

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Gagal Ginjal Kronik

1. Pengertian

Gagal ginjal merupakan gangguan fungsi ginjal yang progresif dan irreversible dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit sehingga menyebabkan uremia, yaitu retensi urea dan sampah nitrogen lain dalam darah. Ginjal juga tidak mampu untuk mengkonsentrasikan atau mengencerkan urin secara normal pada penyakit ginjal tahap akhir, respon ginjal yang sesuai terhadap perubahan masukan cairan dan elektrolit tidak terjadi. Pasien sering menahan natrium dan cairan, meningkatkan risiko terjadinya edema, gagal jantung kongestif, dan hipertensi (Smeltzer & Bare, 2010).

2. Klasifikasi Stadium Gagal Ginjal

Gagal ginjal diklasifikasikan dalam lima stadium berdasarkan nilai laju glomerulus. Glomerulus sendiri merupakan struktur di ginjal yang berfungsi melakukan filtrasi. Klasifikasi stadium gagal ginjal kronik adalah sebagai berikut :

- a. Stadium 1: adanya kerusakan struktur ginjal tetapi ginjal masih memiliki fungsi secara normal dengan laju filtrasi glomerulus >90 ml/min
- b. Stadium 2: kerusakan ginjal yang diikuti penurunan fungsi ginjal yang ringan dengan laju filtrasi glomerulus 60-89 ml/min
- c. Stadium 3: kerusakan ginjal yang diikuti penurunan fungsi ginjal yang sedang dengan laju filtrasi glomerulus 30-59 ml/min
- d. Stadium 4: kerusakan ginjal yang diikuti penurunan fungsi ginjal yang berat dengan laju filtrasi glomerulus 15-29 ml/min
- e. Stadium 5: suatu kondisi ginjal yang disebut penyakit ginjal kronik dengan laju filtrasi glomerulus < 15 ml/min (Cholina, 2020)

3. Tanda dan gejala gagal ginjal kronik

Gejala yang terjadi pada pasien gagal ginjal kronik sesuai dengan tingkat kerusakan ginjal, yang dapat mengganggu fungsi organ tubuh lainnya seperti :

- a. Gangguan jantung : terjadi peningkatan tekanan darah, kardiomyopati, uremik pericarditis, gagal jantung, edema paru, dan pericarditis
 - b. Gangguan kulit : kulit terlihat pucat, mudah lecet, rapuh, kering dan bersisik, timbul bitnik-bintik hitam dan gatal akibat ureum atau kalsium yang tertimbun dikulit. Penimbunan urea dikulit dapat mengakibatkan terjadinya pruritus.
 - c. Gangguan pencernaan : ureum yang tertimbun di saluran pencernaan mengakibatkan terjadinya inflamasi dan ulserasi di mukosa saluran pencernaan sehingga terjadi gastritis, ulseratif duodenal, lesi pada usus. Reaksi sekunder yang timbul dapat berupa mual, muntah, penurunan nafsu makan.
 - d. Gangguan muskuloskeletal : penimbunan ureum di otot dan saraf mengakibatkan penderita sering mengeluh tungkai bawah sakit dan kaki terasa panas, gangguan saraf dapat pula berupa kelemahan, demineralisasi tulang.
 - e. Gangguan hematologi : gangguan hematologi diakibatkan penurunan eritropoetin dalam membentuk sel darah merah.
 - f. Gangguan neurologi : kadar ureum yang tinggi dapat menembus sawar otak otak sehingga mengakibatkan mental yang kacau, gangguan konsentrasi, kejang, mengakibatkan penurunan kesadaran, gangguan pola tidur.
 - g. Gangguan endokrin : bisa mengakibatkan terjadinya gangguan infertilitas, penurunan libido, gangguan amenorrhea dan siklus haid pada Wanita.
 - h. Gangguan respiratori : dapat mengakibatkan terjadinya edema paru, nyeri pelura, sesak nafas, krakles, peradangan pada lapisan pleura.
- (Cholina, 2020)

4. Penatalaksanaan Gagal Ginjal Kronik

Penatalaksanaan gagal ginjal kronik dapat dibagi menjadi dua tahap, yaitu dengan tindakan konservatif dan dialisis atau transplantasi ginjal (Suharyanto & Madjid, 2013).

