantung</li> <li>25. Terapi aktivitas</li> <li>26. Terapi bantuan hewan</li> </ol>

- 
27. Terapi musik
  28. Manajemen nutrisi
  29. Manajemen nyeri
  30. Terapi oksigen
  31. Terapi relaksasi otot progresif
-

### **3.4 Penelitian Terkait Upaya Pemenuhan Manajemen Energi**

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, saat ini banyak penelitian - penelitian terkait aktivitas keperawatan yang bisa dilakukan dalam kelompok intervensi manajemen energi pada pasien CKD. Berikut akan dipaparkan beberapa ringkasan penelitian terkait aktivitas manajemen energi :

#### **1. Penerapan *Slow Deep Breathing* untuk menurunkan keletihan pada pasien Gagal ginjal kronik**

Ginjal mempunyai peran yang sangat penting dalam menjaga kesehatan tubuh secara menyeluruh karena ginjal adalah salah satu organ vital dalam tubuh. Prevalensi Penyakit Ginjal Kronis di Indonesia sebesar 2% atau 499.800 orang terkena penyakit tersebut. Gagal ginjal terjadi karena ketidakmampuan ginjal untuk melakukan fungsinya secara normal. terjadi karena senyawa toksik, seperti merkuri, arsenik, karbon tetraklorida, insektisida, antibiotik, dan obat penghilang sakit pada tingkat yang tinggi. Gagal ginjal dapat diatasi dengan dialisis.

Menurut Septiwi (2013) pasien gagal ginjal akan merasakan kelelahan, sakit kepala dan keluar keringat dingin akibat tekanan darah yang menurun. Adanya status nutrisi yang buruk juga dapat menyebabkan penderita mengeluh *malaise* dan *fatigue*. Selain itu kadar oksigen rendah karena anemia akan menyebabkan tubuh mengalami kelelahan yang ekstrem (*fatigue*) dan akan memaksa jantung bekerja lebih keras untuk mensuplay oksigen yang dibutuhkan.

Keletihan adalah rasa letih yang luar biasa dan terusmenerus serta penurunan kapasitas kerja fisik serta mental pada tingkat yang biasanya (Wilkinson, 2016). Kelelahan adalah salah satu gejala yang menunjukkan ketidakseimbangan energi akibat berbagai faktor. Aktivitas berlebihan, kurang istirahat, kondisi fisik lemah, dan tekanan sehari-hari dapat menyebabkan kelelahan. Kelelahan (*fatigue*) adalah rasa capek yang tidak hilang saat kita istirahat. Kelelahan berupa fisik atau mental (Aksoro, 2013). Pasien dengan gagal ginjal akan memiliki kadar ureum dan

kreatinin yang tinggi. Ureum yang tinggi akan mengganggu produksi hormon eritropoetin. Eritropetin mempengaruhi produksi eritrosit dengan merangsang proliferasi, diferensiasi dan sel prekursor eritroid. Akibatnya jumlah sel darah merah menurun atau yang disebut dengan anemia.

## **2. Pengaruh edukasi video latihan fisik terhadap pengetahuan pasien yang menjalani hemodialisa.**

Penyakit ginjal kronik (PGK) merupakan kerusakan atau disfungsi ginjal yang progresif dan *irreversible* ditandai dengan penurunan laju filtrasi glomerulus (LFG) kurang dari 60 mL/menit /1,73 m<sup>2</sup> selama lebih dari 3 bulan, dan terdapat peningkatan kadar kreatinin dalam darah. Hemodialisis merupakan salah satu tindakan dialisis yang digunakan pada pasien dengan penyakit ginjal stadium terminal yang membutuhkan terapi jangka panjang atau permanen.

Hemodialisis menyebabkan peningkatan harapan hidup pada pasien, namun tidak berpengaruh pada penyakit ginjal yang mendasarinya. Selama hemodialisis, mesin sebagian menggantikan fungsi ginjal oleh sirkulasi darah pasien melalui ginjal buatan. Salah satu permasalahan yang sering dikeluhkan pasien yang menjalani hemodialisis rutin adalah kelemahan otot. Latihan fisik merupakan pergerakan terencana dan terstruktur yang dilakukan untuk memperbaiki atau memelihara satu atau lebih aspek kebugaran fisik.

Latihan fisik penting untuk mempertahankan dan meningkatkan kesehatan tubuh secara keseluruhan. Latihan fisik dilakukan meliputi latihan fleksibilitas untuk membantu persendian bekerja dengan halus dan membantu untuk menekuk sendi, menyentuh dan memindahkan benda lebih mudah. Latihan fleksibilitas menggunakan peregangan otot halus dan gerakan yang lambat. Latihan penguatan untuk membuat otot menjadi lebih kuat. Latihan penguatan menggunakan tahanan (beban, elastik beban, atau beban pasien sendiri) untuk membuat otot menjadi lebih keras dan kuat. Latihan atau *exercise* (disebut juga aerobik atau latihan ketahanan) ini untuk jantung, paru, dan sirkulasi bekerja lebih efisien. Latihan kardiovaskuler

mengembangkan daya tahan sehingga dapat aktif lebih lama tanpa merasa lelah.

### **3. Perbedaan Efektivitas Posisi Fowler Dengan Posisi Semifowler Untuk Mengurangi Sesak Nafas**

Kesulitan bernafas atau yang dikenal dengan sesak nafas adalah sebuah kondisi dimana paru-paru kurang mendapat pasokan oksigen, sehingga kebutuhan oksigen dalam tubuh tidak terpenuhi (Machfiroh, 2021). Kondisi ini biasanya ditandai dengan ketidaknyamanan saat bernafas (Hale, Singhal, & Hsia, 2018). Penyakit sistem pernafasan menyumbang sekitar 10,6% dari kunjungan pasien ke unit darurat gawat darurat (Ashman et al., 2021).

Sekitar 9% orang diatas usia 15 tahun memiliki tingkat sesak nafas kronis dan persentasinya meningkat menjadi 36 % pada pasien lansia (Hale et al., 2018). Berdasarkan data Riskesdas pada tahun 2019 insiden dan prevalensi penyakit saluran pernapasan akut di Indonesia adalah 1,8 persen dan 4,5 persen. (Kemenkes,2019). Sesak nafas memiliki beberapa penyebab, antar lain : gangguan paru-paru, gangguan jantung, obesitas, anemia dan beberapa penyakit kronis lainnya.

Sesak nafas yang terjadi karena gangguan paru bisa disebabkan oleh beberapa penyakit kronik yaitu asma, PPOK, kanker paru dan yang terbaru adalah covid 19 (Machfiroh, 2021). Walaupun sesak nafas atau dispnea adalah sesuatu yang sering ditemukan dan menjadi alasan seorang pasien datang ke pelayanan kesehatan, penanganan sesak nafas masih menjadi tantangan bagi tenaga kesehatan karena karakteristik pasien yang beragam (Hale et al., 2018). Pada beberapa pasien dispnea dapat terjadi dengan etilologi yang tidak jelas, bisa terjadi saat beraktivitas ringan atau tanpa aktivitas (Neder, Berton, Marillier, Bernard, & Denis, 2019)

### **4. The Effect of “Greeting Rubber Ball “Therapy on Changes in muscle Strength in stroke patients**

Ginjal mempunyai peranan yang sangat penting dalam menjaga kesehatan tubuh secara menyeluruh karena ginjal adalah salah satu organ vital dalam tubuh. Bila ginjal tidak bekerja

sebagaimana mestinya maka akan timbul masalah kesehatan yang berkaitan dengan penyakit ginjal kronik. Penyakit gagal ginjal kronik atau penyakit ginjal tahap akhir (*End Stage Renal Disease*) ERDS adalah istilah yang digunakan untuk menjelaskan penurunan dari fungsi ginjal yang diakibatkan oleh proses kerusakan ireversibel.

Gagal ginjal ditandai oleh ketidakmampuan ginjal mempertahankan fungsi normalnya untuk mempertahankan volume dan komposisi cairan tubuh dalam keadaan asupan makanan normal. Gagal ginjal kronik terjadi setelah berbagai macam penyakit yang merusak massa nefron. Penyakit Ginjal Kronik (PGK) saat ini telah menjadi suatu masalah kesehatan di dunia. Berdasarkan Badan Kesehatan Dunia (WHO, 2013), lebih dari 500 juta jiwa telah mengalami penyakit gagal ginjal kronik.

Kurang lebih 1,5 juta jiwa harus menjalani hidup dengan bergantung pada hemodialisis. Maka salah satu tindakan yang dapat dipertimbangkan yaitu dengan dilakukannya terapi hemodialisis atau lebih dikenal dengan “cuci darah”. Hemodialisis (cuci darah) adalah terapi yang paling sering dilakukan oleh pasien penyakit gagal ginjal kronik diseluruh dunia. Hemodialisis merupakan suatu prosedur dimana darah dikeluarkan dari tubuh penderita dan beredar dalam sebuah mesin diluar tubuh yang disebut dialiser. Hemodialisis menyebabkan peningkatan harapan hidup pada pasien, namun tidak berpengaruh pada penyakit ginjal yang mendasarinya.

#### **5. Latihan ROM pada pasien gagal ginjal kronik dalam pemenuhan kebutuhan aktivitas**

Gagal ginjal kronik (GGK) atau *Chronic Kidney Diseases (CKD)* merupakan masalah yang terjadi pada penurunan fungsi ginjal dikarenakan ginjal menjadi organ vital dalam menjaga kesehatan tubuh. Penurunan fungsi ginjal menyebabkan ginjal tidak dapat mempertahankan keseimbangan metabolisme, cairan dan elektrolit yang dapat mengakibatkan uremia. Penelitian ini bertujuan untuk melihat sejauh mana gambaran penerapan latihan ROM pada pasien gagal ginjal kronik dalam pemenuhan kebutuhan Aktivitas.

Penelitian ini merupakan menggunakan rancangan kasus deskriptif dengan pendekatan studi kasus . Hasil pada penelitian ini yakni Latihan ROM intradialisis pada pasien yang menjalani terapi hemodialisa dapat memberi pengaruh terhadap tingkat kelelahan (*fatigue*). Hal ini mulai terlihat pada perlakuan yang ke tiga hingga ke enam sudah mengalami perubahan dan nilai *fatigue* mengalami peningkatan. Yang artinya bahwa semakin tinggi nilai *fatigue* semakin baik arah kualitas hidup pasien GKG. Namun latihan ini harus dilakukan secara kontinu. Suprayitno (2018) salah satu permasalahan yang sering dikeluhkan pasien yang menjalani HD rutin adalah kelemahan otot.

Kelemahan otot, tersebut disebabkan adanya pengurangan aktivitas otot, atrofi otot, miopati otot, neuropati atau kombinasi di antaranya (Murinalanam, 2007). Hasil penelitian Agustina (2016) dalam Sakitri, Makiyah dan Khoiriyati (2018), menyatakan pasien yang di Hemodialisa 50% mengalami penurunan *Fatigue* setelah dilakukan *Intradialitic Exercise*. Hasil ini mendukung Sakitri, Makiyah dan Khoiriyati (2018), menyebutkan bahwa tingkat *fatigue* yang di alami pasien hemodialisa dari ringan sampai berat, namun lebih didominasi sedang dan berat. Hasil penelitian Sulistyaningsih (2014), menyatakan bahwa latihan fisik selama hemodialisa dapat menurunkan kelemahan otot dan meningkatkan kekuatan otot (Sakitri, Makiyah & Khoiriyati, 2017).

**Tabel 3.** Jurnal Penelitian Terkait Manajemen Energi

No	Penulis dan Judul	Jurnal dan Tahun Terbit	Sampel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Ria Astarina Pertiwi Dyah Restuning Prihati  Penerapan <i>Slow Deep Breathing</i> untuk menurunkan kelelahan pada pasien Gagal ginjal kronik	Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan Vol. 4 No. 1 Januari Tahun 2020	Subjek studi kasus yang akan di teliti adalah 2 orang responden dengan gagal ginjal yang sedang menjalani rawat inap di RS Roemani Muhammadiyah Semarang.	Metode penulisan dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini menggunakan metode deskriptif yang menggambarkan studi kasus. Jenis studi kasus ini menggunakan asuhan keperawatan pendekatan dengan pasien yang mengalami kelelahan pada penyakit gagal ginjal yang akan dilakukan hemodialisa dengan memberikan terapi <i>slow deep breathing</i> .	Sehingga dapat disimpulkan bahwa tehnik <i>slow deep breathing</i> mampu menurunkan tingkat kelelahan yang semulanya mengalami tingkat kelelahan sedang (4-6) menjadi ringan (1-3).

