

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Konsep *Chronic Kidney Disease* (CKD)

##### 2.1.1 Definisi

*Chronic Kidney Disease* (CKD) merupakan penyakit gagal ginjal yang menahun dan bersifat progresif, dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme atau keseimbangan cairan dan elektrolit, menyebabkan uremia. Gagal ginjal kronis terjadi apabila Laju Filtrasi Glomeruler (LFG) kurang dari 60 ml/menit/1,73m<sup>2</sup> selama tiga bulan atau lebih. Berbagai faktor yang mempengaruhi kecepatan kerusakan serta penurunan fungsi ginjal dapat berasal dari genetik, perilaku, lingkungan maupun proses degenerative (Pongsibidang, 2016).

*Chronic Kidney Disease* (CKD) ditandai oleh penurunan fungsi ginjal yang cukup besar, yaitu biasanya hingga kurang dari 20% nilai GFR yang normal, dalam periode waktu yang lama biasanya > 3 bulan. Penyakit ginjal kronis bisa berlangsung tanpa keluhan dan gejala selama bertahun - tahun dengan peningkatan uremia dan gejala yang menyertai ketika GFR sudah turun hingga di bawah 60 mL/menit. *Penyebab gagal ginjal kronis yang semuanya berupa penyakit kronis* jangka panjang (Tao. L, 2013).

*Chronic Kidney Disease* (CKD) merupakan suatu keadaan menurunnya fungsi ginjal yang bersifat kronis akibat kerusakan progresif sehingga terjadi uremia atau penumpukan akibat kelebihan urea dan sampah nitrogen di dalam darah (Priyanti, 2016).

*Chronic Kidney Disease* atau penyakit renal tahap akhir (ESRD) merupakan gangguan fungsi renal yang progresif dan irreversible dimana kemampuan tubuh gagal mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit, yang menyebabkan uremia (Simatupang, 2019).

### 2.1.2 Patogenesis

Penyakit gagal ginjal kronis awalnya tergantung pada penyakit yang mendasarinya, tapi dalam perkembangan selanjutnya proses yang terjadi kurang lebih sama. Mula - mula karena adanya zat toksik, infeksi dan obstruksi saluran kemih yang menyebabkan retensi urine atau sulit mengeluarkan urin. Dari penyebab tersebut, Glomerular Filtration Rate (GFR) di seluruh nefron turun dibawah normal. Hal yang dapat terjadi dari menurunnya GFR meliputi : sekresi protein terganggu, retensi Na / kelebihan garam dan sekresi eritropoitin turun. Hal ini mengakibatkan terjadinya sindrom uremia yang diikuti oleh peningkatan asam lambung dan pruritis.

Asam lambung yang meningkat akan merangsang mual, dapat juga terjadi iritasi pada lambung dan perdarahan jika iritasi tersebut tidak ditangani dapat menyebabkan melena atau feses berwarna hitam. Proses retensi Na menyebabkan total cairan ekstra seluler meningkat, kemudian terjadilah edema. Edema tersebut menyebabkan beban jantung naik sehingga terjadilah hipertrofi atau pembesaran ventrikel kiri dan curah jantung menurun.

Proses hipertrofi tersebut diikuti juga dengan menurunnya aliran darah ke ginjal, kemudian terjadilah retensi Na dan H<sub>2</sub>O atau air

meningkat. Hal ini menyebabkan kelebihan volume cairan pada pasien GJK. Selain itu menurunnya cardiac output atau curah jantung juga dapat mengakibatkan kehilangan kesadaran karena jantung tidak mampu memenuhi kebutuhan oksigen di otak sehingga menyebabkan kematian sel. Hipertrofi ventrikel akan mengakibatkan difusi atau perpindahan O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> terhambat sehingga pasien merasakan sesak. Adapun Hemoglobin yang menurun akan mengakibatkan suplai O<sub>2</sub> Hb turun dan pasien *Chronic Kidney Disease* akan mengalami kelemahan atau gangguan perfusi jaringan (Nurarif, 2015).

### 2.1.3 Etiologi

Angka kejadian *Chronic Kidney Disease* meningkat setiap tahunnya, baik di Indonesia maupun di dunia. Data di Indonesia, penyebab *Chronic Kidney Disease* terbanyak adalah Glomerulus nefritis, Infeksi Saluran Kemih (ISK), Batu saluran kencing, Nefropati diabetik, Nefrosklerosis hipertensi, dan Ginjal polikistik (Irwan, 2016). Hipertensi dengan persentase kemungkinan sebesar 24%, diabetes mellitus sebesar 30%, glomerulonefritis sebesar 17%, chronic pyelonephritis sebesar 5% dan yang terakhir tidak diketahui penyebabnya sebesar 20% (Milner, 2003). Selain itu penyebab *Chronic Kidney Disease* juga dipengaruhi oleh faktor gaya hidup yaitu merokok, mengkonsumsi minuman suplemen berenergi, mengkonsumsi kopi (Prandari, 2013).

Penyebab gagal ginjal kronik diantaranya, yaitu :

1) Prerenal :

a) Stenosis arteria renalis / penyempitan arteri ginjal

- b) Emboli (Kedua ginjal)/gumpalan darah atau gelembung gas tersangkut dalam pembuluh darah dan menyebabkan penyumbatan vaskuler.
- c) Diabetes mellitus
- d) Hipertensi
- e) Glomerulonefritis kronis / Peradangan ginjal
- f) Nefritis tubulointerstisial kronis / Peradangan tubulus
- g) Amiloidosis / protein abnormal yang menumpuk pada organ.
- h) Cancer renal / Kanker ginjal
- i) Systemic lupus erythematosus / SLE

2) Postrenal :

- a) Obstruksi saluran kemih
- b) Infeksi saluran kemih (Tao. L, 2013).

Terdapat beberapa faktor risiko yang dapat menyebabkan GGK salah satunya adalah riwayat gaya hidup. Gaya hidup yang dimaksud adalah gaya hidup seperti riwayat penggunaan obat analgetika dan obat anti inflamasi non steroid, adanya riwayat merokok, riwayat penggunaan minuman suplemen berenergi (Dewi, 2015).

Faktor pencetus lainnya yaitu dimulai dari zat toksik (antibiotik, alkohol, kokain, dan heroin), dan obstruksi saluran kemih yang dapat menyebabkan arterio sclerosis/arteri yang mengeras (Paweninggalih, 2019).

#### 2.1.4 Manifestasi Klinis

Pasien akan menunjukkan *beberapa* tanda dan gejala; Keparahan kondisi bergantung pada tingkat kerusakan ginjal, kondisi lain yang mendasari, dan usia pasien.

##### 1) Sistem Kardiovaskuler

Hipertensi, retinopati (kerusakan retina mata) dan ensefalopati hipertensif (suatu sindrom akibat dari peningkatan tekanan arteri mendadak tinggi yang dapat mempengaruhi fungsi otak), beban sirkulasi berlebih, edema, gagal jantung kongestif (kegagalan jantung dalam memompa pasokan darah yang dibutuhkan tubuh), dan distritmia (gangguan irama jantung).

##### 2) Sistem Dermatologi

Pucat, pruritis atau gatal, Kristal uremia, kulit kering dan memar.

##### 3) Sistem Neurologi

Mudah lelah, otot mengecil dan lemah, sistem saraf tepi : Penurunan ketajaman mental, konsentrasi buruk, kekacauan mental, koma, otot berkedut, kejang.