a. Tindakan konservatif

Tujuan pengobatan pada tahapan ini adalah untuk meredakan atau memperlambat gangguan fungsi ginjal progresif. Upaya yang dilakukan dalam tindakan konservatif yaitu melakukan pengaturan diet protein, kalium, natrium, serta cairan, dan melakukan pencegahan dan pengobatan komplikasi seperti hipertensi, hiperkalemia, anemia, asidosis, diet rendah fosfat, dan pengobatan hiperurisemia.

b. Dialisis dan transplantasi

Pengobatan gagal ginjal stadium akhir adalah dengan dialisis dan transplantasi ginjal. Dialisis dapat digunakan untuk mempertahankan penderitaan dalam keadaan klinis yang optimal sampai tersedia donor ginjal. Dialisis dilakukan apabila kreatinin serum biasanya diatas 6 mg/100 ml pada laki-laki atau 4 ml/100 ml pada wanita, dan GFR kurang dari 4 ml/menit.

B. Masalah Hipervolemia pada Pasien dengan Gagal Ginjal Kronik

1. Pengertian Hipervolemia

Hipervolemia merupakan peningkatan volume cairan intravaskuler, interstisial, dan/ atau intraseluler (Tim Pokja SDKI DPP PPNI , 2016).

2. Etiologi Hipervolemia Pada Gagal Ginjal Kronik

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2016) penyebab hipervolemia adalah gangguan mekanisme regulasi yaitu gagal ginjal kronik. Penyebab hipervolemia pada gagal ginjal kronik antara lain:

a. Gangguan Regulasi Natrium

Gangguan regulasi natrium terjadi apabila kadar natrium plasma berkurang sehingga sel-sel makula densa memberi sinyal kepada sel-sel penghasil renin untuk meningkatkan aktivitasnya. Peningkatan renin menyebabkan peningkatan angiotensin II yang merangsang

sintesis aldosteron yang menyebabkan reabsorpsi dari filtrat urin sehingga natrium kembali ke kapiler peritubulus (Corwin, 2000)

b. Gangguan regulasi air

Gangguan regulasi air terjadi apabila volume sirkulasi efektif rendah maka ginjal meningkatkan sistem renin–angiotensin–aldosteron. Hal ini mengakibatkan terjadi penimbunan air di jaringan interstisium yang akan menyebabkan edema (Corwin, 2000).

c. Hipoalbumin terjadi pada gagal ginjal kronik yang disebabkan oleh sindrom nefrotik yang ditandai dengan adanya kebocoran protein pada urin (proteinuria) (Price & Wilson, 2006).

3. Patofisiologi

Pada gagal ginjal kronik terjadi gangguan regulasi volume dikarenakan sekitar 90% dari massa nefron telah hancur mengakibatkan laju filtrasi glomerulus (LFG) menurun (Price & Wilson, 2006). Nefron yang tersisa pada ginjal meningkatkan kecepatan filtrasi, reabsorpsi dan sekresinya serta mengalami hipertrofi dan terjadi pembentukan jaringan parut sehingga aliran darah ginjal berkurang. Apabila aliran darah ginjal berkurang renin disekresi oleh sel juxtaglomerulus yang terdapat pada dinding arteriol afferen ginjal, sebagai kesatuan dari bagian macula densa selanjutnya renin beredar dalam darah dan bekerja dengan mengkatalis penguraian suatu protein kecil yaitu angiotensinogen menjadi angiotensin I. Selanjutnya angiotensin I bereaksi dengan enzim yang ada di dalam darah yaitu enzim pengubah angiotensin yang disebut *angiotensin-converting enzyme* (ACE) yang bertugas menguraikan angiotensin I menjadi angiotensin II. Angiotensin II berfungsi sebagai vasokonstriktor yang meningkatkan tekanan darah dan volume darah. Pengaruh lain angiotensin II adalah merangsang kelenjar adrenal untuk mengeluarkan hormon aldosteron. Hormon aldosteron bekerja pada tubula distal nefron, yang membuat tubula tersebut menyerap kembali lebih banyak ion natrium (Na^+) dan air. Akibat peningkatan sistem renin–angiotensin–aldosteron mengakibatkan terjadi penimbunan air di jaringan interstisium yang akan menyebabkan edema (Corwin, 2000). Edema terjadi akibat

penumpukan cairan karena berkurangnya tekanan osmotik plasma dan retensi natrium serta air. Akibat peranan dari gravitasi, cairan yang berlebih tersebut akan lebih mudah menumpuk di tubuh bagian perifer seperti kaki, sehingga edema perifer akan lebih cepat terjadi dibanding gejala kelebihan cairan lainnya pada kasus gagal ginjal kronik disebabkan karena terjadinya penurunan fungsi ginjal dimana ginjal tidak mampu mengekskresikan cairan yang berlebih