2.	Ambar relawati, Isnina noor sakinah, Rahmawati dian nurani  Pengaruh edukasi video latihan fisik terhadap pengetahuan pasien yang menjalani hemodialisa di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta	Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Vol.7, No 2 Agustus 2018	Sampel pada penelitian ini adalah pasien yang rutin menjalani hemodialisis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta berjumlah 37 orang.	Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan metode quasi eksperimen dengan rancangan one-group pre-post test design.	Berdasarkan hasil uji wilcoxon didapatkan p value 0,000 ( $p < 0,05$ ), dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan pasien setelah dilakukan edukasi terkait video latihan fisik pada pasien hemodialisis.
3.	Siti Zuraida Muhsinin1, Musniati1, Eva Zulfa1, Ni Wayan Mei Yanti  Perbedaan Efektifitas Posisi Fowler Dengan Posisi Semifowler Untuk Mengurangi Sesak Nafas	Jurusan Ilmu Keperawatan, Universitas Nahdlatul Wathan Mataram, Indonesia. JIKF Vol. 10 No. 2 September 2022	Sampel dalam penelitian adalah pasien sesak napas yang berada di RSUD Kota Mataram yaitu sebanyak 36 sampel.	Penelitian ini merupakan penelitian <i>quasi eksperimen</i> dengan desain <i>two group pre-test and posttest</i> , dengan teknik <i>sampling purposive sampling</i> sehingga sample yang dipilih harus telah memenuhi kriteria inklusi	Tidak ada perbedaan efektifitas posisi fowler dan semifowler untuk mengurangi sesak napas atau dipsnea pada pasien dengan gangguan pernafasan di RSUD Kota Mataram Tahun 2022. Kedua tindakan intervensi ini sama-sama efektif untuk mengurangi sesak napas atau dipsnea.

<p>4. Anugrah Putra Kusuma, Indhit tri Utami, Janu Purwono.</p> <p>The Effect of “Greeting Rubber Ball “Therapy on Changes in muscle Strength in stroke patients measured using the hangryp dynamometer in the room nervous hospital jend a yani metro city.</p>	<p>Jurnal Cendikia Muda , volume 2, nomor 1, maret 2022 ISSN 2807-3649</p>	<p>Sampel pada penelitian ini berjumlah 30 sampel responden dengan tehnik accidental sampling. Variabel independent terapi genggam bola sedangkan variabel dependent motorik halus</p>	<p>Desain penelitian yang digunakan pada penlitian ini adalah studi kasus</p>	<p>Hasil analisa menunjukan bahwa ada perbedaan antara motorik halus sebelum dan sesudah terapi genggam bola 2 kali sehari dengan nilai 20,67 menjadi 35,13. P value 0,000</p>
<p>5. Rahmawati, Fitria Hasanuddin, Nia Angraini Mokodompit</p> <p>Latihan ROM pada psien gagal ginjal kronik dalam pemenuhan kebutuhan aktivitas</p>	<p>Jurnal Media Keperawatan : Politeknik Kesehatan Makassar Vol. 10 No. 2 2019 e-issn : 2622-0148, p-issn : 2087-0035</p>	<p>Sampel pada penelitian ini adalah semua pasien yang menjalani terapi hemodialisa. Namun yang memenuhi kriteria inklusi terdiri dari satu orang pasien. Adapun kriteria inklusi adalah memiliki jadwal hemodialisis yang teratur yaitu 2-3 kali/ minggu.</p>	<p>Penelitian ini menggunakan desain kasus deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Data hasil penelitian dinsajikan dengan menggunakan pendekatan proses keperawatan mulai dari pengkajian, diagnosa, perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pada pasien gagal ginjal kronik dengan pemenuhan kebutuhan</p>	<p>Hasil pada penelitian ini yakni Latihan ROM intradialisis pada pasien yang menjalani terapi hemodialisa dapat memberi pengaruh terhadap tingkat kelelahan (fatigue). Hal ini mulai terlihat pada perlakuan yang ke tiga hingga ke enam sudah mengalami perubahan dan nilai fatigue mengalami peningkatan. Yang artinya bahwa</p>

aktivitas.

semakin tinggi nilai fatigue semakin baik arah kualitas hidup pasien GGK. Namun latihan ini harus dilakukan secara kontinyu.

---

### **3.4 Asuhan Keperawatan Kebutuhan Aktivitas dan Istirahat pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD)**

#### **Pengkajian Keperawatan**

Pengkajian adalah tahap awal dari proses keperawatan dan merupakan suatu proses pengumpulan data yang sistematis dari berbagai sumber untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan pasien. Tahap pengkajian merupakan dasar utama dalam memberikan asuhan keperawatan sesuai dengan kebutuhan individu (Nursalam, 2008).

#### **Identitas**

Nama, usia jenis kelamin, status, agama, alamat, tanggal MRS, diagnosa masuk, pendidikan, pekerjaan, orang dengan pendapatan tinggi cenderung mempunyai pola hidup dan pola makan yang salah.

#### **Keluhan utama**

Kelebihan volume cairan pada ekstremitas, anasarka, sesak, kejang. hipertensi, lemah, letargi, anoreksia, mual, muntah, nafas pendek, dispnea, takipnea (Rahman, 2014).

#### **Riwayat penyakit**

##### **Riwayat penyakit sekarang**

Menurut Sitifa, (2018) pada pasien gagal ginjal kronis biasanya terjadi oliguria yaitu penurunan intake output yang disebabkan oleh terganggunya fungsi ginjal untuk mempertahankan homeostasis cairan tubuh dengan kontrol volume cairan, sehingga cairan menumpuk di dalam tubuh. Terjadi pembengkakan kaki atau edema perifer pada pasien yang merupakan akibat dari penumpukan cairan karena berkurangnya tekanan osmotik plasma dan retensi natrium dan air. Hampir 30% gagal ginjal kronik disebabkan oleh hipertensi dan prevalensi hipertensi pada pasien baru gagal ginjal kronik adalah lebih dari 85%.

## **Riwayat penyakit terdahulu**

### **Diabetes Melitus**

DM tingkat lanjut menyebabkan komplikasi gangguan kesehatan berupa GGK yang menyebabkan komplikasi gangguan regulasi cairan dan elektrolit yang memicu terjadinya kondisi *overload* cairan pada penderita (Anggrainiet al., 2016).

### **Hipertensi**

Hipertensi merupakan penyebab kedua dari *end stage renal disease* atau gagal ginjal tahap akhir. Data dari USRD (2009), 51-63% dari seluruh penderita CKD mempunyai hipertensi.

## **Riwayat Psikososial**

Rasa takut, gelisah dan cemas merupakan psikologis yang sering muncul pada klien dan keluarga. Hal ini terjadi karena rasa sakit, yang dirasakan oleh klien. Perubahan psikologis tersebut juga muncul akibat kurangnya pengetahuan terhadap penyebab, proses dan penanganan penyakit sindrom koroner akut. Hal ini terjadi dikarenakan klien kurang kooperatif dengan perawat (Gede, 2011).

## **Riwayat Aktivitas dan Latihan**

Hal ini perlu dilakukan pengkajian pada pasien dengan CKD untuk menilai kemampuan dan toleransi pasien dalam melakukan aktivitas. Pasien penyakit CKD mengalami penurunan kemampuan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Pasien biasanya mengeluh lelah, merasa lemah, merasa tidak nyaman setelah beraktivitas misalnya dari tidur ke duduk, mengobrol banyak, makan, berdiri dan berjalan.

## **Pemeriksaan Fisik**

### **Pemeriksaan *Vital Sign***

Kondisi pasien dengan gagal ginjal kronik biasanya tampak lemah (*fatigue*), penurunan kesadaran sesuai tingkat uremia yang dapat

mempengaruhi sistem saraf pusat. Pada pemeriksaan tanda-tanda vital diketahui pernafasan meningkat (takipnea), hipertensi/hipotensi sesuai dengan kondisi fluktuatif.

### **Sistem perkemihan**

Pada klien gagal ginjal akan mengalami gangguan pada ginjalnya secara kompleks (filtrasi, sekresi, reabsorpsi dan ekskresi), maka manifestasi yang paling menonjol adalah penurunan urine output < 400ml/hari bahkan bisa terjadi anuria (tidak ada urine output).

### **Sistem Muskuloskeletal**

Dengan terjadinya penurunan atau kegagalan pada fungsi sekresi ginjal maka berdampak pula pada kekuatan otot sehingga risiko terjadinya kelemahan otot yang menyebabkan keterbatasan gerak sendi serta kram otot, selain itu dapat terjadinya kelemahan nyeri panggul, nyeri kaki dan osteoporosis tinggi.

### **Ekstremitas**

Ekstremitas biasanya pada pasien stroke ditemukan hemiplegia paralisis atau hemiparesis, mengalami kelemahan otot dan perlu juga dilakukan pengukuran otot.

Pengukuran kekuatan otot

- a) Nilai 0 = tidak ada kontraktibilitas
- b) Nilai 1 = kontraktibilitas ringan, tidak ada gerakan
- c) Nilai 2 = gerakan penuh tanpa gravitasi
- d) Nilai 3 = gerakan penuh dengan gravitasi
- e) Nilai 4 = gerakan penuh, melawan gravitasi, terdapat sedikit tahanan

Nilai 5 = gerakan penuh, melawan gravitasi, tahanan penuh

*Crackles, depressed cough reflex, thick tenacious sputum, pleuritic pain, nafas pendek, takipnea, kussmaul, uremic pneumonitis* (El Noor, 2013).

## **Diagnosa Keperawatan**

Diagnosis keperawatan merupakan penilaian klinis terhadap pengalaman atau respon individu, keluarga, atau komunitas pada masalah kesehatan, pada risiko masalah kesehatan atau padaproces kehidupan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

Diagnosa keperawatan ditegakkan dengan pola *problem, etiology, sign and symptomp* (PES). *Problem* yaitu sebagai inti dari respon klien, *etiology* sebagai penyebab dari suatu masalah yang muncul, *sign and symptomp* sebagai tanda dan gejala dari suatu masalah (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

Berdasarkan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI) (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016), diagnosa keperawatan yang sering muncul pada kebutuhan aktivitas dan istirahat dapat ditegakkan terkait toleransi aktivitas pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) adalah:

### **Intoleransi Aktivitas**

Definisi: ketiadcukupan energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari

Penyebab:

1. Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen
2. Tirah baring
3. Kelemahan

Diagnosa lain yang mungkin muncul antara lain :

1. Keletihan
2. Kesiapan peningkatan tidur
3. Gangguan pola tidur

Tabel 4. Analisa Data Intoleransi Aktivitas

Gejala dan Tanda Mayor	
Subjektif:	Objektif:
1) Mengeluh lelah	1) Frekuensi jantung meningkat >20% dari kondisi istirahat
Gejala dan Tanda Minor	
Subjektif:	Objektif:
1) Dispnea saat/setelah aktivitas	1) Tekanan darah berubah >20% dari kondisi istirahat
2) Merasa tidak nyaman setelah beraktivitas	2) Gambaran EKG menunjukkan aritmia saat / setelah aktivitas
3) Merasa lemah	3) Gambaran EKG menunjukkan iskemia
	4) Sianosis

(Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016)