##### 4) Sistem pernafasan

Dispnea yaitu kondisi yang terjadi akibat tidak terpenuhinya pasokan oksigen ke paru – paru yang menyebabkan pernafasan menjadi cepat, pendek, dan dangkal., edema paru, pneumonitis, kussmaul (pola pernapasan yang sangat dalam).

5) Sistem Gastrointestinal

Anoreksia, mual, muntah, nafas bau amoniak, mulut kering, pendarahan saluran cerna, diare, stomatitis atau sariawan, parotitis atau infeksi virus yang menyebabkan pembengkakan pada kelenjar parotis pada wajah.

6) Sistem Perkemihan

Poliuria (urine dikeluarkan sangat banyak dari normal), berlanjut menuju oliguria (urine yang dihasilkan sangat sedikit), lalu anuria (kegagalan ginjal sehingga tidak dapat membuat urine), nokturia (buang air kecil di sela waktu tidur malam), proteinuria (Protein didalam urine).

7) Hematologik

Anemia, hemolysis (kehancuran sel darah merah), kecenderungan perdarahan, risiko infeksi.

8) Biokimia

Azotemia (penurunan GFR, menyebabkan peningkatan BUN dan kreatinin), hyperkalemia, Retensi Na, Hipermagnesia, Hiperrurisemia.

9) Sex

Libido hilang, Amenore (ketika seorang wanita usia subur tidak mengalami haid), Impotensi dan sterilisasi.

10) Metabolisme

Hiperglikemia kebutuhan insulin menurun, lemak peningkatan kadar trigliserad, protein sintesis abnormal.

#### 11) Gangguan kalsium

Hiperfosfatemia, hipokalsemia, konjungtivitis / ureamia mata merah  
(Suharyanto, 2013).

#### 2.1.5 Klasifikasi Klinis

Penyakit *Chronic Kidney Disease* umumnya dibagi menjadi 5 stadium, pembagiannya dilakukan berdasarkan nilai GFR (*Glomerular Filtration Rate*) yaitu:

##### 1) Stadium 1

Kerusakan ginjal dengan GFR normal ( $> 90$  mL/menit/1,73m<sup>2</sup>). Kerusakan pada ginjal dapat dideteksi sebelum GFR mulai menurun. Pada stadium pertama penyakit ginjal ini, tujuan pengobatan adalah untuk memperlambat perkembangan gagal ginjal dan mengurangi resiko penyakit jantung dan pembuluh darah.

##### 2) Stadium 2

Kerusakan ginjal dengan penurunan ringan pada GFR (60-89 mL/menit/1,73m<sup>2</sup>). Saat fungsi ginjal mulai menurun, dokter akan memperkirakan perkembangan gagal ginjal yang dialami pasien dan meneruskan pengobatan untuk mengurangi resiko masalah Kesehatan lain.

##### 3) Stadium 3

Penurunan lanjut pada GFR (30-59 mL/menit/1,73m<sup>2</sup>). Saat gagal ginjal sudah berlanjut pada stadium ini, anemia dan masalah tulang menjadi semakin umum. Sebaiknya konsultasi dengan dokter untuk mencegah atau mengobati masalah ini

4) Stadium 4

Penurunan berat pada GFR (15-29 mL/menit/1,73m<sup>2</sup>). Teruskan pengobatan untuk komplikasi gagal ginjal dan belajar semaksimal mungkin mengenai pengobatan untuk kegagalan ginjal. Masing- masing pengobatan membutuhkan persiapan. Bila pasien memilih hemodialisis, maka akan membutuhkan tindakan untuk memperbesar dan memperkuat pembuluh darah dalam lengan agar siap menerima pemasukan jarum secara sering. Untuk dialisis peritonea, sebuah kateter harus ditanam dalam perut atau mungkin pasien ingin minta anggota keluarga atau teman menyumbang satu ginjal untuk dicangkok.

5) Stadium 5

Kegagalan ginjal (GFR < 15 mL/menit/1,73m<sup>2</sup>). Saat ginjal tidak bekerja cukup untuk menahan kehidupan, pasien akan membutuhkan dialisis atau pencangkokan ginjal.

#### 2.1.6 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan *Chronic Kidney Disease* dibagi menjadi 2 tahap, yaitu konservatif dan dialysis/transplantasi ginjal.

- 1) Tindakan konservatif untuk meredakan atau memperlambat gangguan fungsi ginjal progresif.
  - a) Pembatasan protein, jumlah kebutuhan protein dilonggarkan sampai 60 – 80 g/hari, apabila penderita mendapatkan pengobatan dialisis teratur. Makanan yang mengandung tinggi protein yaitu susu, telur, hati, kacang - kacangan.



- b) Diet rendah kalium, diet yang dianjurkan adalah 40 - 80 mEq/hari. Jika berlebih mengkonsumsi makanan yang mengandung kalium dapat menyebabkan hiperkalemia. Terlalu banyak kalium dalam tubuh dapat menyebabkan terganggunya aktivitas listrik di dalam jantung yang ditandai dengan melambatnya detak jantung bahkan pada kasus hiperkalemia berat, jantung dapat berhenti berdetak dan menyebabkan kematian. Bahan makan yang tinggi kalium diantaranya seperti pisang, jeruk, kentang, bayam dan tomat sedangkan makanan yang rendah kalium adalah apel, kubis, buncis, anggur, dan stroberi.
- c) Diet rendah natrium, diet Na yang dianjurkan adalah 40 - 90 mEq/hari atau tidak lebih dari 2000 mg natrium atau setara dengan 1 - 1,5 sendok teh/hari. Natrium (sodium) banyak terkandung di dalam garam. Natrium dapat menahan cairan di dalam tubuh dan meningkatkan tekanan darah. Pada penderita gagal ginjal, hal ini akan membuat jantung dan paru-paru bekerja lebih keras. Diet rendah natrium penting untuk mencegah retensi cairan, edema perifer, edema paru, hipertensi dan gagal jantung kongestif.
- d) Pengaturan cairan, cairan yang diminum penderita gagal ginjal tahap lanjut harus diawasi secara seksama. Parameter yang tepat untuk diikuti selain data asupan dan pengeluaran cairan yang dicatat dengan tepat adalah berat badan harian. Jumlah urin yang

2) Dialisis dan transplantasi

*Penatalaksanaan Chronic Kidney Disease* stadium akhir adalah dengan dialysis yaitu Hemodialisa dan Peritoneal Dialysis selain itu juga ada transplantasi ginjal. Dialisis dapat digunakan untuk mempertahankan penderita dalam keadaan klinis yang optimal sampai tersedia donor ginjal.

*Dialisis* dapat dilakukan apabila kadar kreatinin serum biasanya di atas 6 mg/100 ml pada laki – laki atau 4 ml/100 ml pada wanita, dan GFR kurang dari 4 ml/menit (Suharyanto, 2013).

*Hemodialisa* adalah suatu prosedur dimana darah dikeluarkan dari tubuh penderita dan beredar dalam sebuah mesin di luar tubuh yang disebut dialiser. Frekuensi tindakan hemodialisa bervariasi tergantung banyaknya fungsi ginjal yang tersisa, rata - rata penderita menjalani tiga kali dalam seminggu, sedangkan lama pelaksanaan hemodialisa paling sedikit tiga sampai empat jam tiap sekali tindakan terapi.

Terapi *hemodialisa* juga akan mempengaruhi keadaan psikologis pasien. Pasien akan mengalami gangguan proses berpikir dan konsentrasi serta gangguan dalam berhubungan sosial. Semua kondisi tersebut akan menyebabkan menurunnya kualitas hidup pasien GJK yang menjalani terapi hemodialisa. Kualitas hidup pasien GJK yang menjalani terapi hemodialisa sangat dipengaruhi oleh beberapa masalah yang terjadi sebagai dampak dari terapi hemodialisa dan juga dipengaruhi oleh gaya hidup pasien (Supriyadi, 2011).

Terapi *pengganti* ginjal berikutnya adalah Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis atau disingkat CAPD yang merupakan salah satu bentuk

dialysis peritoneal kronis untuk pasien dengan gagal ginjal terminal, bentuk dialisisnya dengan

Menggunakan membran peritoneum yang bersifat semipermeabel sebagai membran dialisis dan prinsip dasarnya adalah proses ultrafiltrasi antara cairan dialisis yang masuk kedalam rongga peritoneum dengan plasma dalam darah. Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD) dilakukan 3-5 kali per hari, 7 hari perminggu dengan setiap kali cairan dialisis dalam kavum peritoneum lebih dari 4 jam. Pada umumnya pada waktu siang 4-6 jam, sedangkan waktu malam 8 jam.

Saat ini CAPD merupakan salah satu bentuk dialisis pilihan bagi pasien yang usia muda, usia lanjut dan penderita diabetes mellitus. Sisanya pemilihan antara CAPD dan hemodialisa tergantung dari fasilitas dialisis, kecocokan serta pilihan pasien. Kesederhanaan, tidak membutuhkan mesin, perasaan nyaman, keadaan klinis yang baik, kebebasan pasien merupakan daya tarik penggunaan CAPD bagi dokter maupun pasien. Problem utama sampai saat ini yang memerlukan perhatian adalah komplikasi peritonitis, meskipun saat ini

Dengan kemajuan teknologi akan angka kejadian peritonitis sudah dapat ditekan sekecil mungkin. Transplantasi atau cangkok ginjal merupakan prosedur operasi dengan dilakukan pemindahan ginjal yang sehat dan berfungsi baik dari donor hidup atau yang mati batang otak dan dicangkokkan pada pasien yang ginjalnya tidak berfungsi (Putri, 2014).

### 2.1.7 Komplikasi

Gagal ginjal kronis ini dapat menyebabkan terjadinya kelebihan cairan pada tubuh pasien sehingga dampak yang akan muncul adalah komplikasi lanjut seperti hipertensi, gagal jantung, edema pulmonal atau kondisi yang ditandai dengan gejala sulit bernapas akibat terjadinya penumpukan cairan di dalam alveoli, nyeri pleura, dan sesak napas (Prananta, 2014). Selain itu anemia juga merupakan salah satu komplikasi dari penyakit gagal ginjal kronis (Permatasari, 2019).

Komplikasi yang dapat timbul pada gagal ginjal kronis (Smeltzer, 2013) yaitu:

- 1) Pada *Chronic Kidney Disease* terjadi beban volume, ketidakseimbangan elektrolit, asidosis metabolik (kondisi yang terjadi ketika kadar asam di dalam tubuh sangat tinggi ditandai dengan beberapa gejala, misalnya napas pendek, linglung, atau sakit kepala), azotemia (peningkatan nitrogen urea darah /BUN referensi kisaran, 8-20 mg / dl dan serum kreatinin nilai normal 0,7 – 1,4 mg/dl) , dan urea.
- 2) Pada *Chronic Kidney Disease* stadium 5 (penyakit stadium akhir), terjadi azotemia dan uremia berat. Asidosis metabolik memburuk, yang secara mencolok merangsang kecepatan pernafasan.
- 3) Hipertensi, didalam ginjal terdapat hormone renin yang mengatur tekanan darah jika ginjal bermasalah maka tekanan darah dapat meningkat, anemia, osteodistrofi (kelainan tulang pada Pada *Chronic Kidney Disease* akibat gangguan absorpsi kalsium), hiperkalemia, ensefalopati uremik (gangguan otak akibat penurunan laju filtrasi ginjal

yang ditandai sulit konsentrasi dan gangguan fungsi kognitif), dan pruritus (gatal) adalah komplikasi yang sering terjadi.

- a. Penurunan pembentukan eritopoetin dapat menyebabkan sindrom anemia dan penyakit kardiovaskular.
- b. Dapat terjadi gagal jantung kongestif
- c. Tanpa pengobatan dapat terjadi koma dan kematian

#### 2.1.8 Pemeriksaan Penunjang

Berikut ini adalah pemeriksaan penunjang yang dibutuhkan untuk menegakkan diagnosa *Chronic Kidney Disease* (Prabowo, 2014).

##### 1) Biokimiawi

Pemeriksaan utama dari analisis fungsi ginjal adalah ureum dan kreatinin plasma. Untuk hasil yang lebih akurat untuk mengetahui fungsi ginjal adalah dengan analisa creatinine Clearance (klirens kreatinin). Selain pemeriksaan fungsi ginjal (renal fuction test), pemeriksaan kadar elektrolit juga harus dilakukan untuk mengetahui status keseimbangan elektrolit dalam tubuh sebagai bentuk kinerja ginjal.

##### 2) Urinalis

Urinalisis dilakukan untuk penyaringan ada atau tidaknya infeksi pada ginjal atau ada atau tidaknya perdarahan aktif akibat inflamasi atau peradangan pada jaringan parenkim ginjal.

##### 3) Ultrasonografi Ginjal

Imaging (gambaran) dari ultrasonografi akan memberikan informasi mendukung untuk menegakkan diagnosis gagal ginjal. Pada pasien

*Chronic Kidney Disease* biasanya menunjukkan adanya obstruksi atau jaringan parut pada ginjal. Selain itu, ukuran dari ginjal pun akan terlihat.

#### 4) Pemeriksaan Laboratorium

##### 1) Urine

- a) Volume, biasanya berkurang dari 400ml/24jam atau anuria yaitu tidak adanya produksi urine.
- b) Warna, secara abnormal urine keruh kemungkinan disebabkan oleh pus, bakteri, lemak, fosfat, kecoklatan menunjukkan adanya darah, hb, mioglobin, dan porfirin.
- c) Berat jenis, kurang dari 1,010 menunjukkan kerusakan ginjal berat.
- d) Osmolalitas, kurang dari 350 mOsm/kg menunjukan kerusakan ginjal tubular dan rasio urin/serum sering 1:1.
- e) Klirens kreatinin mengalami penurunan.
- f) Natrium, lebih besar dari 40 mEq/L karena ginjal tidak mampu mereabsorpsi natrium.
- g) Protein, derajat tinggi proteinuria (3-4+) secara kuat menunjukkan kerusakan glomerulus.

##### 2) Darah

- a) BUN / kreatinin, meningkat kadar kreatinin 10 mg/dl diduga tahap akhir.
- b) Hematokrit menurun sehingga terjadi anemia. Hb biasanya kurang dari 7-8 gr/dl. Sel darah merah, menurun, defisiensi eritopoeitin
- c) Analisis gas darah, biasanya asidosis metabolik, pH kurang dari 7,2.

d) Natrium serum menurun, kalium meningkat, magnesium meningkat, kalsium menurun.

### 3) Pemeriksaan EKG

Untuk melihat adanya hipertropi ventrikel kiri, tanda perikarditis, aritmia, dan gangguan elektrolit.

## 2.2 Konsep Asuhan Keperawatan

### 2.2.1 Pengkajian

#### 1) Anamnesis

##### a) Identitas diri pasien

Meliputi nama, usia, jenis kelamin, pendidikan, status perkawinan, suku / bangsa, agama, tanggal masuk rumah sakit, tanggal pengkajian, nomor rekam medis, diagnosis medis dan alamat.

##### b) Keluhan Utama

Biasanya badan terasa lemah, mual, muntah, dan terdapat edema. Hal yang perlu dikaji pada penderita gagal ginjal kronis adalah tanda atau gejala seperti pucat, hiperpigmentasi, hipertensi, kardiomegali, edema, nefropati perifer, mengantuk, bau nafas uremik. Dilihat dari penurunan laju filtrasi glomerulus (LFG) tanda dan gejala yang timbul yaitu laju filtrasi glomerulus 60%, pasien masih belum merasakan keluhan, namun sudah terjadi peningkatan kadar ureum dan kreatinin. Kemudian pada LFG sebesar 30%, pasien mulai mengalami nokturia, badan lemah, mual, nafsu makan kurang dan penurunan berat badan (Suwirta,2009).

## 2) Riwayat Kesehatan

### a) Riwayat Kesehatan Sekarang

Keluhan lain yang menyerta biasanya : gangguan pernafasan, anemia, hiperkalemia, anoreksia, turgor pada kulit jelek, gatal-gatal pada kulit, asidosis metabolik.

### b) Riwayat kesehatan Dahulu

Kaji adanya riwayat penyakit gagal ginjal akut, infeksi saluran kemih, payah jantung, penggunaan obat-obat nefrotoksik, dan prostatektomi. Kaji adanya riwayat penyakit batu saluran kemih, infeksi sistem perkemihan yang berulang, penyakit diabetes militus, dan penyakit hipertensi pada masa sebelumnya yang menjadi predisposisi penyebab. Penting untuk mengkaji mengenai riwayat pemakaian obat-obatan masa lalu dan adanya riwayat alergi terhadap jenis obat.

## 3) Riwayat Kesehatan Keluarga

Kaji didalam keluarga adanya riwayat penyakit vascular hipertensif, penyakit metabolik, riwayat keluarga mempunyai penyakit gagal ginjal kronis, penyakit menular seperti TBC, HIV, infeksi saluran kemih, dan penyakit menurun seperti diabetes militus, asma, dan lain-lain.

## 4) Pemeriksaan Fisik

### a) Keadaan Umum dan Tanda Tanda Vital.

Hasil pemeriksaan tanda – tanda vital klien biasanya Lemah, aktifitas dibantu, terjadi penurunan sensitifitas nyeri. Kesadaran



pasien dari *compos mentis* sampai *coma*. Tekanan darah naik, respirasi rate naik, dan terjadi *dispnea*, nadi meningkat dan regular dan *oedem extremitas* bahkan seluruh tubuh.

b) Kepala.

Rambut kotor, mata kuning/kotor, konjungtiva pucat/putih, telinga kotor dan terdapat kotoran telinga, hidung kotor dan terdapat kotoran hidung, mulut bau ureum, bibir kering dan pecah-pecah, mukosa mulut pucat dan lidah kotor.

c) Leher dan tenggorok.

Peningkatan kelenjar tiroid, terdapat pembesaran tiroid pada leher. peningkatan vena jugularis sebagai akibat dari peningkatan tekanan pengisian pada atrium kanan pada kondisi gagal jantung kanan

d) Dada

*Dispnea* sampai pada *edema pulmonal*, dada berdebar-debar. Terdapat otot bantu napas, pergerakan dada tidak simetris, terdengar suara tambahan pada paru (*rongkhi basah*), terdapat pembesaran jantung, terdapat suara tambahan pada jantung.

tambahan pada jantung.

e) Abdomen.

Terjadi peningkatan nyeri, penurunan *pristaltik*, *turgor jelek*, perut buncit.

f) Pemeriksaan Ginjal

Kaji daerah abdomen pada garis *midklavikula* kiri dan kanan atau daerah *costovertebral angle (CVA)*, normal keadaan abdomen

simetris, tidak tampak masa dan tidak ada pulsasi, bila tampak ada masa pulsasi kemungkinan ada polikistik, hidronefrosis ataupun nefroma. Apakah adanya bunyi vaskuler aorta maupun arteri renalis, bila ada bunyi desiran kemungkinan adanya RAS (Renal Arteri Stenosis), nefro sclerotic. Bila terdengar desiran, jangan melakukan palpasi, cedera pada suatu aneurisme di bawah kulit terjadi sebagai akibatnya tes CVA bila adanya nyeri tekan di duga adanya implamasi akut. Keadaan normal, ginjal tidak teraba. Apabila teraba membesar dan kenyal, kemungkinan adanya polikistik maupun hidronefrosis. Bila dilakukan penekanan pasien mengeluh sakit, hal ini tanda kemungkinan adanya peradangan.

g) Pemeriksaan Kandung Kemih

Di daerah supra pubis dipalpasi apakah ada distensi. Normalnya kandung kemih terletak di bawah symphysis pubis, tetapi setelah membesar organ ini dapat terlihat distensi pada supra pubis, pada kondisi normal yang berarti urine dapat dikeluarkan secara lengkap dari bendung kemih, kandung kemih tidak teraba. Bila ada obstruksi di bawah dan produksi urine normal maka urine tidak dapat dikeluarkan, hal ini mengakibatkan distensi kandung kemih.

h) Pemeriksaan Meatus Uretra

Inspeksi pada meatus uretra apakah ada kelainan sekitar labia, untuk warna dan apakah ada kelainan pada orifisium uretra pada laki-laki dan juga lihat cairan yang keluar.

i) Pemeriksaan Prostat Melalui Anus

Mengidentifikasi pembesaran kelenjar prostat bagi laki-laki yang mempunyai keluhan mengarah kepada hipertropi prostat. Akibat pembesaran prostat, berdampak penyumbatan partial atau sepenuhnya kepada saluran kemih bagian bawah normalnya prostat dapat teraba dengan diameter sekitar 4 cm dan tidak ada nyeri tekan.

j) Genital.

Kelemahan dalam libido, genitalia kotor, ejakulasi dini, impotensi, terdapat ulkus.

k) Ekstremitas

Kelemahan fisik, aktifitas pasien dibantu, terjadi edema, pengeroposan tulang, dan *Capillary Refill Time* lebih dari 2 detik.

l) Kulit

Turgor jelek, terjadi edema, kulit jadi hitam, kulit bersisik dan mengkilat / uremia, dan terjadi perikarditis.

5) Diagnosa Keperawatan

- 1) Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hiperventilasi sekunder
- 2) Kelebihan volume cairan berhubungan dengan penurunan haluaran urine dan retensi cairan dan natrium
- 3) Ketidak seimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan anoreksia mual muntah.

## 6) Intervensi Keperawatan

Perencanaan keperawatan merupakan proses perawatan dengan melaksanakan berbagai strategi keperawatan yang telah direncanakan. Dalam tahap ini perawat harus mengetahui berbagai hal diantaranya bahaya-bahaya fisik dan perlindungan pada klien, teknik komunikasi, kemampuan dalam prosedur tindakan, pemahaman tentang hak-hak pasien serta memahami tingkat perkembangan pasien. Dalam pelaksanaan tindakan keperawatan terdapat dua jenis tindakan yaitu tindakan keperawatan mandiri dan tindakan kolaborasi. Sebagai profesi perawat mempunyai kewenangan dan tanggung jawab dalam menentukan asuhan keperawatan.

Diagnosa	Tujuan dan Kriteria Hasil	Rencana
Pola nafas tidak efektif	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan pola nafas pasien membaik kriteria hasil : a. Dispnea menurun b. Penggunaan otot bantu nafas menurun c. Pemanjangan fase ekspirasi menurun d. Pernapasan cuping hidung menurun	<p><b>Observasi</b></p> <p>a. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)</p> <p>b. Monitor bunyi napas tambahan (misalnya: gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering)</p> <p>c. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)</p> <p><b>Terapeutik</b></p> <p>a. Pertahankan kepatenan jalan napas dengan head-tilt dan chin-lift (jaw thrust jika curiga trauma fraktur servikal)</p> <p>b. Posisikan semi-</p>

		<p>fowler atau fowler</p> <p>c. Berikan minum hangat</p> <p>d. Lakukan Latihan <i>pursed lips breathing</i></p> <p>e. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik</p> <p>f. Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal</p> <p>g. Berikan oksigen, jika perlu</p> <p><b>Edukasi</b></p> <p>a. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak ada kontraindikasi</p> <p>b. Ajarkan Teknik batuk efektif</p> <p><b>Kolaborasi</b></p> <p>a. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu.</p>
Hipervolemia	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam keseimbangan cairan meningkat Kriteria hasil:</p> <p>a. Asupan cairan meningkat</p> <p>b. Output urin meningkat</p> <p>c. Edema menurun</p> <p>d. Tekanan darah membaik</p> <p>e. Turgor kulit membaik</p> <p>f. Edema perifer menurun</p>	<p><b>Observasi</b></p> <p>a. Periksa tanda dan gejala hipervolemia</p> <p>b. Identifikasi penyebab hipervolemia</p> <p>c. Monitoring status hemodinamik</p> <p>d. Monitoring intake input dan output cairan</p> <p>e. Monitoring kecepatan infus secara ketat</p> <p><b>Terapiutik</b></p> <p>a. Timbang berat</p>

		<p>badan setiap hari pada waktu yang sama</p> <p>Batasi asupan cairan dan garam</p> <p>b. Tinggikan kepala tempat tidur 30 – 40 derajat</p> <p><b>Edukasi</b></p> <p>a. Anjurkan melapor jika haluaran urin &lt; 0,5 mL/kg/jam dalam 6 jam</p> <p>f. Anjurkan melapor jika BB bertambah &gt; 1 kg dalam sehari</p> <p>g. Edukasi Tentang Pengaturan Cairan Terhadap Penurunan <i>Interdialytic Weight Gain</i></p> <p><b>Kolaborasi</b></p> <p>a. Berikan terapi intra vena seperti yang telah ditentukan</p> <p>b. Berikan diuretik yang di adviskan</p> <p>c. Berikan cairan dengan tepat sesuai advice dokter</p>
Defisit nutrisi	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan kebutuhan nutrisi pasien terpenuhi dengan criteria hasil :</p> <p>a. BB meningkat</p> <p>b. Frekuensi makan meningkat</p> <p>c. Nafsu makan meningkat</p> <p>d. Membran mukosa membaik</p>	<p>a. Identifikasi status nutrisi</p> <p>b. Monitor asupan makanan</p> <p>c. Monitor BB</p> <p>d. Lakukan oral hygiene sebelum makan</p> <p>e. Sajikan makanan yang menarik dan suhu yang sesuai</p> <p>f. Berikan makanan tinggi kalori dan protein</p> <p>g. Ajarkan posisi duduk saat makan</p>

## 7) Implementasi Keperawatan

Implementasi Keperawatan adalah pelaksanaan rencana keperawatan oleh perawat dan pasien. Perawat bertanggung jawab terhadap asuhan keperawatan yang berfokus pada pasien dan berorientasi pada tujuan dan hasil yang diperkirakan dari asuhan keperawatan dimana tindakan dilakukan dan diselesaikan, sebagaimana di gambarkan dalam rencana yang sudah dibuat di atas.

## 8) Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan langkah terakhir dari proses keperawatan dengan cara melakukan identifikasi sejauh mana tujuan dari rencana keperawatan tercapai atau tidak. Dalam melakukan evaluasi, perawat seharusnya memiliki pengetahuan dan kemampuan dalam memahami respon terhadap intervensi keperawatan, kemampuan menggambarkan kesimpulan tentang tujuan yang ingin dicapai serta kemampuan dalam menghubungkan tindakan keperawatan

## 2.3 Konsep Informasi dan Edukasi Tentang Pengaturan Cairan

### 2.3.1 Definisi

*Edukasi* adalah suatu proses usaha memberdayakan perorangan, kelompok, dan masyarakat agar memelihara, meningkatkan dan melindungi kesehatannya melalui peningkatan pengetahuan, kemauan, dan kemampuan, yang dilakukan dari, oleh, dan masyarakat sesuai dengan faktor budaya setempat (Depkes RI, 2012).

Suatu konsep *praktik* pendidikan dalam bidang kesehatan (Notoatmodjo, 2012), Edukasi pada hakikatnya adalah suatu kegiatan atau

usaha menyampaikan pesan kesehatan kepada masyarakat, kelompok atau individu. Dengan adanya pesan tersebut maka diharapkan masyarakat, kelompok atau individu dapat memperoleh pengetahuan tentang kesehatan yang lebih baik. (Notoatmodjo, 2012).

#### 1) Tujuan informasi dan Edukasi

Tujuan edukasi keluarga pasien menurut Komite Akreditasi Rumah Sakit (SNARS, 2018). Agar keluarga pasien memahami kondisi kesehatan si pasien sehingga dapat berpartisipasi lebih baik dalam penanganan tindakan medis terhadap pasien, dan keluarga pasien mendapat informasi dalam mengambil keputusan tentang asuhannya. Edukasi keluarga pasien bermanfaat untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan, meningkatkan kepuasan pasien, meningkatkan kepatuhan program pengobatan, meningkatkan kemandirian pasien, menurunkan tingkat kecemasan dan kematian pasien, menurunkan efek samping penyakit dan pengobatan.

#### 2) Metode Penyampaian Informasi dan Edukasi

Metode penyampaian Informasi dan Edukasi yang digunakan harus disesuaikan dengan tujuan dan sasaran pembelajaran. Metode penyampaian Informasi dan Edukasi dapat dibagi menjadi 3 yaitu : metode edukasi untuk individual, metode edukasi untuk kelompok, dan metode edukasi untuk massa.:

##### a) Metode penyampaian Informasi dan Edukasi Individu

Metode ini digunakan untuk memotivasi perilaku baru atau membina individu agar tertarik kepada suatu perubahan perilaku



atau inovasi. Bentuk pendekatan ini antara lain dengan bimbingan atau penyuluhan dan wawancara. Pada metode bimbingan atau penyuluhan akan terjadi kontak antara perawat dengan pasien lebih intensif, pasien dibantu dalam menyelesaikan masalahnya. Perubahan perilaku pada pasien akan terjadi dengan sukarela dan dengan kesadaran penuh. Sedangkan pada metode wawancara menggunakan dialog antara perawat dengan pasien untuk menggali informasi tentang penerimaan pasien terhadap perubahan, ketertarikannya terhadap perubahan serta sejauh mana pengertian dan kesadaran pasien dalam mengadopsi perubahan perilaku (Notoatmojo, 2012).

b) Metode penyampaian informasi dan edukasi kelompok

Metode penyampaian Informasi dan Edukasi perlu memperhatikan besarnya kelompok sasaran dan tingkat pendidikan sasaran. Beberapa metode edukasi kelompok yang dapat digunakan antara lain (Notoatmojo, 2012) :

1) Ceramah

Ceramah digunakan untuk kelompok besar, yang perlu diperhatikan dari metode ini adalah penguasaan materi yang disampaikan dan penyampaian yang menarik serta tidak membosankan, kemudian pelaksana harus menguasai sasaran yang meliputi sikap, suara cukup keras dan jelas, pandangan tertuju kepada peserta, posisi berdiri, dan sebaiknya menggunakan alat bantu lihat atau menggunakan audio visual.

## 2) Diskusi

Diskusi lebih tepat untuk kelompok kecil, dan kelompok dapat bebas berpartisipasi dalam diskusi serta bebas mengeluarkan pendapat

## 3) Curah pendapat

Curah pendapat (brain storming) merupakan modifikasi dari metode diskusi. Pada metode ini peserta diberikan satu masalah dan kemudian dilakukan curah pendapat

### c) Metode penyampaian Informasi dan Edukasi Massa

Pada umumnya bentuk pendekatan ini dilakukan secara tidak langsung atau menggunakan media massa

## 3) Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Informasi dan Edukasi

Menurut Potter dan Perry (2012), proses edukasi dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik yang berasal dari perawat maupun yang berasal dari pasien.

### 1) Faktor yang berasal dari perawat .

#### a) Sikap

Sikap yang dimiliki perawat akan mempengaruhi penyampaian informasi kepada pasien. Sikap baik perawat

#### b) Emosi

Pengendalian emosi perawat yang baik akan mengarahkan perawat untuk lebih bersikap sabar dan hati-hati sehingga informasi yang disampaikan lebih mudah diterima pasien.

#### c) Pengetahuan dan keterampilan

Faktor ini adalah kunci keberhasilan dalam edukasi keluarga pasien. Perawat harus memiliki pengetahuan dan keterampilan yang cukup untuk memberikan edukasi. Pengetahuan dan keterampilan perawat yang baik akan membuat pasien menerima banyak informasi dan informasi tersebut sesuai dengan kebutuhan pasien.

d) Motivasi

Semakin baik motivasi perawat dalam memberikan edukasi akan semakin membuat keluarga pasien tertarik untuk menerima informasi sehingga informasi dapat diterima dengan baik.

e) Pengalaman masa lalu

Faktor ini dapat berpengaruh terhadap gaya perawat dalam memberikan informasi dan informasi yang diberikan akan lebih terarah sesuai dengan kebutuhan pasien. Perawat juga lebih dapat membaca situasi

2) Faktor yang berasal dari Pasien

Faktor yang berasal dari pasien yang dapat mempengaruhi proses edukasi menurut Potter dan Perry (2012) adalah sikap, motivasi, kemampuan belajar, rasa cemas dan emosi, kesehatan fisik, tingkat pendidikan, tahap perkembangan dan pengetahuan sebelumnya.

a) Sikap

Sikap positif pasien terhadap diagnosa penyakit dan perawatan yang dijalani akan memudahkan pasien untuk menerima informasi ketika dilakukan edukasi.

b) Motivasi

Motivasi adalah faktor bathin yang menimbulkan, mendasari, dan mengarahkan pasien untuk belajar. Bila motivasi tinggi, maka pasien akan giat untuk mendapatkan informasi tentang kondisinya dan tindakan yang perlu dilakukan untuk melanjutkan pengobatan dan meningkatkan kesehatannya.

c) Kemampuan belajar

Faktor ini seringkali dihubungkan dengan tingkat pendidikan yang dimiliki pasien. Semakin tinggi tingkat pendidikan umumnya kemampuan belajarnya juga semakin tinggi. Kemampuan belajar yang baik akan memudahkan pasien untuk menerima dan memproses informasi ketika dilakukan edukasi. Rasa cemas dan emosi Emosi yang stabil akan memudahkan pasien menerima informasi. Sedangkan perasaan cemas mengurangi kemampuan untuk menerima informasi. Kesehatan fisik Kesehatan fisik keluarga pasien yang kurang baik akan menyebabkan penerimaan informasi terganggu.

d) Tahap perkembangan dan pengetahuan sebelumnya.

Tahap perkembangan berhubungan dengan usia. Semakin dewasa usia kemampuan menerima informasi semakin baik dan didukung dengan pengetahuan yang dimiliki.

#### 4) Media Penyampaian Informasi Dan Edukasi

Notoadmojo (2012) menjelaskan bahwa secara garis besar ada tiga macam alat bantu edukasi, yaitu media melihat (visual), media mendengar (audio), dan media lihat dengar (audiovisual)

##### a) Media melihat (visual)

Media melihat (visual) merupakan alat bantu yang digunakan untuk membantu menstimulasi indera mata (penglihatan). Media visual terbagi menjadi dua, yaitu: 1) media yang diproyeksikan seperti slide, film strip, dan 2) media yang tidak diproyeksikan. Media yang tidak diproyeksikan terdiri dari dua dimensi seperti gambar, peta, bagan dan tiga dimensi seperti bola dunia, dunia.

##### b) Media mendengar (audio)

Media mendengar (audio) merupakan alat bantu yang digunakan untuk membantu menstimulasi indera pendengaran pada saat proses penyampaian materi. Contohnya radio, piring hitam, dan sebagainya

##### c) Media lihat dengar (audio visual)

Media lihat dengar (audio visual) merupakan alat bantu yang digunakan untuk membantu menstimulasi indera pendengaran dan penglihatan sekaligus. Contohnya televisi, Media ini dikenal dengan sebutan AVA (Audio Visual Aids). Edukasi yang efektif dalam suatu rumah sakit hendaknya menggunakan format visual

dan elektronik, serta berbagai edukasi jarak jauh dan teknik lainnya (SNARS, 2018).

## 2.4 Konsep Interdialytic weight gain (IDWG)

### 2.4.1 Definisi

*Interdialytic weight gain (IDWG)* adalah penambahan berat badan klien diantara dua waktu dialysis (Pernefri,2016). Peningkatan berat badan yang mengindikasikan kelebihan cairan dikenal dengan Interdialytic Weight Gain (IDWG). IDWG merupakan peningkatan volume cairan yang dimanifestasikan dengan peningkatan berat badan sebagai dasar untuk mengetahui jumlah cairan yang masuk selama periode interdialitik (Istanti, 2014 dalam Wayunah, Saefulloh, & Nuraen, 2016 ).

### 2.4.2 Klasifikasi IDWG

Menurut *Neumann*, (2013) IDWG yang dapat ditoleransi oleh tubuh adalah tidak lebih dari 3% dari berat kering. IDWG >4% meningkatkan rawat inap, dan IDWG melebihi 5,7% akan meningkatkan mortalitas pasien. IDWG dikatakan kelebihan volume cairan jika kenaikan berat badan diantara dua waktu hemodialisa mengalami peningkatan sebanyak lebih dari 1,5 kg dari berat badan kering.

Berbagai macam komplikasi bisa terjadi jika melebihi 5% dari berat badan kering (*dry weight*) (Suharyanto, 2002 dalam Mustikasari & Nooratri, 2017). Berat badan kering (*dry weight*) merupakan sebuah kondisi dimana badan tidak mengalami sesak nafas, dan merasa nyaman.

### 2.4.3 Komplikasi

Peningkatan berat badan selama periode interdialitik mengakibatkan berbagai macam komplikasi. Kelebihan cairan dapat menyebabkan edema dan hipertensi, hipertropi ventrikuler kiri dan juga berhubungan dengan lama hidup pasien (Silaen et. al, 2020).

### 2.4.4 Faktor- Faktor yang berpengaruh terhadap IDWG

Berdasarkan penelitian penelitian terkait terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kenaikan berat badan interdialitik diantaranya yaitu:

#### 1) Intake Cairan

Masalah yang umum muncul yang dialami oleh pasien yang menjalani terapi hemodialisa berkaitan dengan ketidak patuhan pembatasan cairan. Hal ini dapat memicu kelebihan cairan dalam tubuh. Hal ini dikarenakan, penurunan laju filtrasi glomerulus akan kemampuan reabsorpsi ginjal terhadap cairan berkurang. Sehingga cairan akan menumpuk dan menyebabkan overload (Hernina & Priska, 2019).

#### 2) Rasa Haus

Cairan yang diminum penderita gagal ginjal harus diawasi secara seksama karena rasa haus bukan lagi petunjuk yang dipakai untuk mengetahui dehidrasi tubuh. asupan yang terlalu bebas dapat mengakibatkan beban sirkulasi menjadi berlebih (Isroin, 2016). Rasa haus atau keinginan untuk minum disebabkan oleh berbagai faktor diantaranya masukan sodium, kadar sodium yang tinggi,

penurunan kadar potasium, angiotensin II, peningkatan ureaplasma, hipovolemia post dialisis dan faktor psikologis.

### 3) Dukungan sosial dan keluarga

Tindakan hemodialisis pada pasien PGK dapat menimbulkan stress bagi pasien. Dukungan keluarga dan sosial sangat dibutuhkan untuk pasien. Dukungan keluarga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien dan berhubungan dengan kepatuhan pasien untuk menjalankan terapi. Dukungan keluarga berpengaruh penting dalam pelaksanaan pengobatan dan kesehatan mental pada keluarga yang sedang sakit. Dukungan keluarga diwujudkan dengan memberikan perhatian, empati, dorongan, memberikan saran dan memberikan pengetahuan (Anggraeni, Sarwono, & Sunarmi, 2017)

### 4) *Self Efficasi*

Beberapa penelitian menyebutkan factor faktor yang mempengaruhi kepatuhan pasien gagal ginjal kronik dalam mempertahankan IDWG yaitu pengetahuan pasien, dukungan sosial, dan self efficacy. Self efficacy adalah keyakinan seseorang akan keberhasilan dalam melakukan perawatan diri untuk mencapai hasil yang diinginkan (Lev & Owen 1996, Bandura 1997, Tsay 2003 dalam Wayunah, Saefulloh, & Nuraen, 2016).

## **2.5 Pengaturan Cairan pada pasien Hemodialisa**

### 2.5.1 Definisi

Asupan cairan pada pasien dengan terapi hemodialisa sangat penting untuk diperhatikan. Pasien biasanya banyak tidak patuh



dalam membatasi asupan cairan, akibatnya dapat mengalami gangguan yang serius seperti masalah fisik, depresi, edema paru, congestive heart failure (CHF), dan kematian. Cairan yang diminum pasien yang menjalani hemodialisa harus diawasi dengan seksama. Beberapa pasien mengalami kesulitan dalam membatasi asupan cairan yang masuk, namun mereka tidak mendapatkan pemahaman tentang bagaimana strategi yang dapat membantu mereka dalam pembatasan cairan (Tovazzi & Mazzoni, 2012 dalam Mubarak, 2021). Jumlah asupan cairan dibatasi sesuai dengan jumlah urin yang ada ditambah dengan insensible water loss, yaitu sekitar 200-250 cc/hari. Asupan natrium dibatasi 40- 120 mEq/hari guna mengendalikan tekanan darah dan edema. Selain itu, apabila asupan natrium terlalu tinggi akan menimbulkan rasa haus yang memicu pasien untuk terus minum, sehingga dapat menyebabkan volume cairan menjadi overload yang mengarah pada retensi cairan. Asupan folat juga harus dibatasi 600- 800 mg/hari (Pranoto, 2010 dalam Anita dan Novitasari, 2017).

Petunjuk bagi pasien yang menjalani hemodialisis untuk menjaga cairan Ada beberapa petunjuk bagi pasien untuk menjaga cairan tubuh pada pasien yang menjalani hemodialisa (Thomas, 2003 dalam Isroin, 2016) yaitu:

- 1) Menggunakan sedikit garam dalam makanan dan hindari menambahkan garam makanan
- 2) Menggunakan bumbu dari rempak-rempah
- 3) Menghindari dan batasi penggunaan makanan olahan

- 4) Menghindari makanan yang mengandung monosodium glutamate
- 5) Mengukur tambahan cairan dalam tempat tertentu
- 6) Membagi jumlah cairan rata dalam sehari
- 7) Menggunakan gelas kecil bukan gelas besar
- 8) Setiap minum hanya setengah gelas.
- 9) Es batu kubus bisa membantu untuk mengurangi rasa haus. Satu es batu kubus sama dengan 30 ml air (2 sendok makan).
- 10) Membilas mulut dengan berkumur, tetapi airnya tidak ditelan.
- 11) Merangsang produksi saliva, dengan menghisap irisan jeruk lemon/jeruk bali, permen karet rendah kalori.
- 12) Minum obat jika perlu
- 13) Ketika pergi, menjaga tambahan cairan seperti ekstra minum ketika bersosialis. Penting untuk menjaga pekerjaan/kesibukan
- 14) Cek berat badan tiap hari sebelum makan pagi, akan membantu untuk mengetahui tingkat cairan antar hemodialysa.

#### 2.5.2 Monitoring Keseimbangan Cairan

Monitoring keseimbangan cairan dilakukan dengan cara mencatat pemasukan dan pengeluaran cairan serta berat badan. Pemasukan cairan meliputi jenis dan jumlah makanan maupun cairan. Sedangkan pengeluaran cairan adalah jumlah urin, muntah dan diare. Pasien mengisi buku catatan harian untuk memonitoring keseimbangan cairan setiap hari. Buku catatan harian membantu pasien dalam memecahkan masalah, mengambil keputusan dan tindakan dalam menanggapi respon haus. Pasien

yang mengikuti dan melaksanakan petunjuk menjaga keseimbangan cairan dapat membantu mempertahankan IDWG 2,5% sampai 3,5% berat badan kering atau tidak melebihi 5% berat badan kering. Nilai IDWG (interdialytic weight gain) dihitung berdasarkan berat badan pasien sebelum hemodialisa (berat badan basah) dikurangi berat badan setelah hemodialisa (berat badan kering). Nilai normal IDWG adalah kurang dari 3% berat badan kering (Price & Wilson, 2006 dalam Isroin, 2016).

## 2.6 Keaslian Penelitian

No	Penulis, Judul, Jurnal	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil
1	<p><b>Penulis:</b> Wayunah, Muhammad Saefulloh, Wiwin Nuraeni</p> <p><b>Judul :</b> Penerapan Edukasi Terstruktur Meningkatkan Self Efficacy Dan Menurunkan Idwg Pasien Hemodialisa Di Rsud Indramayu</p> <p><b>Jurnal :</b> Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia Vol.2 No. 1 Juli 2016</p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pengaruh edukasi terstruktur terhadap self efficacy dan IDWG pada pasien hemodialisa</p>	<p><b>Desain:</b> quasi eksperimen, dengan pendekatan pretest-posttest with control group</p> <p><b>Subjek:</b> Sampel pada penelitian ini adalah pasien hemodialisis di Unit Hemodialisis Rumah Sakit Umum Daerah Indramayu sebanyak 62 orang. Berdasarkan kriteria diperoleh jumlah jumlah sampel 38 pasien hemodialisa dibagi dua kelompok, 22 kelompok intervensi dan 16 kelompok control</p> <p><b>Variabel:</b></p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan pemberian edukasi terstruktur pada kelompok intervensi meningkatkan self efficacy untuk mengontrol intake cairan antar waktu dialysis (<math>p=0,000</math>, <math>\alpha=0,05</math>), dan menurunkan IDWG (<math>p=0,04</math>, <math>\alpha=0,05</math>). Sedangkan pada kelompok kontrol penerapan edukasi meningkatkan self efficacy (<math>p=0,03</math>, <math>\alpha=0,05</math>), namun tidak menurunkan IDWG (<math>p=0,053</math>, <math>\alpha=0,05</math>). Hasil analisis lanjut menggunakan uji t-independen pada kedua kelompok ditemukan tidak ada perbedaan</p>

		<p>Variabel independent pada penelitian ini adalah pemberian edukasi terstruktur. Variabel dependen pada penelitian ini adalah meningkatkan self efficacy dan menurunkan IDWG</p>	<p>yang bermakna dalam self efficacy dan IDWG (<math>p &gt; 0,05</math>). Edukasi terstruktur berpengaruh dalam meningkatkan self efficacy dan menurunkan IDWG</p>
2	<p><b>Penulis:</b> Nur Isnaini, Dwi Agus Styandini, Dewi Ratnasari</p> <p><b>Judul :</b> <i>The effect of using booklets on patients' self-efficacy knowledge and interdialytic weight gain</i></p> <p><b>Jurnal :</b>          Bali Medical Journal 2021          Volume 10,          Number 3          Special Issue          ICONURS:          1103-1106 P-          ISSN.2089-          1180, E-ISSN:          2302-2914</p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian edukasi menggunakan booklet terhadap diri, tingkat pengetahuan, dan IDWG pada pasien hemodialisis</p>	<p><b>Desain:</b> pre-experimental design, dengan pendekatan kelompok kontrol.</p> <p><b>Subjek:</b> Kriteria sampel adalah pasien yang menjalani terapi hemodialisis lebih dari 2 kali, sepenuhnya sadar dan bersedia menjadi responden. Sampel penelitian ini adalah 48 pasien yang menjalani hemodialisis diruang hemodialisis di Rumah Sakit Islam Purwokerto. Responden dibagi menjadi dua kelompok yaitu masing-masing 25 dan 23 responden pada kelompok intervensi dan</p>

---

kontrol

**Variabel:**

Variabel independent pada penelitian ini adalah pemberian edukasi menggunakan media booklet. Variabel dependen pada penelitian ini adalah self efficacy , pengetahuan dan IDWG

**Instrumen:**

Instrument penelitian ini IDWG diukur dengan ditimbang berat badan sedangkan self efficacy dan pengetahuan menggunakan kuesioner.

**Analisis:**

Uji Wilcoxon digunakan untuk mengetahui perbedaan antara rerata pra dan pasca kelompok intervensi dan kelompok kontrol

**Teknik pengambilan sampling:**

Pemilihan sampel menggunakan accidental sampling.

---

3	<p><b>Penulis:</b> Rini Thainery Padinchare Veetil, Janardhan Kamath, Uday Venkat Mateti</p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak edukasi pasien terhadap Interdialytic Weight Gain (IDWG) dan Tekanan Darah (DBP) pada pasien yang menjalani hemodialisis (HD).</p>	<p><b>Desain:</b> quasy eksperimental dengan Pre dan post test</p> <p><b>Subjek:</b> Sampel penelitian sebanyak 50 orang. Kriteria inklusi penelitian didasarkan pada pasien yang menjalani HD terus menerus pada kelompok usia antara 18-75 tahun dengan persetujuan tertulis, semua jenis kelamin, pasien yang menjalani HD minimal dua sesi per minggu, dan pasien yang belum menerima pendidikan resmi tentang asupan cairan</p> <p><b>Variabel:</b> Variabel independent pada penelitian ini adalah pemberian edukasi Variabel dependen pada penelitian ini adalah IDWG dan tekanan darah</p> <p><b>Instrumen:</b> Instrument</p>	<p>Hasil: Rerata tekanan darah berkurang secara signifikan dari awal (<math>151,60 \pm 19,99</math> mmHg) hingga minggu ke-16 (<math>144 \pm 15,70</math> mmHg) dengan nilai p 0,021 pada pasien pra HD dan juga pada pasien pasca HD dari nilai awal (<math>157 \pm 21,65</math> mmHg) hingga minggu ke-16 (<math>144,62 \pm 16,03</math> mmHg) dengan nilai p 0,001. Rerata Pra dan Pasca IDWG berkurang secara signifikan setelah pendidikan pasien dari nilaiawal (<math>3,44 \pm 1,36</math> kg) hingga akhir penelitian yaitu minggu ke-16 (<math>2,76 \pm 0,90</math> kg) dengan nilai p 0,001 pada pasien sesi HD.</p> <p>Kesimpulan: Edukasi kelompok kecil pada pasien yang menjalani HD menyebabkan penurunan IDWG, SBP pada pasien Pra dan Pasca HD dan DBP pada pasien pasca HD secara signifikan dari awal hingga</p>
	<p><b>Judul :</b> <i>Impact of Patient Education on Interdialytic Weight Gain and Blood Pressure in Patients Undergoing Hemodialysis</i></p>			
	<p><b>Jurnal :</b> Indian Journal of Pharmaceutical Education and Research Vol 51 Oct-Dec 2017</p>			

---

penelitian ini IDWG diukur dengan ditimbang berat badan dan diukur tekanan darah.

pasca pendidikan tetapi DBP pada pasien Pasca HD tidak berkurang secara signifikan

**Analisis:**

Perubahan rata-rata dalam IDWG, BP dan MAP pada waktu yang berbeda dianalisis dengan menggunakan pengukuran berulang ANOVA dengan nilai p kurang dari 0,05 dianggap signifikan secara statistik. Data dianalisis dengan menggunakan (SPSS) versi 16.0.

**Teknik pengambilan sampling:**

Pemilihan sampel menggunakan accidental sampling.

---

---