4. Tanda dan Gejala Hipervolemia

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2016) tanda dan gejala mayor hipervolemia adalah :

- a. Dyspnea yaitu kesulitan bernafas yang terjadi saat istirahat atau dicetuskan oleh gerakan yang minimal atau sedang.
- b. Ortopnea yaitu kesulitan bernapas saat berbaring
- c. *Paroxysmal nocturnal dyspnea* (PND) yaitu kesulitan bernafas yang terjadi pada saat malam hari
- d. Edema anasarka dan atau edema perifer yaitu pembengkakan akibat penimbunan cairan dalam ruang interstisial. Edema anasarka adalah edema yang terdapat di seluruh tubuh. Edema perifer adalah edema pitting yang muncul di daerah perifer, edema sering muncul di daerah mata, jari, dan pergelangan kaki (Mubarak, 2015).
- e. Berat badan meningkat dalam waktu singkat yaitu kenaikan dan penurunan berat badan perhari dengan cepat biasanya berhubungan dengan perubahan volume cairan. Peningkatan berat badan lebih dari 2,2 kg/hari (1lb/hari) diduga ada retensi cairan. Secara umum pedoman yang dipakai adalah 473 ml (1 pt) cairan menggambarkan 0,5 kg (1,1 lb) dari peningkatan berat badan (Hudak & Gallo, 2012).
- f. Jugular venous pressure (JVP) dan atau central venous pressure (CVP) meningkat yaitu nilai central venous pressure atau tekanan vena sentral diatas nilai normal (diatas 2-5 mm Hg atau 3-8 cm H₂O) dan nilai jugular venous pressure atau tekanan vena jugularis diatas normal yaitu diatas 8 cm H₂O (Guyton & Hall, 2011).
- g. Refleks hepatojugular positif

Refleks hepatojugular positif merupakan respon vena jugularis yang terjadi saat jantung menerima beban sehingga peregangan vena jugularis meningkat dan frekuensi denyut vena di leher juga meningkat (Price & Wilson, 2006).

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2016) tanda dan gejala minor hipervolemia adalah :

- a. Kadar Hb/Ht turun dikarenakan berkurangnya sekresi eritropoietin ginjal yang merangsang sumsum tulang untuk menghasilkan sel darah merah. Jika ginjal mengalami kerusakan berat, ginjal tidak mampu membentuk eritropoietin dalam jumlah yang cukup sehingga menyebabkan terjadinya penurunan produksi sel darah merah (hemoglobin) dan menimbulkan anemia (Guyton & Hall, 2011).
- b. Terjadinya penurunan produksi urine (oliguria) yang disebabkan adanya penurunan fungsi ginjal sehingga ginjal tidak akan mampu dalam menyaring urine. Kemudian dalam hal ini glomerulus akan menjadi kaku dan plasma tidak dapat di filter dengan mudahnya lewat tubulus sehingga terjadi retensi natrium dan cairan yang mengakibatkan ginjal tidak mampu dalam mengkonsentrasikan atau mengencerkan urine secara normal sehingga terjadi oliguria (Muttaqin, 2011).
- c. Intake lebih banyak dari output yaitu Aturan yang dipakai untuk menentukan banyaknya asupan cairan yaitu jumlah urin yang dikeluarkan selama 24 jam terakhir di tambah 500 ml (IWL) (Suharyanto, 2009).
- d. Kongesti paru adalah gambaran klinis paling bervariasi dihubungkan dengan kongesti vaskuler pulmonal. Ini terjadi bila tekanan pulmonal melebihi tekanan yang cenderung mempertahankan cairan di dalam saluran vaskuler (kurang lebih 30 mmHg). Pada tekanan ini terdapat transduksi cairan ke dalam (Smeltzer & G. Bare, 2010)

C. Asuhan Keperawatan Hipervolemia Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik

1. Pengkajian

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.