Tabel 5. Perencanaan Keperawatan

Rencana Tindakan Keperawatan			
No.	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan/ Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
1.	<p>Intoleransi Aktivitas (D.0056)</p> <p>Ditandai dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Mayor               <ul style="list-style-type: none"> <li>DS:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengeluh lelah</li> </ul> </li> <li>DO:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Frekuensi jantung meningkat &gt;20% dari kondisi istirahat</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Data Minor               <ul style="list-style-type: none"> <li>DS:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dispnea saat/setelah aktivitas</li> <li>b. Merasa tidak nyaman setelah beraktivitas</li> <li>c. Merasa lemah</li> </ul> </li> <li>DO:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tekanan darah berubah &gt;20% dari kondisi istirahat</li> <li>b. Gambaran EKG</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p>Setelah diberikan intervensi keperawatan ... x ... jam, diharapkan toleransi aktivitas pasien meningkat dengan:</p> <p>Dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Frekuensi nadi : (membaii)</li> <li>j. Saturasi oksigen : (meningkat)</li> <li>k. Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari : (meningkat)</li> <li>l. Kekuatan tubuh bagian atas: (meningkat)</li> <li>m. Kekuatan tubuh bagian bawah : (meningkat)</li> <li>n. Keluhan lelah : (menurun)</li> <li>o. Dispnea saat aktivitas : (menurun)</li> <li>p. Dispnea setelah aktivitas : (menurun)</li> <li>q. Perasaan lemah : (menurun)</li> </ul>	<p><b>Manajemen Energi</b></p> <p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan</li> <li>2) Monitor kelelahan fisik dan emosional</li> <li>3) Monitor pola dan jam tidur</li> <li>4) Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas</li> </ol> <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5) Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. Cahaya, suara, kunjungan)</li> <li>6) Lakukan latihan rentang gerak pasif dan atau aktif</li> <li>7) Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan</li> <li>8) Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur , jika tidak dapat berpindah atau</li> </ol>

---

menunjukkan aritmia saat / setelah aktivitas	berjalan
c. Gambaran EKG menunjukkan iskemia	Edukasi:
d. Sianosis	9) Anjurkan tirah baring
	10) Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap
	11) Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang
	Kolaborasi:
	12) Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan

---

### **3.5 Implementasi Keperawatan**

Implementasi yang merupakan komponen dari proses keperawatan adalah kategori dari perilaku keperawatan dimana tindakan yang diperlukan untuk mencapai tindakan dan hasil yang diperkirakan dari asuhan keperawatan dilakukan dan diselesaikan. Implementasi mencakup melakukan, membantu atau mengarahkan kinerja aktivitas kehidupan sehari-hari, memberikan arahan perawatan untuk mencapai tujuan yang berpusat pada klien dan mengevaluasi kerja anggota staf dan mencatat serta melakukan pertukaran informasi yang relevan dengan perawatan kesehatan berkelanjutan dari klien (Ronica, 2021). Implementasi yang akan dilakukan berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia yaitu mengidentifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan, memonitor pola dan jam tidur, memonitor kelelahan fisik, memberikan aktivitas distraksi dan relaksasi yang menyenangkan, melakukan latihan rentang gerak pasif atau aktif.

### **3.6 Evaluasi Keperawatan**

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari proses keperawatan, tahap penilaian atau perbandingan yang sistematis, dan terencana tentang kesehatan pasien, dengan tujuan yang telah ditetapkan yang dilakukan secara berkesinambungan (Ronica, 2021). Pada tahap evaluasi, perawat membandingkan status kesehatan pasien dengan tujuan atau kriteria hasil yang telah ditetapkan. Menurut Alimul & Hidayat (2012) dalam Ronica (2021), evaluasi terdiri dari dua kegiatan yaitu evaluasi proses dan evaluasi hasil. Evaluasi proses dilakukan selama proses perawatan berlangsung atau menilai respons pasien, sedangkan evaluasi hasil dilakukan atas target tujuan yang diharapkan.

Format yang digunakan dalam tahap evaluasi menurut Alimul & Hidayat (2012) dalam Ronica (2021) yaitu format SOAP yang terdiri dari:

- a. *Subjective*, yaitu informasi berupa ungkapan yang didapat dari pasien setelah tindakan yang diberikan.

- b. *Objective*, yaitu informasi yang didapat berupa hasil pengamatan, penilaian, pengukuran yang dilakukan oleh perawat setelah tindakan dilakukan.
- c. *Assessment*, yaitu membandingkan antara informasi *subjective* dan *objective* dengan tujuan dan kriteria hasil. Kemudian ditarik kesimpulan dari dua kemungkinan kesimpulan, yaitu:
  - 1) Tujuan tercapai, yaitu respon pasien yang menunjukkan perubahan dan kemajuan yang sesuai dengan kriteria yang ditetapkan
  - 2) Tujuan tidak tercapai, yaitu respon pasien tidak menunjukkan adanya perubahan ke arah kemajuan
- d. *Planning*, yaitu rencana keperawatan lanjutan yang akan dilakukan berdasarkan hasil analisa.

### 3.7 Hasil Studi Kasus

#### *Gambaran Pengkajian Keperawatan Pasien CKD di Ruangan Melati RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu*

Tabel 6. Gambaran Karakteristik pasien

<b>Karakteristik Klien Ny. E</b>	<b>Karakteristik Klien Tn. M</b>
Berdasarkan hasil anamnesa pada tanggal 17 April 2023 didapatkan data Seorang Perempuan berinisial Ny. E berusia 54 tahun dengan pekerjaan ibu rumah tangga, pendidikan terakhir SMP, beragama Islam dan beralamat di Desa Tersik kecamatan tebat karat	Berdasarkan hasil anamnesa pada tanggal 20 April 2023 didapatkan data Seorang Laki- laki berinisial Tn. M berusia 75 tahun dengan pekerjaan pensiunan Swasta , pendidikan terakhir SMA, beragama islam dan beralamat di pagar dewa kelam tengah

## Riwayat Kesehatan

Pada pengkajian riwayat kesehatan ini perawat melakukan pengkajian keperawatan meliputi keluhan utama, keluhan sekarang, riwayat penyakit terdahulu, riwayat keluarga, pemeriksaan fisik, pemeriksaan dignostik dan penatalaksanaan kolaborasi, untuk menegakkan diagnosa keperawatan dan juga perencanaan keperawatan yang akan dilakukan pada pasien dalam penelitian.

Tabel 7. Riwayat Kesehatan Pasien CKD di Ruang Melati RSUD dr. M. Yunus Bengkulu Tahun 2023

No	Riwayat Kesehatan	Ny. E	Tn. M
1.	Keluhan Utama MRS	Pada saat dilakukan pengkajian pasien ny E mengatakan badan terasa sangat lelah, lemas dan mudah capek saat beraktivitas maupun saat beristirahat. Dan sesak jika terlalu banyak aktivitas.	Pada saat dilakukan pengkajian pasien Tn. M mengatakan keluhan sesak nafas, lemas, bengkak pada ekstremitas atas dan bawah sebelah kiri. Dan lelah saat beraktivitas
2.	Riwayat Kesehatan Sekarang	Pada saat dilakukan pengkajian pada tanggal 17 April 2023 pukul 08.00 WIB, pasien mengatakan masih terasa sesak saat banyak beraktivitas, badan terasa lemas dan berat, wajah dan bibir tampak pucat, bengkak pada ekstremitas atas dan bawah sebelah kiri, Terdapat pitting edema grade +3 (ekstremitas atas tangan kiri grade +3 dan ekstremitas bawah kaki kiri grade +3), kulit teraba dingin, kencang dan mengkilat, CRT > 3 detik, keadaan umum pasien lemah, kesadaran compos mentis.	Pada saat dilakukan pengkajian pada tanggal 20 April 2023 pukul 08.30 WIB lemas, pusing berkunang-kunang, wajah dan bibir tampak pucat, bengkak pada ekstremitas bawah, kulit teraba dingin kencang dan mengkilat, Terdapat pitting edema grade +3 (ekstremitas bawah kaki kanan dan kiri grade +3), CRT > 3 detik, keadaan umum pasien lemah, kesadaran compos mentis.
3.	Riwayat Kesehatan Dahulu	Ny. E mengatakan mempunyai riwayat penyakit Hipertensi dan CKD sering masuk RS dengan penyakit CKD di RS. M. Yunus sekitar 6 bulan yang lalu hingga sekarang. menjalani hemodialisa sejak ± 6 bulan yang lalu dengan keluhan yang sama dengan diagnosa CKD On HD. Pasien tidak mempunyai riwayat merokok, narkoba dan alkohol,	Pasien mengatakan mempunyai riwayat penyakit CKD dan Hipertensi, pasien juga mengatakan pernah dirawat di RSUD. Dr.M. Yunus sekitar 1 bulan yang lalu dengan penyakit CKD + Anemia. Pasien tidak mempunyai riwayat merokok, narkoba dan alkohol, dan pasien juga tidak mempunyai riwayat alergi. Terpasang Av

- tidak mempunyai riwayat alergi. Terpasang Av fistula di tangan kiri.
4. Riwayat Kesehatan Keluarga Ny. D mengatakan ada anggota keluarga yang mempunyai riwayat penyakit yang sama yaitu ibunya sendiri. Pasien mengatakan ada salah satu anggota keluarga yang mengidap hipertensi sama dengan pasien.

Tabel 8. Pengkajian Pola Kebiasaan

No	Pola Kebutuhan Dasar Manusia	Ny. E	Tn.. M
1	Kebutuhan aktivitas/mobilisasi	Pada saat dilakukan pengkajian kebutuhan aktivitas pasien mengatakan badannya lemas, pemenuhan kebutuhan aktivitas sebagian dibantu oleh keluarga seperti personal hygiene, dan kemampuan berjalan saat berada di RS. Pasien juga mengatakan setelah beraktivitas ia merasakan mudah lelah., serta saat melakukan aktivitas sehari-hari klien merasa sesak nafas dan hilang saat istirahat	Pada saat dilakukan pengkajian kebutuhan aktivitas/mobilisasi pasien mengatakan badannya lemas, pemenuhan kebutuhan aktivitas seperti personal hygiene, serta saat melakukan aktivitas sehari-hari klien merasa sesak nafas dan hilang saat istirahat
2	Kebutuhan istirahat dan tidur	pasien mengatakan lama tidur siang 2 jam, lama tidur malam 5 jam, kebiasaan sebelum tidur mengobrol, pasien tidak merasa segar saat bangun tidur, tidak ada kesulitan saat memulai tidur, ada keluhan di pemenuhan kebutuhan tidur.	pasien mengatakan lama tidur siang 3 jam, lama tidur malam 7 jam, kebiasaan sebelum tidur mengobrol, pasien tidak merasa segar saat bangun tidur, tidak ada kesulitan tidur, dan tidak ada keluhan di pemenuhan kebutuhan tidur.