Pengkajian pada pasien gagal ginjal kronik menggunakan pengkajian mendalam mengenai hipervolemia, dengan kategori fisiologi dan subkategori nutrisi dan cairan. Pengkajian dilakukan sesuai dengan gejala dan tanda mayor hipervolemia yaitu dilihat dari data subjektifnya pasien mengalami ortopnea, dyspnea, paroxysmal nocturnal dyspnea (PND). Dilihat dari data objektif yaitu edema anasarka dan/atau edema perifer, berat badan meningkat dalam waktu singkat, jugular venous pressure (JVP) dan/atau central venous pressure (CVP) meningkat, reflex hepatojugular positif. Sedangkan gejala dan tanda minor hypervolemia yaitu dilihat dari data subjektifnya tidak tersedia. Dilihat dari data objektif yaitu distensi vena jugular, terdengar suara napas tambahan, hepatomegaly, kadar Hb/Ht turun, oliguria, intake lebih banyak dari output (balance cairan positif), kongesti paru.

Berdasarkan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI) terdapat 14 jenis subkategori data yang harus dikaji meliputi respirasi, sirkulasi, nutrisi dan cairan, eliminasi, aktivitas dan istirahat, neurosensory, reproduksi dan seksualitas, nyeri dan kenyamanan, integritas ego, pertumbuhan dan perkembangan, kebersihan diri, penyuluhan dan pembelajaran, interaksi sosial, serta keamanan dan proteksi (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

Selain itu, pengkajian keperawatan pada pasien gagal ginjal kronik dengan hipervolemia meliputi data umum mengenai identitas pasien, anamnesis riwayat penyakit, dan pengkajian psikososial.

- a. Identitas meliputi nama, usia, jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan, agama, suku bangsa, tanggal dan jam masuk rumah sakit, nomor register, dan diagnosa medis pasien. Identitas penanggung jawab pasien meliputi nama, usia, jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan dan hubungan dengan pasien

- b. Data keluhan utama merupakan keluhan yang sering menjadi alasan pasien untuk meminta bantuan kesehatan, seperti pasien mengeluh sesak, bengkak pada tubuh dll.
- c. Data riwayat penyakit dibagi menjadi riwayat penyakit saat ini yaitu pengumpulan data yang dilakukan untuk menentukan sebab dari gagal ginjal kronik yang menyebabkan hipervolemia sehingga mengakibatkan bengkak (edema). Data riwayat penyakit dahulu merupakan suatu riwayat penyakit yang pernah dialami oleh pasien sebelumnya seperti penyakit syndrome nefrotik, glomerulonephritis, dll. Data riwayat penyakit keluarga yang berhubungan dengan penyakit ginjal merupakan salah satu faktor predisposisi terjadinya gagal ginjal (Asmadi, 2008).
- d. Data pola kebutuhan nutrisi dan cairan yaitu adanya edema anasarka dan/ atau edema perifer, berat badan meningkat dalam waktu singkat, Jugular Venous Pressure (JVP) dan/ atau Central Venous Pressure (CVP) meningkat, reflex hepatojugular positif, distensi vena jugularis, terdengar suara napas tambahan, hepatomegali, kadar Hb/Ht turun, oliguria, intake lebih banyak dari output (balans cairan positif), kongesti paru (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).
- e. Pemeriksaan fisik
 - 1) Tanda-tanda vital : meningkatnya tekanan darah dan suhu, menurunnya heart rate, disritmia, pernapasan kusmaul, tidak teratur.
 - 2) Kepala :
 - a) Mata tampak konjungtiva anemis, berwarna merah, tampak berair, penglihatan rabun, pembengkakan periorbital
 - b) Rambut tampak mudah rontok, tipis, dan kasar
 - c) Hidung tampak adanya pernapasan cuping hidung
 - d) Mulut terdapat ulserasi dan luka, nafas berbau ammonia, mual dan vomitus serta cegukan, peradangan gusi
 - 3) Leher tampak pembesaran vena jugularis
 - 4) Dada dan thoraks terdapat penggunaan otot bantu pernafasan, pernafasan dangkal, dan kusmaul serta krekpneumonitis, edema pulmoner, friction rubpericardial

- 5) Abdomen terdapat nyeri area pinggang, asites
- 6) Genital terdapat atrofi testikuler, amenore
- 7) Ekstremitas CRT > 3 detik, kuku rapuh dan kusam serta tipis, kelemahan pada ekstremitas, penurunan kekuatan otot
- 8) Kulit esimosis, kulit kering, bersisik, warna kulit tampak pucat mengkilat atau hiperpigmentasi, gatal (pruritis), kuku tipis dan rapuh memar (purpura, dan adanya edema pada tubuh

Derajat edema :

- a) Derajat I dengan kedalaman 2 mm dengan waktu kembali 3 detik
 - b) Derajat II dengan kedalaman 3 sampai 4 mm dengan waktu kembali kurang dari 15 detik
 - c) Derajat III dengan kedalaman 5 sampai 6 mm dengan waktu kembali 15-60 detik
 - d) Derajat IV dengan kedalaman 8 mm dengan waktu kembali 3 menit
- 9) Mengukur balance cairan tubuh dengan rumus :

Balance cairan = intake – output

Keterangan :

Intake adalah cairan yang masuk kedalam tubuh bisa berupa minum, makan, ataupun terapi cairan seperti infus dan obat-obatan

Output adalah cairan yang keluar dari tubuh, dapat diukur melalui urine, muntah, dan feses (Danarto, 2020)

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respon pasien terhadap masalah kesehatan yang dialami baik secara aktual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk dapat mengidentifikasi berbagai respon pasien baik individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan. Diagnosis keperawatan dibagi menjadi dua jenis, yaitu diagnosis negatif dan diagnosis positif. Diagnosis negatif menunjukkan bahwa pasien dalam kondisi sakit atau berisiko mengalami sakit sehingga penegakan diagnosis ini mengarahkan pemberian intervensi keperawatan yang bersifat

penyembuhan, pemulihan, dan pencegahan. Diagnosis negatif terdiri atas diagnosis aktual dan diagnosis risiko. Sedangkan diagnosis positif menunjukkan bahwa pasien dalam kondisi sehat dan dapat mencapai kondisi sehat atau optimal. Diagnosis positif terdiri dari promosi kesehatan

Diagnosis keperawatan dalam penelitian ini yaitu diagnosis aktual. Diagnosis aktual terdiri dari tiga komponen yaitu masalah (*problem*), penyebab (etiologi), tanda (*sign*) dan gejala (*symptom*).

Masalah (*problem*) merupakan label diagnosis yang menggambarkan inti dari respons pasien terhadap kondisi kesehatan atau proses kehidupannya.. Penyebab (*etiologi*) merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan status kesehatan. Etiologi dapat mencakup empat kategori yaitu fisiologis, biologis atau psikologis, efek terapi/tindakan, situasional (lingkungan atau personal), dan maturasional. Tanda (*sign*) merupakan data objektif yang diperoleh dari hasil pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium dan prosedur diagnostic, sedangkan gejala (*symptom*) merupakan data subjektif yang diperoleh dari hasil anamnesis. Tanda dan gejala dikelompokkan menjadi dua yaitu mayor dan minor. Mayor merupakan tanda/gejala ditemukan sekitar 80%-100% untuk validasi diagnosis, sedangkan minor merupakan tanda/gejala yang tidak harus ditemukan, namun jika ditemukan dapat mendukung penegakan diagnosis.

Diagnosis keperawatan yang dirumuskan sesuai dengan acuan SDKI adalah hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi dibuktikan dengan : otopnea, dispnea, paroxysmal nocturnal dyspnea, edema anasarka dan/atau edema perifer, berat badan meningkat dalam waktu singkat, jugular venous pressure (JVP) dan/atau central venous pressure (CVP) meningkat, refleks hepatojugular positif, distensi vena jugularis, terdengar suara napas tambahan, hepatomegali, kadar Hb/Ht turun, oliguria, intake lebih banyak dari output (balans cairan positif), kongesti paru (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

3. Perencanaan Keperawatan

Perencanaan keperawatan terdiri atas luaran dan intervensi. Luaran (*outcome*) merupakan aspek-aspek yang dapat diobservasi dan diukur

meliputi kondisi, perilaku, atau dari persepsi pasien, keluarga atau komunitas sebagai respon terhadap intervensi keperawatan. Luaran keperawatan Indonesia memiliki tiga komponen utama yaitu label, ekspektasi dan kriteria hasil. Label merupakan nama dari luaran keperawatan yang terdiri atas kata kunci untuk memperoleh informasi terkait luaran keperawatan. Ekspektasi merupakan penilaian terhadap hasil yang diharapkan tercapai, sedangkan kriteria hasil merupakan karakteristik pasien yang dapat diamati atau diukur oleh perawat dan dijadikan dasar untuk menilai pencapaian hasil intervensi keperawatan.