Tabel 9. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik	Ny. E	Tn. M
Keadaan umum	Keadaan umum pasien lemas, TD: 165/75 mmHg, HR: 86 x/m, RR: 33 x/m, SpO <sub>2</sub> : 98 %	Keadaan umum pasien lemas, TD: 120/80 mmHg, HR: 88 x/m, RR: 27 x/m, SpO <sub>2</sub> : 98 %.
Tingkat kesadaran	Compos mentis GCS 15 (E <sub>4</sub> V <sub>5</sub> M <sub>6</sub> )	Compos mentis GCS 15 (E <sub>4</sub> V <sub>5</sub> M <sub>6</sub> )
Kepala-leher	Kepala : Bentuk kepala normocephal, rambut berwarna hitam, tidak ada lesi & edema.  Mata : Simetris kiri kanan, konjungtiva anemis, sklera ikterik, pupil isokor, reaksi terhadap cahaya +/-  Hidung : Ada pernapasan cuping hidung, tidak ada sekret pada lubang hidung  Mulut : Lidah sedikit, gigi berwarna kuning, ada caries, tidak ada tanda peradangan, bibir kering dan agak sedikit pucat.  Telinga : Simetris kiri kanan, tidak ada lesi, ada sedikit serumen, pendengaran baik.  Leher : Tidak ada distensi vena jugularis, tidak ada pembesaran kelenjar tyroid terdapat luka bekas operasi	Kepala : Bentuk kepala normocephal, rambut berwarna hitam, tidak ada lesi & edema.  Mata : Simetris kiri kanan, konjungtiva an-anemis, sklera ikterik, pupil isokor, reaksi terhadap cahaya +/-  Hidung : Ada pernapasan cuping hidung, tidak ada sekret pada lubang hidung  Mulut : Lidah sedikit kotor, gigi warna kuning, tidak ada caries, tidak ada tanda peradangan, bibir sedikit pucat dan kering  Telinga : Simetris kiri kanan, tidak ada lesi, pendengaran kurang baik  Leher : Tidak ada distensi vena jugularis, tidak ada pembesaran kelenjar tyroid terdapat luka bekas operasi
Thorax	Paru : bentuk dada simetris, frekuensi	Paru : bentuk dada simetris,

	napas Normal, irama teratur, tidak terdapat otot bantu napas, Suara napas vesikuler	frekuensi napas Normal, irama teratur, tidak terdapat otot bantu napas, Suara napas vesikuler
	Jantung Ictus kordis terlihat, teraba halus, Bunyi jantung S1 & S2 normal, tidak ada bunyi jantung tambahan.	Jantung Ictus kordis terlihat, teraba halus, Bunyi jantung S1 & S2 normal, tidak ada bunyi jantung tambahan.
Abdomen	Inspeksi : Warna kulit merata, tidak ada lesi, tidak ada luka bekas operasi, umbilicus tidak menonjol, tidak ada acites	Inspeksi : Warna kulit merata, tidak ada lesi, tidak ada luka bekas operasi, umbilicus tidak menonjol, tidak ada acites
	Palpasi : Tidak ada pembesaran hepar, tidak ada massa abdomen, terdapat nyeri tekan	Palpasi : Tidak ada pembesaran hepar, tidak ada massa abdomen, terdapat nyeri tekan
	Auskultasi : Bising usus 10 x/menit	Auskultasi : Bising usus 9 x/menit
Ekstremitas	Inspeksi : Warna kulit kuning langsung, terpasang infus di tangan kiri, tonus otot lemah, aktivitas dibantu keluarga.	Inspeksi : Warna kulit kuning langsung, terpasang infus di tangan kanan, tonus otot lemah, aktivitas dibantu keluarga sebagian.
	Palpasi : Tidak ada fraktur, ada edema pada kestremitas, CRT > 3 detik. Kekuatan otot 555 555 555 555	Palpasi : Tidak ada fraktur, ada edema pada kestremitas, CRT > 3 detik. Kekuatan otot 555 555 555 555

---

Tabel 10. Pemeriksaan Penunjang Pasien CKD di Ruang Melati RSUD dr. M. Yunus Bengkulu Tahun 2023

Jenis pemeriksaan	Ny. E	Tn. M	Nilai Normal
<b>Laboratorium</b>			
Hematokrit	29	25	40-54 vol%
Hemoglobin	6,6	7.3	12.0-15.0 gl/dl
Leukosit	6700	4800	4000-10000
Trombosit	202000	168000	150000-450000
GDS	177	119	<160 gl/dl
Ureum	50	172	20-40 mg/dl
Creatinin	4.5	12.3	0.5-1.2 mg/dl
Natrium	-	127	135-145
Kalium	-	5.1	mmol/L
Chlorida	-	107	3.4-5.3 mmol/L 50-200 mmol/L

Tabel 11. Penatalaksanaan Pasien CKD di Ruang Melati RSUD dr. M. Yunus Bengkulu Tahun 2023

No	Nama Pasien	Nama Obat	Cara Pemberian	Dosis
1.	Ny. E Tanggal 17-04-2023	BD Conecta Theeway	IV	-
		Methyl Prednisolone	IV	1 x 1
		Furosemid	IV	10 mg 1 cc/jam
		Lansoprazole	IV	1 x 1
		Citicolin	IV	2 x 1
		Ceftriaxone	IV	2 x 1
		Asam folat	PO	2 x 1
		CaCO <sub>3</sub>	PO	2 x 1
		Penitoin	PO	3 x 1
		Cefixime	PO	2 x 2
		Tranfusi PRC	IV	3 x 250 cc
		IVFD Nacl 0,9 %	IV	Asnet
		Amlodipin	PO	1 x 10 mg
		Candesartan	PO	1 x 8 mg
2.	Tn. M Tanggal 20-04-2023	IVFD RL	IV	Asnet
		Tranfsusi PRC	IV	2 x 250 cc
		Ceftriaxone	IV	3 x 1
		Amlodipin	PO	1 x 10 mg
		Asam Folat	PO	2 x 1
		CACO <sub>3</sub>	PO	3 x 1

Tabel 12. Analisa Data Pasien CKD di Ruang Melati RSUD dr. M. Yunus Bengkulu Tahun 2023

Pasien	Data Senjang	Etiologi	Masalah
Ny. E	<p><b>DS :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasien mengatakan badan terasa sangat lelah</li> <li>- Pasien mengatakan merasa tidak nyaman setelah beraktivitas</li> <li>- pasien merasa lemah</li> </ul> <p><b>DO :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasien tampak lemah</li> <li>• Pasien tampak tirah baring</li> <li>• Diaforesis</li> <li>• TD : 165/75 mmHg</li> <li>HR saat beraktivitas : 110 x/m</li> <li>HR saat istirahat : 86 x/m</li> <li>RR saat beraktivitas : 36 x/m</li> <li>RR saat istirahat : 30 x/m</li> <li>SPO<sub>2</sub>: 98 %</li> </ul>	Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen	Intoleransi Aktivitas
Tn. M	<p><b>DS :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasien mengatakan merasa lelah</li> <li>- Pasien mengatakan merasa tidak nyaman setelah beraktivitas dan saat beristirahat</li> </ul> <p><b>DO:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pasien tampak lemah</li> <li>2. Pasien tampak tirah baring</li> <li>3. Diaforesis</li> <li>4. TD: 120/80 mmHg</li> <li>HR saat beraktivitas : 121 x/m</li> <li>HR saat istirahat : 88 x/m</li> <li>RR saat beraktivitas : 40 x/m</li> <li>RR saat istirahat : 27 x/m</li> <li>SPO<sub>2</sub>: 98 %</li> </ol>	Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen	Intoleransi Aktivitas

Tabel 13. Perencanaan Keperawatan

Rencana Tindakan Keperawatan			
No.	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan/ Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
1.	<p>Intoleransi Aktivitas (D.0056)</p> <p>Ditandai dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Mayor                             <ul style="list-style-type: none"> <li>DS:                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengeluh lelah</li> </ul> </li> <li>DO:                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Frekuensi jantung meningkat &gt;20% dari kondisi istirahat</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Data Minor                             <ul style="list-style-type: none"> <li>DS:                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dispnea saat/setelah aktivitas</li> <li>b. Merasa tidak nyaman setelah beraktivitas</li> <li>c. Merasa lemah</li> </ul> </li> <li>DO:                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tekanan darah berubah &gt;20% dari kondisi istirahat</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p>Setelah diberikan intervensi keperawatan ... x ... jam, diharapkan toleransi aktivitas pasien meningkat dengan:</p> <p>Dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frekuensi nadi : (membaik)</li> <li>2. Saturasi oksigen : (meningkat)</li> <li>3. Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari : (meningkat)</li> <li>4. Kekuatan tubuh bagian atas: (meningkat)</li> <li>5. Kekuatan tubuh bagian bawah : (meningkat)</li> <li>6. Keluhan lelah : (menurun)</li> <li>7. Dispnea saat aktivitas : (menurun)</li> <li>8. Dispnea setelah aktivitas : (menurun)</li> <li>9. Perasaan lemah : (menurun)</li> </ol>	<p><b>Manajemen Energi</b></p> <p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan</li> <li>2) Monitor kelelahan fisik dan emosional</li> <li>3) Monitor pola dan jam tidur</li> <li>4) Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas</li> </ol> <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5) Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. Cahaya, suara, kunjungan)</li> <li>6) Lakukan latihan rentang gerak pasif dan atau aktif</li> <li>7) Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan</li> <li>8) Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur , jika tidak dapat berpindah atau berjalan</li> </ol> <p>Edukasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9) Anjurkan tirah baring</li> <li>10) Anjurkan melakukan aktivitas secara</li> </ol>

- 
- b. Gambaran EKG menunjukkan aritmia saat / setelah aktivitas
  - c. Gambaran EKG menunjukkan iskemia
  - d. Sianosis

bertahap

- 11) Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang

Kolaborasi :

- 12) Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan
-

Tabel 14. Gambaran Implementasi dan Evaluasi Keperawatan Pasien CKD

<b>Nama Pasien</b> : Ny.E	<b>Diagnosa Keperawatan</b> : Intoleransi aktivitas berhubungan dengan Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen
<b>Ruangan</b> : Melati	
<b>Hari/Tanggal</b> : Senin, 17 April 2023	

PENGKAJIAN DIAGNOSIS-INTERVENSI (S-O-A-P)	IMPLEMENTASI	EVALUASI FORMATIF	EVALUASI (S-O-A-P)
<p><b>Pukul 08.00 WIB</b></p> <p><b>S :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasien mengatakan badan terasa sangat lelah</li> <li>• Pasien mengatakan merasa tidak nyaman setelah beraktivitas</li> </ul> <p><b>O :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasien tampak lemah</li> <li>• Pasien tampak tirah baring</li> <li>• Diaforesis</li> <li>• TD : 110/66 mmHg HR saat beraktivitas : 110 x/m HR saat istirahat : 62 x/m RR saat beraktivitas : 30 x/m RR saat istirahat : 26 x/m SPO<sub>2</sub>: 94 %</li> <li>• EKG : Sinus rhytem dengan ST elevasi</li> </ul>	<p><b>Pukul 08.00-08.30</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menanyakan keluhan pasien</li> <li>2. Melihat dan menanyakan mengenai toleransi pasien dalam beraktivitas</li> <li>3. Melihat ada / tidak kelelahan fisik yang tampak pada pasien dan menanyakan mengenai perasaan pasien tentang hal - hal yang mengganggu pikiran pasien</li> <li>4. Menanyakan pada pasien mengenai pola dan jam tidur pasien</li> <li>5. Mengatur ruangan pasien nyaman mungkin dan mendekati hal - hal yang sering dibutuhkan pasien</li> <li>6. Mengatur posisi semi fowler 45° selama pasien tidur dan menganjurkan kepada pasien</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pasien mengatakan badan terasa lemas</li> <li>2. Pasien mengatakan kurang toleransi terhadap aktivitas karena pasien masih lelah</li> <li>3. Pasien mengatakan badan lemas, belum mampu ke kamar mandi aktivitas di bantu keluarga saat makan dan minum.</li> <li>4. Pasien mengatakan sulit tidur kadang - kadang terbangun saat tidur</li> <li>5. Pasien mengatakan nyaman dengan suhu dan pencahayaan yang telah diatur dan sekitar ruangan</li> <li>6. Pasien nyaman ketika diatur posisi tidur semi</li> </ol>	<p><b>Pukul 12.30 WIB</b></p> <p><b>S :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasien mengatakan badan masih terasa sangat lelah</li> <li>• Pasien mengatakan masih merasa tidak nyaman setelah beraktivitas</li> </ul> <p><b>O :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasien tampak lemah</li> <li>• Pasien tampak tirah baring</li> <li>• Diaforesis</li> <li>• TD: 110/76 mmHg HR saat beraktivitas : 105 x/m HR saat istirahat : 72 x/m RR saat beraktivitas : 29 x/m RR saat istirahat : 24 x/m SPO<sub>2</sub>: 97 %</li> <li>• EKG : Sinus rhytem dengan ST elevasi</li> </ul>

<p><b>A :</b> SLKI : Toleransi aktivitas berada pada level 3 (Sedang)</p>	<p>untuk menerapkan saat sesak 7. Mengajarkan klien untuk melakukan tehnik relaksasi napas dalam slow dreep briething</p>	<p>fowler, dan mengikuti saran dari perawat</p>	<p><b>A :</b> SLKI : Toleransi aktivitas berada pada level 3 (sedang)</p>
<p><b>P :</b> SIKI : Manajemen energi</p>	<p>Pukul 10.00-10.30 8. Mengajarkan klien untuk latihan fisik berupa rom aktif 9. Anjurkan klien untuk tirah baring 10. Anjurkan klien untuk aktivitas bertahap</p>	<p>7. Pasien melakukan teknik relaksaasi nafas dalam 2x di awal shift dan diakhir shift selama kurang lebih 1menit diberhentikan karena pasien merasa lelah.</p> <p>8. Pasien tampak mengikuti latihan rom yang diajarkan oleh perawat</p>	<p><b>P :</b> SIKI : Manajemen energi diteruskan intervensi nomor 1,4,5,6,7,8</p>
	<p>Pukul 12.00-12.10 11. Menganjurkan klien untuk menghabiskan porsi makanannya</p>	<p>9. Keluarga pasien dan pasien mengetahui bahwa pasien diharuskan untuk dapat istirahat yang cukup dan tidak banyak aktivitas terlebih dahulu selama sakit</p> <p>10. Klien memahami dan mengikuti anjuran perawat untuk berlatih aktivitas secara bertahap untk meningkatkan kemampuan beraktivitasnya</p> <p>11. Klien tampak masih belum menghabiskan porsi makanannya</p>	

**Nama Pasien** : Ny. E

**Ruangan** : Melati

**Hari/Tanggal** : Selasa, 18 April 2023

**Diagnosa Keperawatan** : Intoleransi aktivitas berhubungan dengan Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen

<b>PENGKAJIAN DIAGNOSIS-INTERVENSI (S-O-A-P)</b>	<b>IMPLEMENTASI</b>	<b>EVALUASI FORMATIF</b>	<b>EVALUASI (S-O-A-P)</b>
<p><b>Pukul 08.00 WIB</b></p> <p><b>S :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pasien mengatakan badan terasa lelah</li><li>• Pasien mengatakan masih merasa tidak nyaman setelah beraktivitas</li></ul> <p><b>O :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pasien tampak lemah</li><li>• Pasien tampak tirah baring</li><li>• Diaforesis</li><li>• TD: 118/93 mmHg</li><li>HR saat beraktivitas : 105 x/m</li><li>HR saat istirahat : 72 x/m</li><li>RR saat beraktivitas : 29 x/m</li><li>RR saat istirahat : 24 x/m</li><li>SPO<sub>2</sub>: 99 %</li><li>• EKG : Sinus rhythm dengan ST elevasi</li></ul>	<p>Pukul 08.00-08.30</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Menanyakan keluhan pasien</li><li>2. Menanyakan pada pasien mengenai pola dan jam tidur pasien</li><li>3. Mengatur ruangan pasien senyaman mungkin dan mendekatkan hal - hal yang sering dibutuhkan pasien</li><li>4. Mengatur posisi semi fowler 45° selama pasien tidur dan menganjurkan kepada pasien untuk menerapkan saat sesak</li><li>5. Mengajarkan klien untuk melakukan tehnik relaksasi napas dalam slow dleep briething</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pasien mengatakan badan terasa lelah</li><li>2. Pasien mengatakan sulit tidur kadang - kadang terbangun saat tidur</li><li>3. Pasien mengatakan nyaman dengan suhu dan pencahayaan yang telah diatur</li><li>4. Pasien nyaman ketika diatur posisi tidur semi fowler, dan mengiyakan saran perawat</li><li>5. Pasien tampak rileks setelah diberikan teknik Slow Deep Bhriting, Pasien melakukan teknik relaksaasi nafas dalam 2x di awal shift dan diakhir shift selama kurang lebih 1menit diberhentikan karena pasien merasa lelah.</li></ol>	<p><b>Pukul 12.30 WIB</b></p> <p><b>S :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pasien mengatakan merasa sedikit membaik dari sebelumnya</li><li>• Pasien mengatakan masih merasa tidak nyaman setelah beraktivitas</li></ul> <p><b>O :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pasien tampak lemah</li><li>• Pasien tampak tirah baring</li><li>• TD: 90/86 mmHg</li><li>HR saat beraktivitas : 111 x/m</li><li>HR saat istirahat : 69 x/m</li><li>RR saat beraktivitas : 31 x/m</li><li>RR saat istirahat : 25 x/m</li><li>SPO<sub>2</sub>: 98 %</li><li>• EKG : Sinus rhythm dengan ST elevasi</li></ul>

<p><b>A :</b> SLKI : Toleransi aktivitas berada pada level 4 (cukup meningkat)</p>	<p>Pukul 10.00-10.30</p>	<p>6. Pasien tampak mengikuti latihan rom yang diajarkan oleh perawat, dan mau berlatih secara berulang.</p>	<p><b>A :</b> SLKI: Toleransi aktivitas berada pada level 4 (cukup meningkat)</p>
<p><b>P :</b> SIKI : Manajemen energi</p>	<p>6. Mengajarkan klien untuk latihan fisik berupa rom aktif 7. Anjurkan klien untuk tirah baring 8. Anjurkan klien untuk aktivitas bertahap</p>	<p>7. Keluarga pasien dan pasien mengetahui bahwa pasien diharuskan untuk dapat istirahat yang cukup dan tidak banyak aktivitas terlebih dahulu selama sakit</p>	<p><b>P :</b> SIKI : Manajemen energi diteruskan intervensi nomor 1,3,4,6,7,8</p>
	<p>Pukul 12.00-12.10</p>	<p>8. Klien memahami dan mengikuti anjuran perawat untuk berlatih aktivitas secara bertahap untk meningkatkan kemampuan beraktivitasnya 9. Klien tampak masih belum menghabiskan porsi makanannya</p>	
	<p>9. Menganjurkan klien untuk menghabiskan porsi makanannya</p>		

**Nama Pasien** : Ny. E

**Ruangan** : Melati

**Hari/Tanggal** : Rabu, 19 April 2023

**Diagnosa Keperawatan:** Intoleransi aktivitas berhubungan dengan Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen

<b>PENGKAJIAN DIAGNOSIS-INTERVENSI (S-O-A-P)</b>	<b>IMPLEMENTASI</b>	<b>EVALUASI FORMATIF</b>	<b>EVALUASI (S-O-A-P)</b>
<b>Pukul 08.00 WIB</b>  <b>S :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pasien mengatakan badan terasa lelah namun sudah membaik dari sebelumnya</li></ul> <b>O :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pasien tampak lemah</li><li>• Diaforesis sudah berkurang</li><li>• TD: 90/83 mmHg HR saat beraktivitas : 111 x/m HR saat istirahat : 69 x/m RR saat beraktivitas : 31 x/m RR saat istirahat : 25 x/m S: 36,7 °C SPO<sub>2</sub>: 99 %</li><li>• EKG : Sinus rhythm dengan ST elevasi</li></ul> <b>A :</b> <p>SLKI: Toleransi aktivitas berada</p>	<b>Pukul 08.00-08.30</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Menanyakan keluhan pasien</li><li>2. Mengatur ruangan pasien senyaman mungkin dan mendekatkan hal - hal yang sering dibutuhkan pasien</li><li>3. Mengatur posisi semi fowler 45° selama pasien tidur dan menganjurkan kepada pasien untuk menerapkan saat sesak</li><li>4. Mengajarkan klien untuk melakukan tehnik relaksasi napas dalam slow dreep briething</li></ol> <b>Pukul 10.00-10.30</b> <ol style="list-style-type: none"><li>5. Mengajarkan klien untuk latihan fisik berupa rom aktif</li><li>6. Anjurkan klien untuk</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pasien mengatakan badan terasa lelah</li><li>2. Pasien mengatakan nyaman dengan suhu dan pencahayaan yang telah diatur</li><li>3. Pasien nyaman ketika diatur posisi tidur semi fowler, dan mengiyakan saran perawat</li><li>4. Pasien tampak rileks setelah berlkatih secara mandiri dan Melihat kemampuan pemahaman pasien tentang tindakan yang diberikan</li><li>5. Pasien tampak rileks setelah dilakukan ROM</li><li>6. Pasien tampak menerima dan mengerti anjuran yang diberikan</li><li>7. Klien tampak sudah bisa menghabiskan porsi</li></ol>	<b>Pukul 12.30 WIB</b>  <b>S :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pasien mengatakan lelah sudah mulai berkurang</li></ul> <b>O :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pasien tampak sudah tidak lemas</li><li>• Diaforesis sudah berkurang</li><li>• TD: 98/87 mmHg HR saat beraktivitas : 130 x/m HR saat istirahat : 79 x/m RR saat beraktivitas : 29 x/m RR saat istirahat : 24 x/m SPO<sub>2</sub>: 99 %</li><li>• EKG : Sinus rhythm dengan ST elevasi</li></ul> <b>A :</b> <p>SLKI: Toleransi aktivitas berada pada level 5 (meningkat)</p>

---

pada level 4 (cukup meningkat)

aktivitas bertahap

makannya

**P :**

SIKI : Manajemen energi

Pukul 12.00-12.10

7. Menganjurkan klien untuk menghabiskan porsi makanannya

**P :**

SIKI : Manajemen energi  
dihentikan, pasien boleh pulang

---

**Nama Pasien : Tn. M**  
**Ruangan : Melati**  
**Hari/Tanggal : Kamis, 20 April 2023**

**Diagnosa Keperawatan : Intoleransi aktivitas berhubungan dengan Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen**

<b>PENGKAJIAN DIAGNOSIS- INTERVENSI (S-O-A-P)</b>	<b>IMPLEMENTASI</b>	<b>EVALUASI FORMATIF</b>	<b>EVALUASI (S-O-A-P)</b>
<p><b>Pukul 08.00 WIB</b></p> <p><b>S :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasien mengatakan badan terasa sangat lelah</li> <li>• Pasien mengatakan merasa tidak nyaman setelah beraktivitas</li> </ul> <p><b>O :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasien tampak lemah</li> <li>• Pasien tampak tirah baring</li> <li>• Diaforesis</li> <li>• TD: 150/90 mmHg</li> <li>HR saat beraktivitas : 121 x/m</li> <li>HR saat istirahat : 96 x/m</li> <li>RR saat beraktivitas : 40 x/m</li> </ul>	<p><b>Pukul 08.00-08.30</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menanyakan keluhan pasien</li> <li>2. Melihat dan menanyakan mengenai toleransi pasien dalam beraktivitas</li> <li>3. Melihat ada / tidak kelelahan fisik yang tampak pada pasien dan menanyakan mengenai perasaan pasien tentang hal - hal yang mengganggu pikiran pasien</li> <li>4. Menanyakan pada pasien mengenai pola dan jam tidur pasien</li> <li>5. Mengatur ruangan pasien nyaman mungkin dan mendekati hal - hal yang sering dibutuhkan pasien</li> <li>6. Mengatur posisi semi fowler 45° selama pasien tidur dan menganjurkan kepada pasien untuk menerapkan saat sesak</li> <li>7. Mengajarkan klien untuk</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pasien Pasien mengatakan badan terasa lemas</li> <li>2. Pasien mengatakan kurang toleransi terhadap aktivitas karena pasien masih lelah</li> <li>3. Pasien mengatakan badan lemas, belum mampu ke kamar mandi aktivitas di bantu keluarga saat makan dan minum.</li> <li>4. Pasien mengatakan sulit tidur kadang - kadang terbangun saat tidur</li> <li>5. Pasien mengatakan nyaman dengan suhu dan pencahayaan yang telah diatur</li> <li>6. Pasien nyaman ketika diatur posisi tidur semi fowler, dan mengiyakan saran perawat</li> <li>7. Pasien melakukan teknik relaksaasi nafas dalam 2x di awal shift dan</li> </ol>	<p><b>Pukul 12.30 WIB</b></p> <p><b>S :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasien mengatakan masih merasa lelah</li> <li>• Pasien mengatakan masih merasa tidak nyaman setelah beraktivitas</li> </ul> <p><b>O :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasien tampak lemah</li> <li>• Pasien tampak tirah baring</li> <li>• Diaforesis</li> <li>• TD: 131/75 mmHg</li> <li>HR saat beraktivitas : 118 x/m</li> <li>HR saat istirahat : 87 x/m</li> <li>RR saat beraktivitas : 35 x/m</li> </ul>