Klasifikasi intervensi keperawatan hipervolemia termasuk dalam kategori fisiologi yang merupakan intervensi keperawatan yang ditujukan untuk mendukung fungsi fisik dan regulasi homeostatis. Dan termasuk ke dalam subkategori nutrisi dan cairan yang memuat kelompok intervensi yang memulihkan fungsi gastrointestinal, metabolisme dan regulasi cairan dan elektrolit (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Sebelum menentukan perencanaan keperawatan, perawat terlebih dahulu menetapkan luaran (*outcome*). Adapun luaran yang digunakan pada klien dengan hipervolemia adalah luaran utama dan luaran tambahan. Luaran utama yaitu keseimbangan cairan meningkat dengan kriteria hasil meliputi edema menurun, berat badan membaik. Luaran tambahan yaitu status cairan membaik dengan kriteria hasil meliputi ortopnea menurun, dyspnea menurun, *paroxysmal nocturnal dyspnea* (PND) menurun, edema anasarka menurun, edema perifer menurun, berat badan membaik, *jugular venous pressure* (JVP) dan *central venous pressure* (CVP) membaik, refleks hepatojugular membaik, distensi vena jugularis menurun, suara napas tambahan menurun, hepatomegaly membaik, kadar Hb dan kadar Ht membaik, oliguria membaik, *intake* cairan membaik, kongesti paru menurun (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019). Setelah menetapkan tujuan dilanjutkan dengan perencanaan keperawatan. Perencanaan keperawatan pasien dengan hipervolemia yaitu menggunakan intervensi utama dan intervensi tambahan. Intervensi utama terdiri dari label manajemen hipervolemia dan pemantauan cairan dan intervensi tambahan pengaturan

posisi. Tindakan pada intervensi keperawatan terdiri dari empat komponen meliputi tindakan observasi, tindakan terapeutik, tindakan edukasi dan tindakan kolaborasi (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Secara lengkap intervensi kerawatan dapat dilihat pada lampiran.

4. Implementasi keperawatan

Tindakan keperawatan adalah perilaku atau aktivitas yang dikerjakan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan. Tindakan-tindakan pada intervensi keperawatan terdiri atas observasi, terapeutik, edukasi, dan kolaborasi (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Implementasi keperawatan membutuhkan fleksibilitas dan kreativitas perawat. Setelah melakukan implementasi, perawat mencatat tindakan keperawatan dan respon pasien terhadap tindakan tersebut (Kozier et al., 2011).

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi adalah tahap akhir dari proses keperawatan dan bertujuan untuk menentukan berbagai respon pasien terhadap intervensi keperawatan yang sudah disusun dan sebatas mana tujuan-tujuan yang di rencanakan sudah tercapai (Smeltzer & Bare, 2013). Evaluasi dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan segera setelah perawat mengimplementasikan rencana keperawatan untuk menilai keefektifan tindakan keperawatan. Sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah semua aktivitas proses keperawatan selesai dilakukan. Evaluasi sumatif bertujuan untuk menilai dan memonitor kualitas asuhan keperawatan yang telah diberikan (Asmadi, 2008).

Evaluasi keperawatan pada pasien hipervolemia dilakukan untuk meningkatkan keseimbangan cairan. Dalam perumusan evaluasi keperawatan menggunakan empat komponen yang dikenal dengan SOAP, yaitu S (*Subjektive*) merupakan data informasi berupa ungkapan pernyataan keluhan pasien, O (*Objective*) merupakan data hasil pengamatan, penilaian dan pemeriksaan, A (*Assesment*) merupakan perbandingan antara data *subjective* dan data *objective* dengan tujuan dan kriteria hasil, kemudian akan diambil sebuah kesimpulan bahwa masalah teratasi, teratasi sebagian,

atau tidak teratasi, dan P (*Planning*) merupakan rencana keperawatan lanjutan yang akan dilanjutkan, dihentikan, dimodifikasi, atau ditambah dari rencana tindakan keperawatan yang telah ditentukan sebelumnya (Dinarti, Aryani, Nurhaeni, Chairani, & Tutiany, 2013).