<p>RR saat istirahat : 29 x/m SPO<sub>2</sub>: 96 % • EKG : Sinus rhythm dengan T-inverted</p> <p><b>A :</b> SLKI : Toleransi aktivitas berada pada level 3 (sedang)</p> <p><b>P :</b> SIKI : Manajemen energi</p>	<p>melakukan tehnik relaksasi napas dalam slow dreep briething</p> <p>Pukul 10.00-10.30</p> <p>8. Mengajarkan klien untuk latihan fisik berupa rom aktif</p> <p>9. Anjurkan klien untuk tirah baring</p> <p>10. Anjurkan klien untuk aktivitas bertahap</p> <p>Pukul 12.00-12.10</p> <p>11. Menganjurkan klien untuk menghabiskan porsi makanannya</p>	<p>diakhir shift selama kurang lebih 1menit diberhentikan karena pasien merasa lelah.</p> <p>8. Pasien tampak mengikuti latihan rom yang diajarkan oleh perawat</p> <p>9. Keluarga pasien dan pasien mengetahui bahwa pasien diharuskan untuk dapat istirahat yang cukup dan tidak banyak aktivitas terlebih dahulu selama sakit</p> <p>10. Klien memahami dan mengikuti anjuran perawat untuk berlatih aktivitas secara bertahap untk meningkatkan kemampuan beraktivitasnya</p> <p>11. Klien tampak masih belum menghabiskan porsi makanannya</p>	<p>RR saat istirahat : 28 x/m SPO<sub>2</sub>: 96 % • EKG : Sinus rhythm dengan T-inverted</p> <p><b>A :</b> SLKI : Toleransi aktivitas berada pada level 3 (sedang)</p> <p><b>P :</b> SIKI : Manajemen energi diteruskan intervensi nomor 1,4,5,6,7,8</p>
--	--	---	--

**Nama Pasien** : Tn. M  
**Ruangan** : Melati  
**Hari/Tanggal** : Jumat, 21 April 2023

**Diagnosa Keperawatan** : Intoleransi aktivitas berhubungan dengan Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen

PENGKAJIAN DIAGNOSIS-INTERVENSI (S-O-A-P)	IMPLEMENTASI	EVALUASI FORMATIF	EVALUASI (S-O-A-P)
<p><b>Pukul 15.00 WIB</b></p> <p><b>S :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasien mengatakan badan masih terasa lelah</li> <li>• Pasien mengeluh tidak nyaman setelah beraktivitas</li> </ul> <p><b>O :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasien tampak lemah</li> <li>• Diaforesis</li> <li>• TD: 160/75 mmHg HR saat beraktivitas : 118 x/m HR saat istirahat : 87 x/m RR saat beraktivitas : 35 x/m RR saat istirahat : 28 x/m</li> <li>• SPO<sub>2</sub>: 97 %</li> <li>• EKG : Sinus rhythm dengan T-inverted</li> </ul> <p><b>A :</b> SLKI: Toleransi aktivitas berada pada level 3 (sedang)</p>	<p>Pukul 16.00-16.30</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menanyakan keluhan pasien</li> <li>2. Menanyakan pada pasien mengenai pola dan jam tidur pasien</li> <li>3. Mengatur ruangan pasien senyaman mungkin dan mendekatkan hal - hal yang sering dibutuhkan pasien</li> <li>4. Mengatur posisi semi fowler 45° selama pasien tidur dan menganjurkan kepada pasien untuk menerapkan saat sesak</li> <li>5. Mengajarkan klien untuk melakukan tehnik relaksasi napas dalam slow dreep briething</li> </ol> <p>Pukul 17.00-17.30</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Mengajarkan klien untuk</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pasien mengatakan badan terasa lelah</li> <li>2. Pasien mengatakan sulit tidur kadang - kadang terbangun saat tidur</li> <li>3. Pasien mengatakan nyaman dengan suhu dan pencahayaan yang telah diatur</li> <li>4. Pasien nyaman ketika diatur posisi tidur semi fowler, dan mengiyakan saran perawat</li> <li>5. Pasien tampak rileks setelah diberikan teknik Slow Deep Bhriting, Pasien melakukan teknik relaksaasi nafas dalam 2x di awal shift dan diakhir shift selama kurang lebih 1menit diberhentikan karena pasien merasa lelah.</li> <li>6. Pasien tampak mengikuti latihan rom yang diajarkan</li> </ol>	<p><b>Pukul 19.00 WIB</b></p> <p><b>S :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasien mengatakan masih merasa lelah</li> <li>• Pasien mengeluh tidak nyaman setelah beraktivitas</li> </ul> <p><b>O :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasien tampak lemah</li> <li>• Diaforesis</li> <li>• TD: 132/78 mmHg HR saat beraktivitas : 120 x/m HR saat istirahat : 85 x/m RR saat beraktivitas : 34 x/m RR saat istirahat : 26 x/m SPO<sub>2</sub>: 99 %</li> <li>• EKG : Sinus rhythm dengan T-inverted</li> </ul> <p><b>A :</b> SLKI: Toleransi aktivitas berada pada level 3 (sedang)</p>

<p><b>P :</b> SIKI : Manajemen energi</p>	<p>latihan fisik berupa rom aktif</p> <p>7. Anjurkan klien untuk tirah baring</p> <p>8. Anjurkan klien untuk aktivitas bertahap</p>	<p>oleh perawat, dan mau berlatih secara berulang.</p> <p>7. Keluarga pasien dan pasien mengetahui bahwa pasien diharuskan untuk dapat istirahat yang cukup dan tidak banyak aktivitas terlebih dahulu selama sakit</p> <p>8. Klien memahami dan mengikuti anjuran perawat untuk berlatih aktivitas secara bertahap untk meningkatkan kemampuan beraktivitasnya</p> <p>9. Klien tampak masih belum menghabiskan porsi makanannya</p>	<p><b>P :</b> SIKI : Manajemen energi diteruskan intervensi nomor 1,3,4,6,7,8</p>
<p>Pukul 18.00-18.10</p>	<p>9. Menganjurkan klien untuk menghabiskan porsi makanannya</p>		

<b>Nama Pasien : Tn. M</b> <b>Ruangan : Melati</b> <b>Hari/Tanggal : Sabtu, 22 April 2023</b>	<b>Diagnosa Keperawatan:</b> Intoleransi aktivitas berhubungan dengan Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen
---	---

PENGKAJIAN DIAGNOSIS-INTERVENSI (S-O-A-P)	IMPLEMENTASI	EVALUASI FORMATIF	EVALUASI (S-O-A-P)
<b>Pukul 15.00 WIB</b>  <b>S :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pasien mengatakan lelah yang dirasakan sudah sedikit membaik dari sebelumnya</li> </ul> <b>O :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pasien tampak lemah</li> <li>Diaforesis</li> <li>TD: 147/75 mmHg HR saat beraktivitas : 120 x/m HR saat istirahat : 85 x/m RR saat beraktivitas : 34 x/m RR saat istirahat : 26 x/m SPO<sub>2</sub>: 98 %</li> <li>EKG : Sinus rhythm dengan T-inverted</li> </ul> <b>A :</b> SLKI: Toleransi aktivitas berada pada level 4 (cukup meningkat)	<b>Pukul 016.00-16.30</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menanyakan keluhan pasien</li> <li>Mengatur ruangan pasien nyaman mungkin dan mendekatkan hal - hal yang sering dibutuhkan pasien</li> <li>Mengatur posisi semi fowler 45° selama pasien tidur dan menganjurkan kepada pasien untuk menerapkan saat sesak</li> <li>Mengajarkan klien untuk melakukan tehnik relaksasi napas dalam slow dreep briething</li> </ol> <b>Pukul 17.00-17.30</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengajarkan klien untuk latihan fisik berupa rom aktif</li> <li>Anjurkan klien untuk</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pasien mengatakan badan terasa lelah</li> <li>Pasien mengatakan nyaman dengan suhu dan pencahayaan yang telah diatur</li> <li>Pasien nyaman ketika diatur posisi tidur semi fowler, dan mengiyakan saran perawat</li> <li>Melihat kemampuan dan pemahaman pasien tentang tindakan yang diberikan</li> <li>Pasien tampak rileks setelah dilakukan ROM</li> <li>Pasien tampak menerima dan mengerti anjuran yang diberikan</li> <li>Klien tampak sudah bisa menghabiskan porsi</li> </ol>	<b>Pukul 19.30 WIB</b>  <b>S :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pasien mengatakan sudah tidak merasa lelah</li> </ul> <b>O :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pasien tampak sudah tidak lemah</li> <li>Diaforesis sudah berkurang</li> <li>TD: 132/78 mmHg HR saat beraktivitas : 110 x/m HR saat istirahat : 75 x/m RR saat beraktivitas : 32 x/m RR saat istirahat : 24 x/m SPO<sub>2</sub>: 99 %</li> <li>EKG : Sinus rhythm dengan T-inverted</li> </ul> <b>A :</b> SLKI: Toleransi aktivitas berada pada level 4 (cukup meningkat)

---

	aktivitas bertahap	makannya.	
<b>P :</b> SIKI : Manajemen energi	Pukul 18.00-18.10 7. Menganjurkan klien untuk menghabiskan porsi makanannya		<b>P :</b> SIKI : Manajemen energi dihentikan, pasien boleh pulang

---

### 3.8 Pembahasan

#### ***Gambaran Pengkajian Keperawatan Manajemen Energi Pada Pasien CKD Dengan Intoleransi Aktivitas***

Pengkajian merupakan tahap awal dari proses keperawatan yang merupakan proses pengumpulan data yang sistematis dan berbagai sumber untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan pasien (Nursalam, 2011). Sumber data didapatkan dari pasien, keluarga, anggota tim keperawatan kesehatan, catatan kesehatan, pemeriksaan fisik, hasil pemeriksaan diagnostik dan laboratorium (Potter & Perry, 2015). Penulis melakukan pengkajian pada senin, 17 April 2023 dan didapatkan data pasien I bernama Ny. E berusia 54 tahun berjenis kelamin Perempuan. Pada Kamis, 20 April 2023 didapatkan data pasien II bernama Tn. M berusia 75 tahun berjenis kelamin laki - laki.

Berdasarkan hasil dari penelitian didapatkan hasil dari pengkajian ditemukan data sebagai berikut : Berdasarkan data yang di dapatkan pada pengkajian, maka kedua pasien mengalami keluhan yang berbeda, karena pada penderita CKD dapat mengalami gejala-gejala yang berbeda, seperti pada pasien 1 Ny. E pusing berkunang-kunang, wajah dan bibir tampak pucat, kulit teraba dingin kencang dan mengkilat, terdapat pitting edema grade +3 ekstremitasatas bawah. sedangkan pasien ke 2 terdapat sesak, badan terasa lemas dan berat, wajah dan bibir tampak pucat, bengkak pada ekstremitas atas dan bawah sebelah kiri, keadaan umum pasien lemah.

Menurut peneliti adanya perbedaan pada analisa data yang muncul pada kedua pasien, karena pada penyakit CKD terdapat banyak tanda gejala yang dapat muncul pada sistem kardiovaskuler, sistem pulmoner, sistem gastrointestinal, sistem muskuloskeletal, sistem integumen, dan juga sistem reproduksi. Menurut teori smeltezer (2008) keadaan lelah saat beraktivitas dapat terjadi karena adanya penurunan sekresi aritropoetin yang mengakibatkan produksi hemoglobin menurun dan terjadilah anemia yang membuat suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan menjadi menurun sehingga mengalami sesak dan kelelahan saat beraktivitas.

Menurut (Tato Suharyanto et al, 2011) Bila GFR menurun 5-

10% dari keadaan normal dan terus mendekati nol, maka pasien akan menderita syndrome uremik, yaitu suatu kompleks gejala yang diakibatkan atau berkaitan dengan retensi metabolit nitrogen akibat gagal ginjal. Perubahan paling mencolok pada pasien yang mengalami penurunan fungsi ginjal adalah perubahan warna kulit menjadi kuning kusam karena absorpsi dan retensi pigmen urin. Kulit juga menjadi pucat karena anemia, dan kering serta bersisik Karena penurunan aktivitas kelenjar minyak dan keringat.

### ***Gambaran Diagnosa Keperawatan Manajemen Energi Pada Pasien CKD Dengan Intoleransi Aktivitas***

Diagnosa keperawatan adalah pernyataan mengurangi respon aktual atau potensial pasien terhadap masalah kesehatan yang perawat mempunyai izin untuk menguasainya, diagnose keperawatan yang muncul berdasarkan SDKI, SIKI, dan SLKI (Potter & Perry, 2015).

Berdasarkan hasil pengkajian pada dua pasien ditemukan keluhan utama adanya lelah saat beraktivitas, frekuensi jantung meningkat  $>20\%$  dari kondisi istirahat. pasien mengatakan lemas, mengatakan sesak dengan frekuensi nafas diatas rentang normal yaitu  $16-24 \times \text{normal } x/m$ . Sehingga Penulis mengangkat diagnosa kasus Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen. Sehingga pada penelitian ini tidak ada kesenjangan antara laporan kasus dan teori.

Diagnosa keperawatan dengan gangguan intoleransi aktifitas, yaitu, ketidakcukupan energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari (SDKI, 2016). Dengan gejala mayor data subjektif mengeluh lelah dan data objektif frekuensi jantung meningkat  $>20\%$  dari kondisi istirahat. Gejala minor subjektif dispneu saat/setelah beraktivitas, merasa tidak nyaman setelah beraktivitas, merasa lemah dan data objektif pasien tampak pucat, lesu, gambaran EKG menunjukkan aritmia saat/setelah aktivitas.

Penulis memprioritaskan diagnosa Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen. Masalah Pasien yang mengalami kelelahan perlu ditangani secara optimal sehingga kondisi ini tidak berlangsung terus menerus

yang akan mempengaruhi kualitas hidup individu (NANDA Internasional, 2015).

### ***Gambaran Perencanaan Keperawatan Manajemen Energi Pada Pasien CKD Dengan Intoleransi Aktivitas***

Berdasarkan tahap perencanaan penulis mengacu pada perencanaan yang terdapat di landasan teoritis di mana perencanaan di bagi menjadi 3 tahap yaitu menentukan prioritas masalah, menentukan tujuan, menentukan kriteria hasil dan merencanakan tindakan keperawatan. Dalam pembuatan rencana penulis bekerja sama dengan keluarga klien dan perawat ruangan sehingga ada kesempatan dalam memecahkan masalah yang dialami klien sehingga kebutuhan klien dapat terpenuhi sesuai teori perencanaan keperawatan dituliskan dengan rencana dan kriteria hasil berdasarkan Standar Intrvensi Keperawatan Indonesia (SIKI) dan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) Prinsip secara umum rencana keperawatan yang penulis lakukan pada Ny. E dan Tn. M.

Pada kasus Ny. E dan Tn. M penulis melakukan rencana tindakan keperawatan selama 3x24 jam. Penulis berencana mengatasi masalah intoleransi aktivitas pada pasien dengan tujuan yang diharapkan yaitu dengan nilai 1 (memburuk), 2 (cukup memburuk/cukup menurun), 3 (sedang), 4 (cukup membaik/cukup meningkat), 5 (membaik), dengan kriteria hasil manajemen energi level 5, keluhan sesak (5), kelulahan lelah (5), Perasaan lemah otot (5), Aritmia (5), Keterbatasan (5), Tekanan darah (5), Denyut nadi (5) Frekuensi napas (5).

Intervensi pada kasus ini sesuai dengan intervensi pada teoritis dan rencana dapat dilaksanakan berdasarkan intervensi dari diagnosa pada tinjauan kasus. Dengan *Standar Intervention Keperawatan Indonesia (SIKI)* manajemen energi dengan aktivitas keperawatan yang dilakukan yaitu mengidentifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan, mengidentifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya, monitor kulit terhadap pucat, sianosis, belang, kulit dingin / lembab sesuai keadaan pasien, Monitor frekuensi dan durasi aritmia, Monitor kelelahan fisik dan emosional, Monitor pola dan jam tidur pasien, Monitor rekam EKG 12 sadapan, . Sediakan lingkungan

nyaman dan rendah stimulus (kunjungan) lalu ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa kelelahan, dan kolaborasi dengan pemberian analgetik (SIKI,2017).

Intervensi berbasis *evidence based* juga termasuk dalam perencanaan keperawatan ini. *Evidence based* tersebut terdiri dari 5 literatur yaitu Jurnal Tentang “Penerapan *Slow Deep Breathing* untuk menurunkan keletihan pada pasien Gagal ginjal kronik”, Jurnal tentang “Pengaruh edukasi video latihan fisik terhadap pengetahuan pasien yang menjalani hemodialisa di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta”, Jurnal tentang “ Perbedaan Efektifitas Posisi Fowler Dengan Posisi Semifowler Untuk Mengurangi Sesak Nafas” Jurnal Tentang, “*The Effect of “Greeting Rubber Ball “Therapy on Changes in muscle Strength in stroke patients measured using the hangryp dynamometer in the room nervous hospital jend a yani metro city”*”, Jurnal Tentang “Latihan ROM pada psien gagal ginjal kronik dalam pemenuhan kebutuhan aktivitas.

Berdasarkan pada tahap implementasi keperawatan, upaya untuk merealisasikan rencana tindakan keperawatan yang telah ditetapkan yaitu membina hubungan saling percaya adalah hal yang sangat penting dalam tahap pelaksanaan ini, sehingga upaya pelaksanaan atau tindakan yang dilaksanakan dapat diterima sebagai upaya untuk memecahkan masalah. Implementasi dilakukan penulis selama 3 hari pada Ny. E dan 3 hari pada Tn. M. Implementasi pada Ny. E dimulai pada 17 April 2023 sampai 19 April 2023 dan implementasi yang dilaksanakan pada Tn. M dimulai pada 20 April 2023 sampai 22 April 2023. Pada studi kasus ini penulis melakukan implementasi dan mengevaluasi keadaan pasien setiap hari.

Pada diagnosa intoleransi aktivitas yang berhubungan dengan Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen, implementasi yang dilakukan sesuai dengan rencana keperawatan yang telah disusun. Pada saat pelaksanaan implementasi pada kasus kedua pasien dalam penelitian menunjukkan sikap yang kooperatif sehingga mempermudah peneliti untuk melaksanakan impelementasi, serta peneliti memberikan beberapa *evidence based* pada kedua pasien dengan adil karena diberikan tindakan *evidence based* yang sama. *Evidence based* yang diterapkan yaitu untuk menggali secara holistic mulai dari

pengkajian hingga evaluasi, lalu memberikan terapi nonfarmakologis untuk mengurangi rasa kelelahan dengan judul literature “Penerapan *Slow Deep Breathing*” untuk menurunkan keletihan pada pasien Gagal ginjal kronik ” (Ria, 2020). Terapi selanjutnya pengaturan posisi dengan judul literature “Perbedaan efektivitas posisi fowler dengan posisi semifowler untuk mengurangi sesak nafa” (Siti, 2022). Terapi Rom dengan judul literature “ Latihan ROM pada pasien gagal ginjal kronik dalam pemenuhan kebutuhan aktifitas” (Rahmawati, 2019).

Pada implementasi berbasis *evidence based* pertama yang diberikan pada kedua pasien. Peneliti melakukan penerapan *Slow Deep Breathing* untuk menurunkan keletihan pada pasien Gagal ginjal kronik, hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ria (2020) Secara fisiologis, teknik relaksasi nafas dalam lambat akan menstimulasi sistem saraf parasimpatik sehingga meningkatkan produksi endorpin, menurunkan heart rate, meningkatkan ekspansi paru sehingga dapat berkembang maksimal, dan otot-otot menjadi rileks. Teknik relaksasi nafas dalam lambat membuat tubuh kita mendapatkan input oksigen yang adekuat, dimana oksigen memegang peran penting dalam sistem respirasi dan sirkulasi tubuh.

Pada implementasi berbasis *evidence based* kedua yang diberikan pada kedua pasien. Peneliti melakukan pengaturan posisi semi fowler teknik ini posisi semi fowler akan terjadi penarikan gaya gravitasi bumi yang menarik diafragma ke bawah sehingga dapat menurunkan konsumsi O<sub>2</sub> dan dapat memaksimalkan ekstasi paru (Kozier, 2011). Otot diafragma yang terletak pada posisi 45 derajat akan memungkinkan otot untuk berkontraksi, volume rongga dada membesar dengan menambahkan panjang batang vertikalnya. Rongga toraks yang membesar akan membuat tekanan pada rongga toraks mengembang dan memaksa paru-paru juga ikut mengembang. Proses ventilasi yang meningkatkan karbondioksida akan meningkatkan pengeluaran dan meningkatkan oksigen yang masuk ke alveoli (Chanif & Prastika, 2019). Pada implementasi berbasis *evidence based* ketiga yang diberikan pada kedua pasien. Peneliti melakukan pemberian terapi ROM Latihan ROM intradialisis pada pasien yang menjalani terapi hemodialisa dapat memberi pengaruh terhadap tingkat kelelahan (fatigue). Kelemahan otot, tersebut disebabkan adanya pengurangan

aktivitas otot, atrofi otot, miopati otot, neuropati atau kombinasi di antaranya.

Jenis latihan fisik yang dilakukan adalah *Range of Motion* (ROM). Latihan yang dilakukan untuk merangsang pertumbuhan pembuluh darah yang kecil (Kapiler) dalam otot. Hal ini membantu tubuh untuk lebih efisien menghantarkan oksigen ke otot, dapat memperbaiki sirkulasi secara menyeluruh dan menurunkan tekanan darah serta mengeluarkan hasil sampah metabolik yang mengiritasi seperti asam laktat dari dalam otot. Pada pasien hemodialisis terjadi sesak nafas dikarenakan adanya efek samping yang sering terjadi yaitu anemia, sehingga mempengaruhi ikatan oksigen dan hemoglobin (oksihemoglobin) yang berdampak pada perubahan pola pernafasan, sebagai bentuk mekanisme koping pemenuhan kebutuhan oksigen.

### ***Gambaran Evaluasi Keperawatan Manajemen Energi Pada Pasien CKD Dengan Intoleransi Aktivitas***

Evaluasi adalah tindakan intelektual untuk melengkapi proses keperawatan yang mengadakan seberapa jauh diagnosa keperawatan, rencana tindakan dan pelaksanaannya sudah berhasil dicapai berdasarkan tujuan yang telah dibuat dalam perencanaan keperawatan (Potter & Perry, 2015). Evaluasi yang digunakan berbentuk S (*subyektif*), O (*obyektif*), A (*analisa*), P (*perencanaan terhadap analisis*). Evaluasi dilakukan setiap hari pada kedua kasus yaitu menggunakan evaluasi SOAP pada awal jam dinas dan terakhir di evaluasi kembali setelah diberikan intervensi pada jam akhir dinas.

Evaluasi keperawatan pada pasien Intoleransi aktivitas berhubungan dengan Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen menunjukkan perbaikan dan peningkatan kesehatan pasien. Pada Ny. E hari pertama setelah diberikan intervensi keperawatan dengan SIKI: manajemen energi, toleransi aktivitas berada di level 3 (sedang), ditandai dengan pasien mengatakan badan masih terasa lelah, diaphoresis pada level cukup meningkat. Pada hari kedua, toleransi aktivitas berada di level 3 (sedang), ditandai dengan pasien masih mengeluh lelah, diaphoresis pada level cukup meningkat pasien bersikap protektif, pasien tampak gelisah. Pada hari ketiga, perubahan sudah dapat diamati tetapi belum terlalu signifikan, tingkat kelelahan

berada pada level 5 (meningkat), ditandai dengan pasien mengatakan perasaan lelah sudah mulai berkurang,, diaphoresis sudah berkurang, frekuensi nadi menurun, pola nafas menurun.