Evaluasi diharapkan sesuai dengan masalah yang dihadapi pasien dan perencanaan tujuan serta kriteria hasil yang telah dibuat. Pada pasien dengan hipervolemia, indikator evaluasi yang diharapkan yaitu sebagai berikut.

- a. Haluaran urine meningkat
- b. Edema menurun
- c. Tekanan darah membaik
- d. Denyut nadi radial membaik

D. Elevasi Kaki 30 Derajat

1. Pengertian

Posisi elevasi kaki adalah posisi dimana ekstermitas bawah disetting dengan posisi melebihi tinggi jantung sehingga aliran darah balik pada jantung akan bertambah dan penumpukan darah tidak terjadi pada ekstermitas bawah (Purnawan & Sukarja, 2011). Mekanisme penurunan derajat edema dengan intervensi elevasi kaki 30° adalah memperbaiki sirkulasi perifer. Latihan yang digunakan untuk keefektifan pengurangan edema terhadap pengaruh posisi kaki dengan cara meninggikan kaki dapat menurunkan insufisiensi suplai darah arteri ekstermitas bawah (Farni dkk, 2023).

2. Manfaat Elevasi Kaki 30 Derajat

Perawatan edema berupa meninggikan kaki 30° mengaitkan gravitasi bertujuan memaksimalkan aliran vena dan limpatik dari kaki. Gravitasi mempengaruhi tekanan arteri dan vena perifer. Pembuluh darah yang lebih tinggi dari jantung akan meningkat dan mempengaruhi tekanan perifer yang akan berdampak mengurangi edema (Slamet, 2019)

3. Prosedur Elevasi Kaki 30 Derajat

Menurut Sopiana et al (2023) pada penelitiannya posisi elevasi 30° ini dapat dilakukan dua kali dalam sehari selama 3-5 menit selama tiga hari dengan cara sebagai berikut :

- a. Pasien diposisikan dengan nyaman dengan cara tubuh berbaring (supinasi)
- b. Lakukan pemeriksaan derajat edema pada pasien
- c. Meninggikan kaki pasien setinggi 30° disangga dengan 2 bantal yang mengembang
- d. Lakukan elevasi kaki selama selama 3-5 menit
- e. Lakukan elevasi kaki dua kali sehari
- f. Lakukan observasi kembali untuk melihat derajat edema

E. *Angkle Pumping Exercise*

a. Pengertian

Angkle pumping exercise adalah bentuk dari latihan fisik yang digunakan untuk melatih otot pada betis dan pergelangan kaki dengan cara, menggerakkan pergelangan kaki secara maksimal ke atas (ekstensi) dan ke bawah (fleksi) dengan cara meninggikan kaki jika terjadi pembengkakan distal (Faqih et al., 2020).

b. Manfaat *Angkle Pumping Exercise*

Menurut Prastika dkk (2019) dalam penelitiannya menyatakan bahwa memberikan terapi aktivitas *ankle pumping exercise* dengan prosedur pasien diposisikan senyaman mungkin, kemudian mengajarkan bagaimana mendorong kaki kedepan kemudian ke belakang pada ankle kaki yang terdapat edema, dengan memberikan terapi latihan tersebut akan memicu adanya kontraksi otot yang memberikan penekanan pada pembuluh darah vena sehingga akan mendorong cairan yang ada di ekstrasel masuk ke dalam pembuluh darah dan kembali ke jantung.

c. Prosedur *Angkle Pumping Exercise*

Menurut (Manawan & Rosa, 2021) pada penelitiannya *ankle pumping exercise* ini dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Pasien diposisikan dengan nyaman dengan cara tubuh berbaring (supinasi)
- 2) Ekstremitas bawah ditinggikan pada posisi 30° dengan kaki disangga dengan 2 bantal yang mengembang
- 3) Lakukan gerakan kaki fleksi (kebawah) secara maksimal
- 4) Lakukan gerakan kaki mendorong ekstensi (keatas) secara maksimal
- 5) Lakukan gerakan selama 3 detik bergantian dalam 10-15 menit
- 6) Beri waktu istirahat jika responden mengalami kelelahan
- 7) Lanjutkan latihan kembali dengan sisa waktu yang telah ditentukan
- 8) Latihan dilakukan dua kali sehari