Pada Tn. M. hari pertama setelah diberikan intervensi keperawatan dengan SIKI: manajemen energi, toleransi aktivitas berada di level 3 (sedang), ditandai dengan pasien mengatakan badan masih terasa lelah, diaphoresis pada level cukup meningkat. Pada hari kedua, toleransi aktivitas berada di level 3 (sedang), ditandai dengan pasien masih mengeluh lelah, diaphoresis pada level cukup meningkat pasien bersikap protektif, pasien tampak gelisah. Pada hari ketiga, perubahan sudah dapat diamati tetapi belum terlalu signifikan, tingkat kelelahan berada pada level 4 (cukup meningkat), ditandai dengan pasien mengatakan lelah sudah mulai berkurang,, diaphoresis sudah berkurang, frekuensi nadi menurun, pola nafas menurun.

## Daftar Pustaka

- Agus, Riyanto. (2011). Buku Ajar Metodologi Penelitian. Jakarta: EGC
- Alvionita, A., Ayu, W. D., & Masruhim, M. A. (2016). Pengaruh Penggunaan Asam Folat Terhadap Kadar Hemoglobin Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di Rsud Abdul Wahab Sjahranie. *Journal Of Tropical Pharmacy And Chemistry*, 3(3), 179–184.
- American Association of Kidney Patiens. (2013). *Understanding anemia in kidney disease*. Florida: American Association of Kidney Patients.
- Amin, Hardi. (2015). *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Medis & NANDA NIC NOC (Jilid 3)*. Jakarta : Media Action Publishing.
- Andayani, T. M., Kusumawati, D., Nuryanti, T., & Irijanto, F. (2016). Efek Terapi Iron Dextran Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Hemodialisis Rutin Di Rumah Sakit. *JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI (Journal of Management and Pharmacy Practice)*, 6(2), 125–132.
- Angelantonio, E. D., Chowdhury, R., Sarwar, N., Aspelund, T., Danesh, J., & Gudnason, V. (2010). Chronic kidney disease and risk of major cardiovascular disease and non-vascular mortality: prospective population based cohort study. *British Medical Journal*.
- Annisa Nurul Fajri, Sulastri, Puji Kristini. (2020). Pengaruh Terapi Ice Cube's Sebagai Evidance Based Nursing Untuk Mengurangi Rasa Haus Pada Pasien Yang Menjalani Hemodialisa. Prosiding Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta E-ISSN : 2715-616X. Diakses Desember 2020

- Ardiyanti, A., Armiyati, Y., & Arif SN,M.S. (2015) .Pengaruh kumur dengan obat kumur rasAa mint terhadap rasa haus pada pasien Penyakit Ginjal Kronik yang menjalani hemodialis di SMCRS Telogorejo. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan (JIKK)*, 1–9. Diakses pada tanggal 9 Desember 2020.
- Ardila, I., & Sulistyaningsih, D. R. (2014). Hubungan tingkat stres dengan kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di rumah sakit umum daerah kota Semarang
- Arofiati, Fitri, and Sriyati Sriyati. "Implementasi Inovasi Keperawatan "BARTOCAR" Untuk Pasien Gagal Ginjal." *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)* 3.2 (2019): 337-342.
- Asmadi. (2008). *Konsep Dasar Keperawatan*, Jakarta : EGC
- Aspiani, R. Y. (2015). Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Kardiovaskular Aplikasi NIC & NOC. (W. Praptiani, Ed.). Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Bamgbola, O.F., 2011. *Pattern of Resistance to Erythropoietin-Stimulating Agents in Chronic Kidney Disease*, *Kidney International*: 80: 464–474.
- Black & Hawks. (2009). *Medical Surgical Nursing: Clinical management for positive outcome. 8th edition*. Philadelphia: Saunders-Elsevier.
- Cahyanto, E. B., Yudita, D., Mulyani, S., Musfiroh, M., & Sukanto, I. S. (2019). Pengaruh Vigna Radiata Terhadap Anemia. *PLACENTUM: Jurnal Ilmiah Kesehatan Dan Aplikasinya*, 7(2), 42.
- Center for Disease Control and Prevention. (2017). *Prevalensi chronic kidneydisease and diabetes diagnosis 2017 in United States*.
- Center for Disease Control and Prevention. (2018). *Prevalensi chronic kidneydisease and diabetes diagnosis 2018 in United States. Clevelane Journal of Madicine*, 73(3). 289-297.
- Dasuki, & Basok, B. (2018). Pengaruh menghisap Slimber Ice terhadap intensitas rasa haus pasien Gagal Ginjal Kronik yang

- menjalani hemodialisa. *Indonesian Journal for Health Sciences*, 2(2),77–83.
- Doenges, M. E., Moorhouse, M. F., & Geissler, A. C. (2014). *Rencana Asuhan Keperawatan Pedoman Untuk Perencanaan dan Pendokumentasian Perawatan Pasien*. Jakarta: EGC.
- Deswani. (2011). *Proses Keperawatan dan Berpikir Kritis*. Jakarta Salemba Medika
- Dinarti, Aryani, R., Nurhaeni, H., & Chairani, R. (2013). *Dokumentasi Keperawatan (2nd ed.)*. Jakarta: TIM.
- Guyton, A. C., Hall, J. E., 2014. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 12*. Jakarta : EGC
- Hardianti, A. F., Widyawati, I. Y., & Mariyanti, H. (2017). Family Behavior in Maintenance Status Hb Chronic Renal Failure Patients through Family Centered Care Approach of Diet Fe Management. *Jurnal Ners*, 8(1), 118–125. Retrieved from <https://e-journal.unair.ac.id/JNERS/article/view/3887>
- Haryono Rudi ( 2013 ) *Keperawatan Medikal Bedah ( sistem Perkemihan ) Edisi1*,Yogyakarta. Rapha Publishing
- Hudak, & Gallo. 2013. *Keperawatan Kritis : Pendekatan Asuhan Holistik (8 ed., Vol. 1)*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran, EGC.
- Hyslop, J., Fishburn, S., Murphy, K., Paul, A., Smeeth, L., 2011. *National Institute for Health and Clinical Excellence Anaemia Management in People with Chronic Kidney Disease ,NICE clinical guideline.,114.*
- Ineck, B., Mason, B.J., Lyons,W. 2008. *Anemia, dalam Dipiro, J.T., Wells, B.G., Schwinghammer, T.L., Dipiro, C.V., 7th, Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach. Mc Graw Hill., United Stated;1639-1660.*
- Intan, Cahaya, Supriati Supriati, and Budi Sanatoso. "Efek Permen Karet Rendah Gula terhadap Penurunan Keluhan Xerostomia dan Laju Aliran Saliva pada Pasien PGK yang Menjalani Hemodialisis." *Majalah Kedokteran Sriwijaya* 49.3 (2017): 133-137.
- Jha, et al. (2013). *Chronic kidney disease: global dimention and perspective. The Lancet*, 382. 260-272.

- Jennifer Uzan., Marie Carbonnel., Olivier Piconne., Roland Asmar., Jean-Marc Ayoubi. 2011. Pre-eclampsia: pathophysiology, diagnosis, and management. *Vasc Health Risk Manag.* 7: 467–474.
- Kazmi, *et al.* (2001). *Anemia: An early complication of chronic renal insufficiency. American Journal of Kidney Diseases* (4) 38. 803-812. DOI:10.1053/ajkd.2001.27699
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Riset kesehatan dasar (RISKESDAS) tahun 2018*. Jakarta: Badan penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan RI. (2015). *Kesehatan dalam Kerangka Sustainable Development Goals (SDG'S)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. KDOQI. 2006. *Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for Anemia in Chronic Kidney Disease. American journal of kidney diseases : the official journal of the National Kidney Foundation.* Elsevier. 47 (5 Suppl 3):111-145.
- KRISNANSARI, Diah, *et al.* Faktor-Faktor yang berhubungan dengan kepatuhan asupan cairan dan natrium pada pasien gagal ginjal kronik (Studi Kasus pada Pasien yang Menjalani Hemodialisis di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto). *Jurnal Gizi dan Pangan Soedirman*, 2017, 1.01: 93-104.
- Kozier. Erb, Berman. Snyder. (2010). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses & Praktik, Volume : 1, Edisi : 7, EGC : Jakarta*
- Mubarak, I. Indrawati L, Susanto J. 2015. *Buku 1 Ajar Ilmu Keperawatan Dasar*. Jakarta : Salemba Medika.
- Muttaqin, Arif. (2011). *Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Persarafan*. Jakarta : Salemba Medika
- Muttaqin dan Sari. (2011). *Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Perkemihan*. Salemba Medika, Jakarta.
- Najikhah, Ulya, and Warsono Warsono. "Penurunan Rasa Haus Pada Pasien Chronic Kidney Disease (CKD) Dengan Berkumur Air Matang." *Ners Muda* 1.2 (2020): 108-113.

- National Clinical Guideline Center. (2011). *Anemia Management in Chronic Kidney Disease Rapid Update 2011*. London: National Clinical Guideline Center.
- National Institutes of Health Public Access, 35(2). 1-15.
- National Kidney Foundation. (2002). *Clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification*. New York: National Kidney Foundation Inc.
- Nursalam. (2007). *Manajemen Keperawatan, Aplikasi dalam Praktik Keperawatan Profesional* (ed. 2). Jakarta: Salemba Medika.
- PERNEFRI. (2016). *Konsensus Dialisis Perhimpunan Nefrologi Indonesia*. Jakarta.
- Pranata, Andi Eka. 2013. *Manajemen Cairan dan Elektrolit*. Yogyakarta : Haikhi
- Price, S.A., Wilson, L.M. 2013. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Edisi VI. Jakarta: EGC.
- Price, Wilson. 2006. *Patofisiologi Vol 2 ; Konsep Klinis Proses-proses Penyakit*. Penerbit Buku Kedokteran. EGC. Jakarta
- Potter & Perry. *Fundamentals of Nursing*. Jakarta : EGC. 2008
- Potter & Perry. (2010). *Fundamental of Nursing atau Fundamental Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Rahman, Arif.2014. *Optimalisasi Pembatasan Cairan pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Mendapatkan Hemodialysis di RDUPN DR. Cipto Mangunkusumo Jakarta*. Fakultas Ilmu Keperawatan Program Profesi Ners Depok.
- Rantepadang, Andreas, and Gracela Gwendolin Taebenu. "Pengaruh mengunyah permen karet terhadap rasa haus pada pasien hemodialisa." *Nutrix Journal* 3.1 (2019): 1-7.
- RISKESDAS. *Riset Kesehatan Dasar, 2018*, Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan, Republik Indonesia.
- Saputra, Edi. *Hubungan Pengetahuan Keluarga Dengan Perilaku Pembatasan Cairan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Rsud Dr. Harjono Ponorogo*. 2019. Phd Thesis. Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Sjamsuhidajat. 2010. *Buku Ajar Ilmu Bedah, Edisi II*. Jakarta : EGC

- Smeltzer, S.C, (2015). Keperawatan Medikal Bedah. Jakarta : EGC
- Smeltzer, S.C, & Bare Brenda, B.G. (2010). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah vol 3 (8th ed.). Jakarta : EGC
- Smeltzer. (2009). *Brunner & Suddarths Textbook of Medical Surgical Nursing*. Philadelphia : Lippin cott
- Sudiana, I. Ketut, Alfrida Samuel Rabung, and Laily Hidayati. "Gambaran Xerostomia pada Pasien yang Menjalani Hemodialisis di Rumah Sakit Umum Daerah Undata Palu." *Jurnal Penelitian Kesehatan "SUARA FORIKES"(Journal of Health Research " Forikes Voice")* 10.3 (2019): 243-246.
- Syaifuddin. 2011. Anatomi Fisiologi: Kurikulum Berbasis Kompetensi untuk Keperawatan dan Kebidanan Edisi 4. Jakarta: EGC.
- Thomas, Kanso, & Sedor. (2012). *Chronic Kidney Disease and Its Complications*.
- Tortora, GJ, Derrickson, B. 2012. Principles of Anatomy & Physiology 13th Edition. United States of America: John Wiley & Sons, Inc.
- Wahyuningsih, Heni Puji & Yuni Kusmiyati. 2017. Anatomi Fisiologi. Badan Pengembangan dan Permemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan