

**KARYA TULIS ILMIAH**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA TN. P. M. DENGAN GANGGUAN  
PEMENUHAN KEBUTUHAN CAIRAN DAN ELEKTROLIT DI RUANG  
KOMODO RSUD PROF. DR. W. Z. JOHANNES KUPANG**



**OLEH  
SUPARTO  
NIM: PO. 5303201181236**

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN  
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG  
JURUSAN KEPERAWATAN  
PROGRAM STUDI D-III KEPERAWATAN  
2019**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA TN. P. M. DENGAN GANGGUAN  
PEMENUHAN KEBUTUHAN CAIRAN DAN ELEKTROLIT DI RUANG  
KOMODO RSUD PROF. DR. W. Z. JOHANNES KUPANG**

**Karya Tulis Ilmiah Ini Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk  
Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Keperawatan  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang**



**OLEH  
SUPARTO  
NIM: PO. 5303201181236**

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN  
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG  
JURUSAN KEPERAWATAN  
PROGRAM STUDI D-III KEPERAWATAN  
2019**

## LEMBARAN PERSETUJUAN

Laporan Karya Tulis Ilmiah oleh Suparto NIM: PO. 5303201181236 dengan judul  
"Asuhan Keperawatan Pada Tn. P. M. Dengan Gangguan Pemenuhan Kebutuhan  
Nutrisi Di Ruangan Komodo RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang"  
telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan

Disusun Oleh



Suparto

NIM : PO.5303201181236

Telah Disetujui Untuk Diseminarkan Di Depan Dewan Penguji Prodi D III  
Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang  
Pada Tanggal, 25 Juli 2019

Pembimbing



Ns. Emilia Erningwati Akoit, S.Kep, M.Kep  
NIP: 198106302005012001

**LEMBAR PENGESAHAN**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA TN. P. M. DENGAN GANGGUAN  
PEMENUHAN KEBUTUHAN CAIRAN DAN ELEKTROLIT DI RUANG  
KOMODO RSUD PROF. DR. W. Z. JOHANNES KUPANG**

Disusun Oleh :



**SUPARTO**

**NIM: PO.5303201181236**

Telah Diuji Pada Tanggal, 26 Juli 2019

Dewan Penguji

Penguji I



**Maria Agustina Making, S.Kep. Ns, M.Kep**  
**NUPN : 0814088802**

Penguji II



**Ns. Emilia Erningwati Akoit, S.Kep, M.Kep**  
**NIP: 198106302005012001**

Mengesahkan

Ketua Jurusan Keperawatan



**Dr. Florentianus Tat, S.Kp., M.Kes**  
**NIP :196911281993031005**

Mengetahui

Ketua Prodi D-III Keperawatan



**Margaretha Teli, S.Kep.Ns.,MSc-PH**  
**NIP :197707272000032002**



## PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Suparto  
Nim : PO.5303201181236  
Program Studi : D III Keperawatan  
Institusi : Jurusan Keperawatan Poltekkes  
Kemenkes Kupang

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Kupang, 26 Juli 2019

Pembuat Pernyataan



**Suparto**

**NIM. PO.5303201181236**

Mengetahui:

Pembimbing



**Ns. Emilia Erningwati Akoit, S.Kep, M.Kep**

**NIP: 198106302005012001**

## **BIODATA PENULIS**

Nama : Suparto  
TempatTanggalLahir : Sidoarjo, 18 Mei 1976  
JenisKelamin : Laki-laki  
Alamat : Kompleks TNI AU, Kelurahan Penfui, Kec. Maulafa  
Kota Kupang.  
Riwayat Pendidikan : 1. Tamat SDN Ental Sewu, Tahun 1991  
2. Tamat SMP Darma Wanita Tahun 1994  
3. Tamat SPK TNI AU Bandung Tahun 1999  
4. Pada Tahun 2018 Kuliah di Program Studi RPL  
Jurusan Diploma III Keperawatan Politeknik  
Kesehatan Kemenkes Kupang.

## **MOTTO**

**“TUNAIKAN TUGAS  
TANPA  
MENGHITUNG UNTUNG RUGINYA”**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir dengan judul Asuhan Keperawatan Tn. P. M. dengan *Cronic Kidney Disease* (CKD) di Ruang Komodo RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang. Penyusunan Laporan Karya Tulis Ilmiah ini dalam rangka memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma III Keperawatan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan Laporan Karya Tulis Ilmiah ini banyak mendapat dukungan dan bantuan dari beberapa pihak yang dengan caranya masing-masing menolong penulis demi keberhasilan studi penulis. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga Kepada :

1. Ibu Ns. Emilia Erningwati Akoit, S.Kep, M.Kep, sebagai pembimbing sekaligus penguji II yang telah banyak memberi bimbingan, masukan serta memberikan dorongan semangat, sehingga penulis dapat menyelesaikan Ujian Akhir Program.
2. Ibu Maria Agustina Making, S.Kep. Ns, M.Kep., selaku penguji I atas segala masukan dan petunjuknya sehingga penulis dapat menyelesaikan Ujian Akhir Program.
3. Ibu Falentina S. Amina, S.Kep, Ns selaku Pembimbing Klinik/CI di Ruang Komodo RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang yang telah membantu dan membimbing penulis dalam proses pelaksanaan Studi Kasus ini.
4. Ibu R.H. Kristina, SKM, M.Kes, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti Ujian Akhir Program.

5. Bapak Dr. Florentianus Tat, SKp., M.Kes, selaku Ketua Jurusan Keperawatan Kupang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti Ujian Akhir Program.
6. Bapak drg. Mindo Sinaga, selaku Plt. Direktur RSUD Prof. Dr. W. Z. Yohanes Kupang yang telah menerima dan memberikan ijin kepada penulis untuk melaksanakan Studi Kasus di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang.
7. Seluruh staf ruangan Komodo yang telah membantu penulis selama mengikuti Ujian Akhir Program di Rumah Sakit dan dalam proses penyelesaian Laporan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Para Dosen Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kupang yang telah membimbing penulis selama mengikuti pendidikan baik di kampus maupun di lahan praktek.
9. Ibu Nurwahyuni, Istri tercinta, Megaa, Satrio, Arsda, anak-anakku tersayang yang telah mendukung penulis sampai menyelesaikan studi Diploma III keperawatan.
10. Saudara, Adrianus Mauk yang sudah membantu dalam penyusunan dan pengetikan dalam penyelesaian laporan Karya Tulis ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah berjasa terhadap penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa “Laporan Karya Tulis Ilmiah” ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu kritik dan saran dari semua pihak untuk penyempurnaan “Laporan Karya Tulis Ilmiah” ini sangat diharapkan agar lebih bermanfaat bagi yang berkepentingan.

Kupang, Juli 2019

Penulis



## ABSTRAK

**Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang  
Jurusan D-III Keperawatan  
Karya Tulis Ilmiah**

**Nama: Suparto**

**NIM : PO.53032011811236**

Cairan dan elektrolit merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang sangat penting. Kebutuhan cairan pada manusia sangat tergantung pada berat badan dan aktivitas. Seseorang dengan masalah cairan dan elektrolit akan mengalami masalah dalam sistem pencernaan.

Tujuan penulisan ini adalah untuk menerapkan asuhan keperawatan pada pasien yang mengalami gangguan pemenuhan kebutuhan dasar cairan dan elektrolit yang meliputi pengkajian, penegakan diagnosa, perencanaan keperawatan, implementasi dan evaluasi keperawatan di Ruang Komodo RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang. Sumber informasi didapatkan dari anamnesis dari pasien dan keluarga, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Hasil pengkajian ditemukan data Tn. P. M. pasien mengatakan sering merasa haus, tidak bisa melakukan aktivitasnya sendiri seperti mandi dan buang air besar dan buang air kecil dan merasa pusing dan lemah, pasien tampak tidak terawat, rambut kotor dan bau badan, kulit berdaki, kuku tangan dan kaki kotor. Masalah keperawatan yang ditegakkan yaitu: 1) Risiko ketidakseimbangan volume cairan tubuh berhubungan dengan kegagalan mekanisme regulasi. 2) Defisit perawatan diri: Mandi: toileting berhubungan dengan kelemahan fisik. Intervensi yang dilakukan untuk mengatasi Risiko ketidakseimbangan volume cairan tubuh dan Defisit perawatan diri: Mandi: toileting adalah: 1) Monitor kemampuan klien untuk perawatan diri yang mandiri. 2) Monitor kebutuhan klien untuk alat-alat bantu untuk kebersihan diri, berpakaian, berhias, toileting dan makan. 3) Anjurkan pasien untuk melakukan perawatan secara mandiri, tapi beri bantuan ketika klien tidak mampu melakukannya. 4) Ajarkan klien/ keluarga untuk mendorong kemandirian, untuk memberikan bantuan hanya jika pasien tidak mampu untuk melakukannya. 5) Pertimbangkan usia klien jika mendorong pelaksanaan aktivitas sehari-hari. 6) Monitor dan catat intake dan output yang akurat (balans cairan). 7) Monitor status hidrasi (kelembaban membran mukosa, nadi adekuat, tekanan darah ortostatik), jika diperlukan. 8) Monitor vital sign. 9) Monitor pembatasan masukan makanan/cairan dan hitung intake kalori harian. 10) Kolaborasi pemberian cairan iv. 11) Monitor masukan cairan parenteral.

Oleh karena itu peran perawat dalam pemberiana suhan keperawatan dan dukungan keluarga sangat menentukan keberhasilan dari setiap prosedur keperawatan yang dilakukan.

**Kata Kunci :** *Asuhan Keperawatan Gangguan Pemenuhan Kebutuhan Dasar Cairan dan Elektrolit.*

## DAFTAR ISI

Halaman Judul	
Lembar Persetujuan .....	ii
Lembar Pengesahan .....	iii
Biodata Penulis .....	iv
Pernyataan Keaslian Tulisan .....	v
Kata Pengantar .....	vi
Abstrak .....	viii
Daftar Isi .....	ix
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Studi Kasus .....	2
1.3 Manfaat Studi Kasus .....	3
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Konsep Dasar Cairan Dan Elektrolit .....	5
2.2 Konsep Dasar CKD .....	29
<b>BAB 3 HASIL STUDI KASUS DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>36</b>
<b>3.1 Hasil Studi Kasus .....</b>	<b>36</b>
3.1.1 Pengkajian .....	36
3.1.2 Diagnosa keperawatan .....	38
3.1.3 Intervensi keperawatan.....	39
3.1.4 Implementasi keperawatan .....	40
3.1.5 Evaluasi keperawatan.....	42
<b>3.2 Pembahasan.....</b>	<b>43</b>
3.2.1 Pengkajian .....	44
3.2.2 Diagnosa keperawatan .....	44
3.2.3 Intervensi keperawatan.....	46
3.2.4 Implementasi keperawatan .....	46
3.2.5 Evaluasi keperawatan.....	47
<b>BAB 4 PENUTUP .....</b>	<b>48</b>
4.1 Kesimpulan .....	48
4.2 Saran .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>51</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>53</b>

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Cairan dan elektrolit merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang sangat penting. Kebutuhan cairan pada manusia sangat tergantung pada berat badan dan aktivitas. Seseorang yang mengalami gangguan volume cairan akan berdampak pada berbagai sistem tubuh. Gangguan volume cairan merupakan suatu keadaan dimana individu berisiko mengalami penurunan peningkatan atau perpindahan cepat dari suatu kelainan cairan intra vaskuler, interstisial dan ekstraseluler. Salah satu penyakit yang menyebabkan gangguan volume cairan adalah gagal ginjal kronik (Alimul H, A Azis,2005).

Gagal ginjal kronik/*Chronic Kidney Disease* (CKD) adalah suatu keadaan yang ditandai dengan kelainan dari struktur atau fungsi ginjal. Keadaan ini muncul selama lebih dari 3 bulan dan dapat mempengaruhi kondisi kesehatan. Penurunan fungsi ginjal dapat menimbulkan gejala pada pasien. Jika terjadi kerusakan ginjal yang berat maka produksi eritropoetin di ginjal terganggu akhirnya produksi sel darah merah berkurang. Seiring dengan perdarahan, defisiensi besi, kerusakan ginjal, dan diikuti dengan penurunan laju filtrasi glomerulus, maka derajat anemia akan meningkat (Suhardjono 2009).

Data *World Health Organization* (WHO), menunjukkan bahwa tahun 1995-2025 diperkirakan akan terjadi peningkatan pasien dengan penyakit ginjal 41,4% di Indonesia. Prevalensi anemia pada pasien GGK menurut World Health Organizatin (WHO) adalah 84,5% dengan prevalensi pada pasien dialysis kronis menjadi 100% dan 73% pada pasien pradialisis. Pada tahun (2006), di Amerika serikat penyakit ginjal kronik menempati urutan ke-9 sebagai penyebab kematian paling banyak. Menurut data URDS 2010 angka kejadian anemia pada gagal ginjal kronik stadium 1-4 di Amerika yaitu sebesar 51,8 dan kadar Hb rata-rata pada gagal ginjal kronik tahap akhir 9,9 g/dl (PERNIFER, 2011).

Di Indonesia, insiden terjadinya penyakit ginjal kronik yaitu 100-150 per satu juta penduduk pada tahun (2005). Banyak pasien hemodialisis dihadapkan pada problem kesehatan yang berhubungan dengan gagal ginjal kronik, salah satu dan mayoritas problem tersebut adalah anemia, yang berkembang sejak awal pasien terkena gagal ginjal kronik dan berkontribusi pada penurunan kualitas hidup pasien. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya kemungkinan efek samping yang terjadi, termasuk komplikasi dan kematian karena penyakit kardiovaskuler. Selain itu pasien juga akan mengalami masalah gangguan ketidakseimbangan cairan dan elektrolit (Lankhorts dan Wish, 2010). Data yang ditemukan di ruang Komodo RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang, selama periode Januari sampai dengan pertengahan Juli 2019 jumlah penderita *Cronic Kidney Disease* (CKD) sebanyak 32 orang (Data rekam medis ruang Komodo, 2019).

Dampak yang terjadi apabila seseorang mengalami gangguan ketidakseimbangan cairan dan elektrolit diantaranya terjadi hipovolemia, hipervolemia, kelebihan volume cairan dan edema. Oleh karena itu sangat dibutuhkan peran perawat dalam perawatan pasien untuk mengatasi masalah tersebut.

Perawat dapat berperan sebagai pemberi pelayanan keperawatan. Dalam hal ini perawatan pasien dengan gangguan ketidakseimbangan cairan dan elektrolit, perawat dapat menghitung balans cairan, mengkaji status hidrasipasien dan menentukan kebutuhan cairan yang tepat bagi pasien.

Berdasarkan beberapa uraian diatas, maka penulis tertarik untuk mengambil studi kasus pada pasien dengan judul “Asuhan Keperawatan Tn. P. M. Dengan Gangguan Pemenuhan Kebutuhan Cairan Dan Elektrolit Di Ruang Komodo RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang.

## **1.2 Tujuan Studi Kasus**

### **1.2.1 Tujuan umum :**

Menggambarkan asuhan keperawatan pada pasien Tn. P. M. dengan gangguan pemenuhan kebutuhan cairan dan elektrolit di ruang Komodo RSUD Prof. W. Z. Johannes Kupang.

### **1.2.2 Tujuan khusus :**

1. Penulis mampu mengetahui tentang cara pengkajian pada pasien Tn. P. M. dengan gangguan pemenuhan kebutuhan cairan dan elektrolit di ruang Komodo RSUD Prof. W. Z. Johannes Kupang.
2. Penulis mampu mengetahui tentang cara membuat diagnosa keperawatan pada pasien Tn. P. M dengan gangguan pemenuhan kebutuhan cairan dan elektrolit di ruang Komodo RSUD Prof. W. Z. Johannes Kupang.
3. Penulis mampu menyusun rencana keperawatan berdasarkan diagnosa keperawatan pada pasien Tn. P. M. dengan gangguan pemenuhan kebutuhan cairan dan elektrolit di ruang Komodo RSUD Prof. W. Z. Johannes Kupang.
4. Penulis mampu melakukan implementasi pada pasien Tn. P. M. dengan gangguan pemenuhan kebutuhan cairan dan elektrolit di ruang Komodo RSUD Prof. W. Z. Johannes Kupang.
5. Penulis mampu melakukan evaluasi keperawatan pada pasien Tn. P. M. dengan gangguan pemenuhan kebutuhan cairan dan elektrolit di ruang Komodo RSUD Prof. W. Z. Johannes Kupang.

### **1.3 Manfaat Studi Kasus**

#### **1.3.1 Manfaat Teoritis**

Karya Tulis Ilmiah ini dapat digunakan untuk pengembangan ilmu keperawatan khususnya pada pasien dengan gangguan pemenuhan kebutuhan dasar cairan dan elektrolit.

#### **1.3.2 Manfaat Praktis**

1. Bagi Mahasiswa  
Menambah wawasan dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan pemenuhan kebutuhan dasar cairan dan elektrolit.
2. Bagi Institusi Pendidikan  
Hasil studi kasus ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran terutama tentang asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan pemenuhan kebutuhan dasar cairan dan elektrolit.

3. Bagi RSUD Prof. W. Z. Johannes Kupang

Sebagai bahan masukan dan evaluasi yang diperoleh dalam pelaksanaan praktek keperawatan yang tepat khususnya untuk memberikan asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan pemenuhan kebutuhan dasar cairan dan elektrolit.



## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep dasar Cairan dan Elektrolit**

##### **2.1.1 Pengertian**

Cairan dan elektrolit sangat diperlukan dalam rangka menjaga kondisi tubuh tetap sehat. Keseimbangan cairan dan elektrolit di dalam tubuh adalah merupakan salah satu bagian dari fisiologi homeostatis. Cairan adalah volume air bisa berupa kelebihan atau kekurangan air. Air tubuh lebih banyak meningkat tonisitas adalah terminology guna perbandingan osmolalitas dari salah satu cairan tubuh yang normal. Cairan tubuh terdiri dari cairan eksternal dan internal. Sedangkan elektrolit adalah substansi yang menyebabkan ion kation (+) dan anion (-) (Alimul, 2005).

##### **2.1.2 Fungsi Cairan Tubuh**

1. Mempertahankan panas tubuh dan pengaturan temperature tubuh
2. Transport nutrient ke sel
3. Transport hasil sisa metabolisme
4. Transport hormone
5. Pelumas antar organ
6. Mempertahankan tekanan hidrostatik dalam sistem kardiovaskuler (Alimul, 2005).

##### **2.1.3 Keseimbangan/Komposisi Cairan Tubuh**

Telah disampaikan pada pendahuluan di atas bahwa cairan dalam tubuh meliputi lebih kurang 60% total berat badan laki-laki dewasa. Prosentase cairan tubuh ini bervariasi antara individu sesuai dengan jenis kelamin dan umur individu tersebut. Pada wanita dewasa, cairan tubuh meliputi 50% dari total berat badan. Pada bayi dan anak-anak, prosentase ini relative lebih besar dibandingkan orang dewasa dan lansia. Cairan tubuh menempati kompartmen intrasel dan ekstrasel. Dua pertiga bagian (67%) dari cairan tubuh berada di

dalam sel (cairan intrasel/CIS) dan sepertiganya (33%) berada di luar sel (cairan ekstrasel/ CES). CES dibagi cairan intravaskuler atau plasma darah yang meliputi 20% CES atau 15% dari total berat badan, dan cairan intersisial yang mencapai 80% CES atau 5% dari total berat badan. Selain kedua kompartmen tersebut, ada kompartmen lain yang ditempati cairan tubuh, yaitu cairan transel. Namun, volumenya diabaikan karena kecil, yaitu cairan sendi, cairan otak, cairan perikard, liur pencernaan, dll. Ion  $\text{Na}^+$  dan  $\text{Cl}^-$  terutama terdapat pada cairan ekstrasel, sedangkan ion  $\text{K}^+$  di cairan intrasel. Anion protein tidak tampak dalam cairan intersisial karena jumlahnya paling sedikit dibandingkan dengan intrasel dan plasma. Perbedaan komposisi cairan tubuh berbagai kompartmen terjadi karena adanya barrier yang memisahkan mereka. Membran sel memisahkan cairan intrasel dengan cairan intersisial, sedangkan dinding kapiler memisahkan cairan intersisial dengan plasma. Dalam keadaan normal, terjadi keseimbangan susunan dan volume cairan dan elektrolit antar kompartmen (Aryani, dkk, 2009).

Bila terjadi perubahan konsentrasi atau tekanan di salah satu kompartmen, maka akan terjadi perpindahan cairan atau ion antar kompartmen sehingga terjadi keseimbangan kembali (Aryani, dkk, 2009).

### **1. Perpindahan Substansi Antar Kompartmen.**

Setiap kompartmen dipisahkan oleh barrier atau membran yang membatasi mereka. Setiap zat yang akan pindah harus dapat menembus barrier atau membran tersebut. Bila substansi zat tersebut dapat melalui membran, maka membran tersebut permeabel terhadap zat tersebut. Jika tidak dapat menembusnya, maka membran tersebut tidak permeable untuk substansi tersebut. Membran disebut semipermeabel (permeabel selektif) bila beberapa partikel dapat melaluinya tetapi partikel lain tidak dapat menembusnya. Perpindahan substansi melalui membran ada yang secara aktif atau pasif. Transport aktif membutuhkan energi, sedangkan transport pasif tidak membutuhkan energy .

a. Difusi

Partikel (ion atau molekul) suatu substansi yang terlarut selalu bergerak dan cenderung menyebar dari daerah yang konsentrasinya tinggi ke konsentrasi yang lebih rendah sehingga konsentrasi substansi partikel tersebut merata. Perpindahan partikel seperti ini disebut difusi. Beberapa faktor yang mempengaruhi laju difusi ditentukan sesuai dengan hukum Fick (*Fick's law of diffusion*).

Faktor-faktor tersebut adalah:

- 1) Peningkatan perbedaan konsentrasi substansi.
- 2) Peningkatan permeabilitas.
- 3) Peningkatan luas permukaan difusi.
- 4) Berat molekul substansi.
- 5) Jarak yang ditempuh untuk difusi

b. Osmosis

Bila suatu substansi larut dalam air, konsentrasi air dalam larutan tersebut lebih rendah dibandingkan konsentrasi air dalam larutan air murni dengan volume yang sama. Hal ini karena tempat molekul air telah ditempati oleh molekul substansi tersebut. Jadi bila konsentrasi zat yang terlarut meningkat, konsentrasi air akan menurun. Bila suatu larutan dipisahkan oleh suatu membran yang semi permeabel dengan larutan yang volumenya sama namun berbeda konsentrasi zat yang terlarut, maka terjadi perpindahan air/ zat pelarut dari larutan dengan konsentrasi zat terlarut yang rendah ke larutan dengan konsentrasi zat terlarut lebih tinggi. Perpindahan seperti ini disebut dengan osmosis.

c. Filtrasi

Filtrasi terjadi karena adanya perbedaan tekanan antara dua ruang yang dibatasi oleh membran. Cairan akan keluar dari daerah yang bertekanan tinggi ke daerah bertekanan rendah. Jumlah cairan yang keluar sebanding dengan besar perbedaan tekanan, luas permukaan membran, dan

permeabilitas membran. Tekanan yang mempengaruhi filtrasi ini disebut tekanan hidrostatik.

d. Transport aktif

Transport aktif diperlukan untuk mengembalikan partikel yang telah berdifusi secara pasif dari daerah yang konsentrasinya rendah ke daerah yang konsentrasinya lebih tinggi. Perpindahan seperti ini membutuhkan energi (ATP) untuk melawan perbedaan konsentrasi.

## 2. Keseimbangan Cairan dan Elektrolit

Pengaturan keseimbangan cairan perlu memperhatikan 2 (dua) parameter penting, yaitu: volume cairan ekstrasel dan osmolaritas cairan ekstrasel. Ginjal mengontrol volume cairan ekstrasel dengan mempertahankan keseimbangan garam dan mengontrol osmolaritas cairan ekstrasel dengan mempertahankan keseimbangan cairan. Ginjal mempertahankan keseimbangan ini dengan mengatur keluaran garam dan air dalam urin sesuai kebutuhan untuk mengkompensasi asupan dan kehilangan abnormal dari air dan garam tersebut.

a. Pengaturan volume cairan ekstrasel

Penurunan volume cairan ekstrasel menyebabkan penurunan tekanan darah arteri dengan menurunkan volume plasma. Sebaliknya, peningkatan volume cairan ekstrasel dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah arteri dengan memperbanyak volume plasma. Pengontrolan volume cairan ekstrasel penting untuk pengaturan tekanan darah jangka panjang.

Pengaturan volume cairan ekstrasel dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Mempertahankan keseimbangan asupan dan keluaran (intake & output) air. Untuk mempertahankan volume cairan tubuh kurang lebih tetap, maka harus ada keseimbangan antara air yang ke luar dan yang masuk ke dalam tubuh. Hal ini terjadi karena adanya pertukaran

cairan antar kompartmen dan antara tubuh dengan lingkungan luarnya.

2) Memperhatikan keseimbangan garam

Seperti halnya keseimbangan air, keseimbangan garam juga perlu dipertahankan sehingga asupan garam sama dengan keluarannya. Permasalahannya adalah seseorang hampir tidak pernah memperhatikan jumlah garam yang ia konsumsi sehingga sesuai dengan kebutuhannya. Tetapi, seseorang mengkonsumsi garam sesuai dengan selernya dan cenderung lebih dari kebutuhan. Kelebihan garam yang dikonsumsi harus diekskresikan dalam urin untuk mempertahankan keseimbangan garam.

Ginjal mengontrol jumlah garam yang diekskresi dengan cara:

1) Mengontrol jumlah garam (natrium) yang difiltrasi dengan pengaturan

Laju Filtrasi Glomerulus (LFG)/ *Glomerulus Filtration Rate* (GFR).

2) Mengontrol jumlah yang direabsorpsi di tubulus ginjal

3) Jumlah  $\text{Na}^+$  yang direabsorpsi juga bergantung pada sistem yang berperan mengontrol tekanan darah. Sistem Renin-Angiotensin-Aldosteron mengatur reabsorpsi  $\text{Na}^+$  dan retensi  $\text{Na}^+$  di tubulus distal dan collecting. Retensi  $\text{Na}^+$  meningkatkan retensi air sehingga meningkatkan volume plasma dan menyebabkan peningkatan tekanan darah arteri.

Selain sistem renin-angiotensin-aldosteron, Atrial Natriuretic Peptide (ANP) atau hormon atriopeptin menurunkan reabsorpsi natrium dan air. Hormon ini disekresi oleh sel atrium jantung jika mengalami distensi akibat peningkatan volume plasma. Penurunan reabsorpsi natrium dan air di tubulus ginjal meningkatkan ekskresi urin sehingga mengembalikan volume darah kembali normal.

b. Pengaturan osmolaritas cairan ekstrasel

Osmolaritas cairan adalah ukuran konsentrasi partikel solute (zat terlarut) dalam suatu larutan. Semakin tinggi osmolaritas, semakin tinggi konsentrasi solute atau semakin rendah konsentrasi air dalam larutan tersebut. Air akan berpindah dengan cara osmosis dari area yang konsentrasi solutnya lebih rendah (konsentrasi air lebih tinggi) ke area yang konsentrasi solutnya lebih tinggi (konsentrasi air lebih rendah).

Osmosis hanya terjadi jika terjadi perbedaan konsentrasi solut yang tidak dapat menembus membran plasma di intrasel dan ekstrasel. Ion natrium merupakan solut yang banyak ditemukan di cairan ekstrasel, dan ion utama yang berperan penting dalam menentukan aktivitas osmotik cairan ekstrasel. Sedangkan di dalam cairan intrasel, ion kalium bertanggung jawab dalam menentukan aktivitas osmotik cairan intrasel. Distribusi yang tidak merata dari ion natrium dan kalium ini menyebabkan perubahan kadar kedua ion ini bertanggung jawab dalam menentukan aktivitas osmotik di kedua kompartmen ini.

Pengaturan osmolaritas cairan ekstrasel oleh tubuh dilakukan melalui:

1) Perubahan osmolaritas di nefron

Di sepanjang tubulus yang membentuk nefron ginjal, terjadi perubahan osmolaritas yang pada akhirnya akan membentuk urin yang sesuai dengan keadaan cairan tubuh secara keseluruhan di duktus koligen. Glomerulus menghasilkan cairan yang isosmotik di tubulus proksimal ( $\pm 300$  mOsm). Dinding tubulus ansa Henle pars desending sangat permeable terhadap air, sehingga di bagian ini terjadi reabsorpsi cairan ke kapiler peritubular atau vasa recta. Hal ini menyebabkan cairan di dalam lumen tubulus menjadi hiperosmotik. Dinding tubulus *ansa henle pars asenden* tidak permeable terhadap air dan secara aktif memindahkan NaCl keluar tubulus. Hal ini menyebabkan reabsorpsi garam tanpa osmosis air. Sehingga cairan



yang sampai ke tubulus distal dan duktus koligen menjadi hiposmotik. Permeabilitas dinding tubulus distal dan duktus koligen bervariasi bergantung pada ada tidaknya vasopresin (ADH). Sehingga urin yang dibentuk di duktus koligen dan akhirnya di keluarkan ke pelvis ginjal dan ureter juga bergantung pada ada tidaknya vasopresin/ ADH.

2) Mekanisme haus dan peranan vasopresin (anti diuretic hormone/ ADH)

Peningkatan osmolaritas cairan ekstrasel ( $> 280$  mOsm) akan merangsang osmoreseptor di hipotalamus. Rangsangan ini akan dihantarkan ke neuron hipotalamus yang menyintesis vasopresin. Vasopresin akan dilepaskan oleh hipofisis posterior ke dalam darah dan akan berikatan dengan reseptornya di duktus koligen. Ikatan vasopresin dengan reseptornya di duktus koligen memicu terbentuknya aquaporin, yaitu kanal air di membrane bagian apeks duktus koligen. Pembentukan aquaporin ini memungkinkan terjadinya reabsorpsi cairan ke vasa recta. Hal ini menyebabkan urin yang terbentuk di duktus koligen menjadi sedikit dan hiperosmotik atau pekat, sehingga cairan di dalam tubuh tetap dapat dipertahankan. Selain itu, rangsangan pada osmoreseptor di hypothalamus akibat peningkatan osmolaritas cairan ekstrasel juga akan dihantarkan ke pusat haus di hipotalamus sehingga terbentuk perilaku untuk mengatasi haus, dan cairan di dalam tubuh kembali normal.

c. Pengaturan Neuroendokrin dalam Keseimbangan Cairan dan Elektrolit

Sebagai kesimpulan, pengaturan keseimbangan cairan dan elektrolit diperankan oleh system saraf dan sistem endokrin. Sistem saraf mendapat informasi adanya perubahan keseimbangan cairan dan elektrolit melalui baroreseptor di arkus aorta dan sinus karotikus, osmoreseptor di hypothalamus, dan volumereseptor atau reseptor regang di atrium.

Sedangkan dalam sistem endokrin, hormon-hormon yang berperan saat tubuh mengalami kekurangan cairan adalah Angiotensin II, Aldosteron, dan Vasopresin/ ADH dengan meningkatkan reabsorpsi natrium dan air. Sementara, jika terjadi peningkatan volume cairan tubuh, maka hormone atripeptin (ANP) akan meningkatkan ekskresi volume natrium dan air . Perubahan volume dan osmolaritas cairan dapat terjadi pada beberapa keadaan.

Faktor-faktor lain yang mempengaruhi keseimbangan cairan dan elektrolit diantaranya diataranya umur, suhu lingkungan, diet, stress, dan penyakit.

### **3 Keseimbangan Asam-Basa**

Keseimbangan asam-basa terkait dengan pengaturan konsentrasi ion H bebas dalam cairan tubuh. pH rata-rata darah adalah 7,4, pH darah arteri 7,45 dan darah vena 7,35. Jika pH darah < 7,35 dikatakan asidosis, dan jika pH darah > 7,45 dikatakan alkalosis. Ion H terutama diperoleh dari aktivitas metabolik dalam tubuh. Ion H secara normal dan kontinyu akan ditambahkan ke cairan tubuh dari 3 sumber, yaitu (Aryani, R. dkk, 2009):

- a. pembentukan asam karbonat dan sebagian akan berdisosiasi menjadi ion H dan bikarbonat
- b. Katabolisme zat organik disosiasi asam organik pada metabolisme intermedia, misalnya pada metabolisme lemak terbentuk asam lemak dan asam laktat, sebagian asam ini akan berdisosiasi melepaskan ion H.

Fluktuasi konsentrasi ion h dalam tubuh akan mempengaruhi fungsi normal sel, antara lain:

- a. Perubahan eksitabilitas saraf dan otot; pada asidosis terjadi depresi susunan saraf pusat, sebaliknya pada alkalosis terjadi hipereksitabilitas.
- b. Mempengaruhi enzim-enzim dalam tubuh.
- c. Mempengaruhi konsentrasi ion K

Bila terjadi perubahan konsentrasi ion H maka tubuh berusaha mempertahankan ion H seperti nilai semula dengan cara:

- 1) mengaktifkan sistem dapar kimia
- 2) Mekanisme pengontrolan pH oleh sistem pernapasan
- 3) Mekanisme pengontrolan pH oleh sistem perkemihan

#### **4 Ketidakseimbangan asam-basa**

Ada 4 kategori ketidakseimbangan asam-basa, yaitu:

- a. Asidosis respiratori, disebabkan oleh retensi CO<sub>2</sub> akibat hipoventilasi. Pembentukan H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> meningkat, dan disosiasi asam ini akan meningkatkan konsentrasi ion H.
- b. Alkalosis respiratori, disebabkan oleh kehilangan CO<sub>2</sub> yang berlebihan akibat hiperventilasi. Pembentukan H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> menurun sehingga pembentukan ion H menurun.
- c. Asidosis metabolik, asidosis yang bukan disebabkan oleh gangguan ventilasi paru. Diare akut, diabetes mellitus, olahraga yang terlalu berat, dan asidosis uremia akibat gagal ginjal akan menyebabkan penurunan kadar bikarbonat sehingga kadar ion H bebas meningkat.
- d. Alkalosis metabolik, terjadi penurunan kadar ion H dalam plasma karena defisiensi asam non-karbonat. Akibatnya konsentrasi bikarbonat meningkat. Hal ini terjadi karena kehilangan ion H karena muntah-muntah dan minum obat-obat alkalis. Hilangnya ion H akan menyebabkan berkurangnya kemampuan untuk menetralkan bikarbonat, sehingga kadar bikarbonat plasma meningkat. Untuk mengkompensasi gangguan keseimbangan asam-basa tersebut, fungsi pernapasan dan ginjal sangat penting.

#### **2.1.4 Faktor Yang Mempengaruhi Keseimbangan Normal Cairan Dan Elektrolit**

##### **1. Usia**

Asupan cairan individu bervariasi berdasarkan usia. Dalam hal ini, usia berpengaruh terhadap proporsi tubuh, luas permukaan tubuh, kebutuhan

metabolik, serta berat badan. Bayi dan anak di masa pertumbuhan memiliki proporsi cairan tubuh yang lebih besar dibandingkan orang dewasa. Karenanya, jumlah cairan yang diperlukan dan jumlah cairan yang hilang juga lebih besar dibandingkan orang dewasa. Besarnya kebutuhan cairan pada bayi dan anak-anak juga dipengaruhi oleh laju metabolik yang tinggi serta kondisi ginjal mereka yang belum atur dibandingkan ginjal orang dewasa. Kehilangan cairan dapat terjadi akibat pengeluaran cairan yang besar dari kulit dan pernapasan. Pada individu lansia, ketidakseimbangan cairan dan elektrolit sering disebabkan oleh masalah jantung atau gangguan ginjal.

## **2. Aktivitas**

Aktivitas hidup seseorang sangat berpengaruh terhadap kebutuhan cairan dan elektrolit. Aktivitas menyebabkan peningkatan proses metabolisme dalam tubuh. Hal ini mengakibatkan peningkatan haluaran cairan melalui keringat. Dengan demikian, jumlah cairan yang dibutuhkan juga meningkat. Selain itu, kehilangan cairan yang tidak disadari (insensible water loss) juga mengalami peningkatan laju pernapasan dan aktivasi kelenjar keringat.

## **3. Iklim**

Normalnya, individu yang tinggal di lingkungan yang iklimnya tidak terlalu panas tidak akan mengalami pengeluaran cairan yang ekstrem melalui kulit dan pernapasan. Dalam situasi ini, cairan yang keluar umumnya tidak dapat disadari (insensible water loss, IWL). Besarnya IWL pada tiap individu bervariasi, dipengaruhi oleh suhu lingkungan, tingkat metabolisme, dan usia. Individu yang tinggal di lingkungan yang bersuhu tinggi atau di daerah dengan kelembapan yang rendah akan lebih sering mengalami kehilangan cairan dan elektrolit. Demikian pula pada orang yang bekerja berat di lingkungan yang bersuhu tinggi, mereka dapat kehilangan cairan sebanyak lima liter sehari melalui keringat. Umumnya, orang yang biasa berada di

lingkungan panas akan kehilangan cairan sebanyak 700 ml per jam saat berada ditempat yang panas, sedangkan orang yang tidak biasa berada di lingkungan panas dapat kehilangan cairan hingga dua liter per jam.

#### **4. Diet**

Diet seseorang berpengaruh juga terhadap asupan cairan dan elektrolit. Jika asupan makanan tidak seimbang, tubuh berusaha memecah simpanan protein dengan terlebih dahulu memecah simpanan lemak dan glikogen. Kondisi ini menyebabkan penurunan kadar albumin.

#### **5. Stress**

Kondisi stress berpengaruh pada kebutuhan cairan dan elektrolit tubuh. Saat stress, tubuh mengalami peningkatan metabolisme seluler, peningkatan konsentrasi glukosa darah, dan glikolisis otot. Mekanisme ini mengakibatkan retensi air dan natrium. Disamping itu, stress juga menyebabkan peningkatan produksi hormone anti deuritik yang dapat mengurangi produksi urine.

#### **6. Penyakit**

Trauma pada jaringan dapat menyebabkan kehilangan cairan dan elektrolit dasar sel atau jaringan yang rusak (mis., Luka robek, atau luka bakar). Pasien yang menderita diare juga dapat mengalami peningkatan kebutuhan cairan akibat kehilangan cairan melalui saluran gastro intestinal. Gangguan jantung dan ginjal juga dapat menyebabkan ketidakseimbangan cairan dan elektrolit. Saat aliran darah ke ginjal menurun karena kemampuan pompajantung menurun, tubuh akan melakukan penimbunan cairan dan natrium sehingga terjadi retensi cairan dan kelebihan beban cairan (hipervolemia). Lebih lanjut, kondisi ini dapat menyebabkan edema paru. Normalnya, urine akan dikeluarkan dalam jumlah yang cukup untuk menyeimbangkan cairan dan elektrolit serta kadar asam dan basa dalam tubuh. Apabila asupan cairan banyak, ginjal akan memfiltrasi cairan lebih banyak dan menahan ADH sehingga produksi urine akan meningkat.

Sebaliknya, dalam keadaan kekurangan cairan, ginjal akan menurunkan produksi urine dengan berbagai cara. Diantaranya peningkatan reabsorpsi tubulus, retensi natrium dan pelepasan renin. Apabila ginjal mengalami kerusakan, kemampuan ginjal untuk melakukan regulasi akan menurun. Karenanya, saat terjadi gangguan ginjal (misalnya gagal ginjal) individu dapat mengalami oliguria (produksi urine kurang dari 40ml/24 jam) sehingga anuria (produksi urine kurang dari 200 ml/ 24 jam).

#### **7. Tindakan Medis**

Beberapa tindakan medis menimbulkan efek sekunder terhadap kebutuhan cairan dan elektrolit tubuh. Tindakan pengisapan cairan lambung dapat menyebabkan penurunan kadar kalsium dan kalium.

#### **8. Pengobatan**

Penggunaan beberapa obat seperti Diuretik maupun laksatif secara berlebihan dapat menyebabkan peningkatan kehilangan cairan dalam tubuh. Akibatnya, terjadi defisit cairan tubuh. Selain itu, penggunaan diuretic menyebabkan kehilangan natrium sehingga kadar kalium akan meningkat. Penggunaan kortikosteroid dapat pula menyebabkan retensi natrium dan air dalam tubuh.

#### **9. Pembedahan**

Klien yang menjalani pembedahan bersisiko tinggi mengalami ketidakseimbangan cairan. Beberapa klien dapat kehilangan banyak darah selama periode operasi, sedangkan beberapa klien lainnya justru mengalami kelebihan beban cairan akibat asupan cairan berlebih melalui intravena selama pembedahan atau sekresi hormon ADH selama masa stress akibat obat-obat anastesia (Situmorang, 2010).



### 2.1.5 Kebutuhan Cairan menurut umur dan Berat Badan

Kebutuhan Cairan Tubuh Bagi Manusia (Alimul, 2005):

Kebutuhan cairan merupakan bagian dari kebutuhan dasar manusia secara fisiologis, yang memiliki proporsi besar dalam bagian tubuh, hampir 90% dari total berat badan tubuh. Sisanya merupakan bagian padat dari tubuh. Secara keseluruhan, kategori persentase cairan tubuh berdasarkan umur adalah: bayi baru lahir 75% dari total berat badan, pria dewasa 57% dari total berat badan, wanita dewasa 55% dari total berat badan dan dewasa tua 45% dari total berat badan. Persentase cairan tubuh bervariasi, bergantung pada faktor usia, lemak dalam tubuh dan jenis kelamin. Wanita dewasa mempunyai jumlah cairan tubuh lebih sedikit dibanding pria karena pada wanita dewasa jumlah lemak dalam tubuh lebih banyak dibanding pada pria.

Tabel : Kebutuhan air berdasarkan umur dan berat badan:

<b>NO.</b>	<b>UMUR</b>	<b>BERAT BADAN (KG)</b>	<b>KEBUTUHAN CAIRAN (ML/24 JAM)</b>
1	3 HTahunari	3,0	250-300
2	1 Tahun	9,5	1.150-1.300
3	2 Tahun	11,8	1.350-1.500
4	6 Tahun	20,0	1.600-1.800
5	10 tahun	28,7	2.000-2.500
6	14 Tahun	45,0	2.200-2.700
7	18 Tahun	54,0	2.200-2.700
8	Dewasa	60,0	2.400-2.600

### 2.1.6 Masalah/Gangguan Keseimbangan Cairan dan Elektrolit

#### 1. Ketidakseimbangan cairan

Ketidakseimbangan cairan meliputi dua kelompok dasar, yaitu gangguan keseimbangan isotonis dan osmolar. Ketidakseimbangan isotonis terjadi ketika sejumlah cairan dan elektrolit hilang bersamaan dalam proporsi yang seimbang. Sedangkan ketidakseimbangan osmolar terjadi ketika kehilangan cairan tidak diimbangi dengan perubahan kadar elektrolit dalam proporsi yang seimbang sehingga menyebabkan perubahan pada

konsentrasi dan osmolalitas serum. Berdasarkan hal tersebut, terdapat empat kategori ketidak seimbangan cairan, yaitu :

- b. Kehilangan cairan dan elektrolit isotonik
- c. Kehilangan cairan (hanya air yang berkurang)
- d. Peningkatan cairan dan elektrolit isotonis, dan
- e. Peningkatan osmolal (hanya air yang meningkat)

## **2. Defisit Volume Cairan**

Defisit volume cairan terjadi ketika tubuh kehilangan cairan dan elektrolit ekstraseluler dalam jumlah yang proporsional (isotonik). Kondisi seperti ini disebut juga hipovolemia. Umumnya, gangguan ini diawali dengan kehilangan cairan intravaskuler, lalu diikuti dengan perpindahan cairan interaseluler menuju intravaskuler sehingga menyebabkan penurunan cairan ekstraseluler. Untuk untuk mengkompensasi kondisi ini, tubuh melakukan pemindahan cairan intraseluler. Secara umum, defisit volumecairan disebabkan oleh beberapa hal, yaitu kehilangan cairan abnormal melalui kulit, penurunan asupan cairan, perdarahan dan pergerakan cairan ke lokasi ketiga (lokasi tempat cairan berpindah dan tidak mudah untuk mengembalikannya ke lokasi semula dalam kondisi cairan ekstraseluler istirahat).

Cairan dapat berpindah dari lokasi intravaskuler menuju lokasi potensial seperti pleura, peritonium, perikardium, atau rongga sendi. Selain itu, kondisitertentu, seperti terperangkapnya cairan dalam saluran pencernaan, dapat terjadi akibat obstruksi saluran pencernaan.

## **3. Defisit Cairan**

Faktor Resiko

- a. kehilangan cairan berlebih (muntah, diare, dan pengisapan lambung)  
tanda klinis : kehilangan berat badan
- b. ketidakcukupan asupan cairan (anoreksia, mual muntah, tidak ada cairan dan depresi konfusi) tanda klinis : penurunan tekanan darah

#### **4. Dehidrasi**

Dehidrasi disebut juga ketidakseimbangan hiperosmolar, terjadi akibat kehilangan cairan yang tidak diimbangi dengan kehilangan elektrolit dalam jumlah proporsional, terutama natrium. Kehilangan cairan menyebabkan peningkatan kadar natrium, peningkatan osmolalitas, serta dehidrasi intraseluler. Air berpindah dari sel dan kompartemen interstitial menuju ruang vaskular. Kondisi ini menyebabkan gangguan fungsi sel dan kolaps sirkulasi. Orang yang berisiko mengalami dehidrasi salah satunya adalah individu lansia. Mereka mengalami penurunan respons haus atau pemekatan urine. Di samping itu lansia memiliki proporsi lemak yang lebih besar sehingga berisiko tinggi mengalami dehidrasi akibat cadangan air yang sedikit dalam tubuh. Pasien dengan diabetes insipidus akibat penurunan hormon diuretik sering mengalami kehilangan cairan tipe hiperosmolar. Pemberian cairan hipertonik juga meningkatkan jumlah solute dalam aliran darah.

#### **5. Kelebihan Volume Cairan (Hipervolemia)**

Kelebihan volume cairan terjadi apabila tubuh menyimpan cairan dan elektrolit dalam kompartemen ekstraseluler dalam proporsi yang seimbang. Karena adanya retensi cairan isotonik, konsentrasi natrium dalam serum masih normal. Kelebihan cairan tubuh hampir selalu disebabkan oleh peningkatan jumlah natrium dalam serum. Kelebihan cairan terjadi akibat overload cairan/adanya gangguan mekanisme homeostatis pada proses regulasi keseimbangan cairan. Penyebab spesifik kelebihan cairan, antara lain :

- a. Asupan natrium yang berlebihan
- b. Pemberian infus berisi natrium terlalu cepat dan banyak, terutama pada pasien dengan gangguan mekanisme regulasi cairan.
- c. Penyakit yang mengubah mekanisme regulasi, seperti gangguan jantung (gagal ginjal kongestif), gagal ginjal, sirosis hati, sindrom Cushing

d. Kelebihan steroid.

e. Kelebihan Volume Cairan

Factor resiko : Kelebihan cairan yang mengandung natrium dari terapi intravena

Tanda klinis : penambahan berat badan

Asupan cairan yang mengandung natrium dari diet atau obat-obatan

Tanda klinis : edema perifer dan nadi kuat

Pada kasus kelebihan cairan, jumlah cairan dan natrium yang berlebihan dalam kompartemen ekstraseluler meningkatkan tekanan osmotik. Akibatnya, cairan keluar dari sel sehingga menimbulkan penumpukan cairan dalam ruang interstitial (Edema). Edema yang sering terlihat disekitar mata, kaki dan tangan. Edema dapat bersifat local atau menyeluruh, tergantung pada kelebihan cairan yang terjadi. Edema dapat terjadi ketika adapeningkatan produksi cairan interstitial/gangguan perpindahan cairan interstitial.

Hal ini dapat terjadi ketika:

- a. Permeabilitas kapiler meningkat (mis., karena luka bakar, alergi yang menyebabkan perpindahan cairan dari kapiler menuju ruang interstitial).
- b. Peningkatan hidrostatis kapiler meningkat (mis., hipervolemia, obstruksi sirkulasi vena) yang menyebabkan cairan dalam pembuluh darah terdorong ke ruang interstitial.
- c. Perpindahan cairan dari ruangan interstitial terhambat (mis., pada blockade limfatik) (Situmorang, 2010).

## **2.1.7 Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Keseimbangan Cairan Elektrolit**

### **1. Pengkajian**

Pengkajian pada klien dengan gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit meliputi pengkajian riwayat kesehatan (keperawatan), pengukuran klinis (berat badan harian, tanda vital, serta asupan dan haluaran cairan), pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan laboratorium untuk mengevaluasi keseimbangan cairan dan elektrolit.

### **2. Riwayat Kesehatan**

Riwayat kesehatan dalam pengkajian meliputi asupan makanan dan cairan, haluaran cairan, tanda-tanda kehilangan atau kelebihan cairan, tanda-tanda gangguan keseimbangan elektrolit, penyakit yang diderita, obat atau tindakan yang dapat menyebabkan gangguan keseimbangan cairan.

### **3. Pengukuran klinis**

Tiga jenis pengukuran klinis yang dapat dilakukan oleh perawat adalah pengukuran berat badan harian, tanda-tanda vital, serta asupan dan haluaran cairan.

#### **a. Pengukuran berat badan**

Pengukuran berat badan harian menyediakan informasi yang relative akurat tentang status cairan sebab perubahan berat badan menunjukkan adanya perubahan cairan akut. Setiap penurunan berat badan satu kilogram menunjukkan tubuh kekurangan cairan sebanyak satu liter. Perubahan berat badan menunjukkan terjadinya perubahan cairan pada seluruh kompartemen tubuh. Apabila kehilangan/kelebihan berta badan mencapai 5%-8% dari total berat badan, ini mengindikasikan terjadinya kelebihan/kehilangan cairan sedang hingga berat. Untuk memperoleh hasil pengukuran berat badan yang akurat, diperlukan standardisasi alat ukur yang digunakan sebelum dan sesudah penimbangan. Selain itu, penimbangan berat badan sebaiknya dilakukan pada waktu yang sama

(misalnya sebelum sarapan atau setelah buang air besar) dan dengan mengenakan pakaian yang sama. Secara umum, jumlah cairan yang hilang dapat dihitung dengan rumus berikut.

**Kehilangan air= berat badan normal – berat badan sekarang**

Jika berat badan turun lebih dari 500 g/hari, ini mungkin menunjukkan telah terjadi kehilangan cairan dari tubuh. Akan tetapi, jika penurunan kurang dari 300 g/hari, ini mungkin disebabkan oleh penyebab lain. Begitu juga bila ada penambahan berat badan, mungkin ini menunjukkan retensi cairan.

b. Tanda vital

Perubahan tanda vital mungkin mengindikasikan adanya ketidakseimbangan cairan, elektrolit, dan asam basa, atau sebagai upaya kompensasi dalam mempertahankan keseimbangan dalam tubuh. Peningkatan suhu tubuh mungkin menunjukkan kondisi dehidrasi, sedangkan takikardia merupakan tanda pertama yang menunjukkan adanya hipovolemia akibat kekurangan cairan. Denyut nadi cenderung menguat pada kondisi kelebihan cairan dan melemah pada kekurangan cairan. Perubahan laju dan kedalaman pernapasan mungkin menunjukkan adanya gangguan keseimbangan asam-basa. Tekanan darah cenderung meningkat pada kelebihan cairan dan menurun pada kekurangan cairan.

c. Asupan dan haluaran

Pengukuran klinis ketiga yang tidak kalah pentingnya adalah besarnya asupan dan haluaran cairan. Pengukuran dan pencatatan asupan dan haluaran cairan dalam 24 jam diperlukan sebagai data dalam menentukan keseimbangan cairan tubuh. Perawat harus memberikan informasi pada klien, keluarga, dan seluruh tenaga kesehatan tentang perlunya penghitungan asupan dan haluaran cairan yang akurat. Penghitungan asupan cairan meliputi asupan minum per oral, makanan, makanan cair,



cairan parenteral, obat-obat intravena, serta irigasi kateter atau selang. Adapun penghitungan haluaran cairan meliputi haluaran urine, feses encer, muntahan, keringat, drainase (lambung atau usus), drainase luka/fistula, serta dari pernapasan yang cepat dan dalam.

Untuk menentukan apakah asupan dan haluaran cairan proporsional, kita dapat melakukan beberapa teknik, seperti membandingkan total asupan cairan per 24 jam dengan total haluaran dalam 24 jam atau dengan membandingkan hasil pengukuran saat ini dengan sebelumnya. Langkah ini terutama dilakukan untuk mengukur jumlah cairan yang besar, seperti urine. Normalnya, orang dewasa memproduksi urine 40-80 ml/jam. Jika volume urine melebihi kisaran tersebut, kemungkinan tubuh mengalami kelebihan cairan. Sebaliknya, jika volume urine kurang dari 30ml/jam, kemungkinan terjadi dehidrasi

d. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik yang diperlukan untuk mengkaji kebutuhan cairan dan elektrolit difokuskan pada kulit, rongga mulut, mata, vena jugularis, vena-vena tangan, dan sistem neurologis.

e. Turgor kulit

Turgor kulit menggambarkan cairan interstisial dan elastisitas kulit. Penurunan turgor terkait dengan elastisitas kulit. Normalnya, jika dicubit, kulit akan kembali ke posisi normal setelah dilepaskan. Pada klien dengan defisit volume cairan, kulit akan kembali datar dalam jangka waktu yang lebih lama (hingga beberapa detik). Pada orang dewasa, pengukuran turgor kulit paling baik dilakukan diatas sternum, kening, dan paha sebelah dalam. Pada anak, pengukuran turgor sebaiknya dilakukan di area abdomen atau paha bagian tengah. Pada orang tua, turgor kulit mengalami penurunan sehingga perlu dilakukan penimbangan berat badan untuk mengukur status hidrasi disamping dengan pengukuran turgor kulit.

f. Iritabilitas neuromuscular

Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengkaji ketidakseimbangan kalsium dan magnesium. Pemeriksaan fisik meliputi pemeriksaan tanda chovstek dan tanda trousseau. Pemeriksaan tanda chovstek dilakukan dengan mengetuk saraf wajah (sekitar 2cm di depan liang telinga). Jika pada saat diketuk terjadi refleks meringis pada otot wajah, termasuk bibir, berarti tanda chovstek positif (mungkin terjadi hipomagneemia atau hipokalsemia). Untuk melakukan test trousseau, pasang manset tekanan darah pada lengan, pompa dengan tekanan di bawah sistole selama 2-3 menit. Apabila timbul spasme karpal dan tetani, mengindikasikan terjadinya hipokalsemia dan hipomagneemia.

g. Pemeriksaan laboratorium

1) Elektrolit serum

2) Pemeriksaan kadar elektrolit serum sering dilakukan untuk mengkaji adanya gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit. Pemeriksaan yang paling sering adalah natrium, kalium, klorida, dan ion bikarbonat. Penghitungan kebutuhan cairan dengan menggunakan nilai Na adalah:

3) 
$$\text{Air yang hilang} = 0,6 \times \text{BB} \times (\text{Na}^+ \text{ serum terukur} - 142)$$
$$\text{Na}^+ \text{ serum terukur} +$$

h. Hitung darah

Hematokrit (Ht) menggambarkan persentase total darah dengan sel darah merah. Karena hematokrit adalah pengukuran volume sel dalam plasma, nilainya akan dipengaruhi oleh jumlah cairan plasma. Dengan demikian, nilai Ht pada klien yang mengalami dehidrasi atau hipovolemia cenderung meningkat, sedangkan nilai Ht pada pasien yang mengalami overdehidrasi dapat menurun. Normalnya, nilai Ht pada laki-laki adalah 40%-54% dan perempuan 37%-47%. Biasanya, peningkatan kadar

hemoglobin diikuti dengan peningkatan kadar hematokrit. Air yang hilang= PAT x BB x [1- (Ht normal/Ht terukur)]

i. Osmolalitas

Osmolalitas merupakan indikator konsentrasi sejumlah partikel yang terlarut dalam serum dan urine. Biasanya dinyatakan dalam mOsm/kg.

j. Ph urine

pH urine menunjukkan tingkat keasaman urine yang dapat digunakan untuk menggambarkan ketidakseimbangan asam-basa. pH urine normal adalah 4,68 pada kondisi asidosis metabolik

k. Berat jenis urine

Berat jenis urine dapat digunakan sebagai indikator gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit, walaupun hasilnya kurang reliabel. Akan tetapi, pengukuran BJ urine merupakan cara paling mudah dan cepat untuk menentukan konsentrasi urine. Berat jenis urine dapat meningkat saat terjadi pemekatan akibat kekurangan cairan dan menurun saat tubuh kelebihan cairan. Nilai BJ urine normal adalah 1,005-1,030 (biasanya 1,010-1,025). Selain itu, BJ urine juga meningkat saat terdapat glukosa dalam urine, juga pada pemberian dekstran, obat kontras radiografi, dan beberapa jenis obat lainnya (Alimul H, A Azis. 2005).

#### 4. **Diagnosis keperawatan (NANDA 2015)**

- a. Kekurangan volume cairan berhubungan dengan haluaran urine berlebihan, sekunder akibat diabetes insipidus peningkatan permeabilitas kapiler dan kehilangan cairan melalui evaporasi akibat luka bakar kehilangan cairan aktif, sekunder akibat demam, drainase abnormal dari luka, diare, penggunaan laksatif, diuretik atau alkohol berlebihan, mual, muntah
- b. Kelebihan volume cairan gangguan mekanisme regulasi cairan, sekunder akibat gagal jantung peningkatan *preload*, penurunan kontraktilitas, dan penurunan curah jantung, sekunder akibat infark miokard, gagal jantung,

penyakit katup jantung berhubungan dengan hipertensi porta, tekanan osmotik koloid plasma yang rendah, retensi natrium, sekunder akibat penyakit hepar, sirosis hepatis, asites, dan kanker, dan lain-lain.

- c. Ketidakseimbangan elektrolit berhubungan dengan kerusakan jaringan, sekunder akibat trauma panas, pengeluaran kalium berlebihan karena muntah, diare, gangguan regulasi elektrolit, sekunder akibat kerusakan ginjal dan diet tinggi-kalium/rendah-kalium

## **5. Intervensi Keperawatan (NOC & NIC 2013)**

**Diagnosa 1:** Kekurangan volume cairan berhubungan dengan haluaran urine berlebihan, sekunder akibat diabetes insipidus peningkatan permeabilitas kapiler dan kehilangan cairan melalui evaporasi akibat luka bakar kehilangan cairan aktif.

**NOC:** Fluid balance, Hydration, Nutritional Status : Food and Fluid Intake

**Kriteria Hasil :** Mempertahankan urine output sesuai dengan usia dan BB, BJ urine normal, HT normal. Tekanan darah, nadi, suhu tubuh dalam batas normal Tidak ada tanda tanda dehidrasi, Elastisitas turgor kulit baik, membran mukosa lembab, tidak ada rasa haus yang berlebihan.

**NIC :** Fluid management

1. Timbang popok/pembalut jika diperlukan
2. Pertahankan catatan intake dan output yang akurat
3. Monitor status hidrasi ( kelembaban membran mukosa, nadi adekuat, tekanan darah ortostatik ), jika diperlukan
4. Monitor hasil IAb yang sesuai dengan retensi cairan (BUN , Hmt , osmolalitas urin )
5. Monitor vital sign
6. Monitor masukan makanan / cairan dan hitung intake kalori harian
7. Kolaborasi pemberian cairan IV
8. Monitor status nutrisi

9. Berikan cairan
10. Berikan diuretik sesuai interuksi
11. Berikan cairan IV pada suhu ruangan
12. Dorong masukan oral
13. Berikan penggantian nesogatrik sesuai output
14. Dorong keluarga untuk membantu pasien makan
15. Tawarkan snack ( jus buah, buah segar )
16. Kolaborasi dokter jika tanda cairan berlebih muncul meburuk
17. Atur kemungkinan tranfusi

Persiapan untuk tranfusi

**Diagnosa 2:** Kelebihan volume cairan berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi tandai dengan edema ekstremitas dan turgor kulit tidak elastis.

**NOC :**

1. *Electrolit and acid base balance* (balans elektrolit dan asam basa)
2. *Fluid balance* (Balans cairan)

**Kriteria Hasil:**

1. Terbebas dari edema, efusi, anaskara
2. Bunyi nafas bersih, tidak ada dyspneu/ortopneu
3. Terbebas dari distensi vena jugularis, reflek hepatojugular (+)
4. Memelihara tekanan vena sentral, tekanan kapiler paru, output jantung dan vital sign dalam batas normal
5. Terbebas dari kelelahan, kecemasan atau kebingungan
6. Menjelaskan indikator kelebihan cairan

**NIC :**

***Fluid management* (Manajemen cairan)**

1. Timbang popok/pembalut jika diperlukan
2. Pertahankan catatan intake dan output yang akurat
3. Pasang urin kateter jika diperlukan

4. Monitor hasil IAb yang sesuai dengan retensi cairan (BUN , Hmt , osmolalitas urin )
5. Monitor status hemodinamik termasuk CVP, MAP, PAP, dan PCWP
6. Monitor vital sign
7. Monitor indikasi retensi / kelebihan cairan (cracles, CVP , edema, distensi vena leher, asites)
8. Kaji lokasi dan luas edema
9. Monitor masukan makanan / cairan dan hitung intake kalori harian
10. Monitor status nutrisi
11. Kolaborasi pemberian diuretik sesuai interuksi
12. Batasi masukan cairan pada keadaan hiponatremi dilusi dengan serum Na < 130 mEq/l
13. Kolaborasi dokter jika tanda cairan berlebih muncul memburuk

***Fluid Monitoring (Monitoring cairan)***

1. Tentukan riwayat jumlah dan tipe intake cairan dan eliminasi
2. Tentukan kemungkinan faktor resiko dari ketidak seimbangan cairan (Hipertermia, terapi diuretik, kelainan renal, gagal jantung, diaporesis, disfungsi hati, dll )
3. Monitor berat badan
4. Monitor serum dan elektrolit urine
5. Monitor serum dan osmolalitas urine
6. Monitor BP, HR, dan RR
7. Monitor tekanan darah orthostatik dan perubahan irama jantung
8. Monitor parameter hemodinamik infasif
9. Catat secara akutar intake dan output
10. Monitor adanya distensi leher, rinchi, eodem perifer dan penambahan BB  
Monitor tanda dan gejala dari odema

## **2.2 Konsep Dasar *Cronic Kidney Disease* (CKD)**

### **2.2.1 Pengertian *Cronic Kidney Disease* (CKD)**

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) atau yang sering disebut *Chronic Kidney Disease* (CKD) adalah kelainan struktur atau fungsi ginjal yang terjadi dalam waktu 3 bulan atau lebih yang dimanifestasikan melalui kerusakan ginjal dengan atau tanpa penurunan LFG (Laju Filtrat Glomerulus), baik karena kelainan patologis atau adanya tanda kerusakan ginjal seperti abnormalitas pada hasil pencitraan dan komposisi darah atau urine serta nilai LFG yang kurang dari 60 ml/menit/1,73 m<sup>2</sup> dengan atau tanpa kerusakan ginjal (*Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* (K/DOQI), 2002 dalam Eknoyan, 2006:10). PGK merupakan suatu keadaan klinis kerusakan ginjal yang bersifat progresif dan menetap sehingga ginjal tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya (Situmorang, 2010:6).

Jadi, penyakit ginjal kronis adalah merupakan gangguan fungsi renal yang progresif dan irreversible yang dimanifestasikan melalui kerusakan ginjal dengan atau tanpa penurunan LFG (Laju Filtrat Glomerulus).

### **2.2.2 Penyebab dan Faktor Risiko *Cronic Kidney Disease* (CKD)**

Himmelfarb dan Sayegh (2010) menyebutkan bahwa etiologi terbanyak PGK yaitu glomerulonefritis, diabetes mellitus, hipertensi dan ginjal polikistik. Glomerulonefritis, hipertensi esensial, dan pielonefritis merupakan penyebab paling sering dari PGK, yaitu sekitar 60%. Penyakit Ginjal Kronik yang berhubungan dengan penyakit ginjal polikistik dan nefropati obstruktif hanya 15-20%. Insiden PGK meningkat seiring meningkatnya kejadian obesitas, diabetes, dan hipertensi. (Himmelfarb dan Sayegh, 2010).

Faktor risiko penyakit ginjal kronik, yaitu pada pasien dengan diabetes melitus atau hipertensi, obesitas atau perokok, berumur lebih dari 50 tahun, dan individu dengan riwayat penyakit diabetes melitus, hipertensi, dan penyakit ginjal dalam keluarga (*National Kidney Foundation*, 2002). Menurut

Himmelfarb dan Sayegh (2010), Diabetes Melitus juga sebagai penyebab utama PGK dan ESRD (*End Stage Renal Disease*) di dunia. Prevalensi diabetes di dunia meningkat lebih dari 20 tahun terakhir yang juga diikuti oleh peningkatan prevalensi PGK. Diabetik Nefropati terjadi pada diabetes tipe 1 dan 2. Pada penelitian yang dilakukan di Inggris, dari 5007 pasien dengan diabetes tipe 2 terdaftar dalam penelitian selama 10 tahun, didapatkan prevalensi mikroalbuminuria sebesar 24,9%, makroalbuminuria sebesar 5,3% dan nilai serum kreatinin yang lebih tinggi dari 2 mg/dl serta yang membutuhkan terapi pengganti ginjal sebesar 0,8%.

#### 1. Glomerulonefritis

Istilah glomerulonefritis digunakan untuk berbagai penyakit ginjal yang etiologinya tidak jelas, akan tetapi secara umum memberikan gambaran histopatologi tertentu pada glomerulus (Markum, 1998). Berdasarkan sumber terjadinya kelainan, glomerulonefritis dibedakan primer dan sekunder. Glomerulonefritis primer apabila penyakit dasarnya berasal dari ginjal sendiri sedangkan glomerulonefritis sekunder apabila kelainan ginjal terjadi akibat penyakit sistemik lain seperti diabetes melitus, lupus eritematosus sistemik (LES), mieloma multipel, atau amiloidosis.

Gambaran klinik glomerulonefritis mungkin tanpa keluhan dan ditemukan secara kebetulan dari pemeriksaan urin rutin atau keluhan ringan atau keadaan darurat medik yang harus memerlukan terapi pengganti ginjal seperti dialisis (Sukandar, 2006)

#### 2. Diabetes melitus

Menurut American Diabetes Association (2003) dalam Soegondo (2005) diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Diabetes melitus sering disebut sebagai *the great imitator*, karena penyakit ini dapat mengenai semua organ tubuh dan menimbulkan berbagai macam keluhan. Gejalanya sangat bervariasi.



Diabetes melitus dapat timbul secara perlahan-lahan sehingga pasien tidak menyadari akan adanya perubahan seperti minum yang menjadi lebih banyak, buang air kecil lebih sering ataupun berat badan yang menurun. Gejala tersebut dapat berlangsung lama tanpa diperhatikan, sampai kemudian orang tersebut pergi ke dokter dan diperiksa kadar glukosa darahnya.

### 3. Hipertensi

Hipertensi adalah tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg, atau bila pasien memakai obat antihipertensi (Mansjoer, 2001). Berdasarkan penyebabnya, hipertensi dibagi menjadi dua golongan yaitu hipertensi esensial atau hipertensi primer yang tidak diketahui penyebabnya atau idiopatik, dan hipertensi sekunder atau disebut juga hipertensi renal.

### 4. Ginjal polikistik

Kista adalah suatu rongga yang ber dinding epitel dan berisi cairan atau material yang semisolid. Polikistik berarti banyak kista. Pada keadaan ini dapat ditemukan kista-kista yang tersebar di kedua ginjal, baik di korteks maupun di medula. Selain oleh karena kelainan genetik, kista dapat disebabkan oleh berbagai keadaan atau penyakit. Jadi ginjal polikistik merupakan kelainan genetik yang paling sering didapatkan. Nama lain yang lebih dahulu dipakai adalah penyakit ginjal polikistik dewasa (*adult polycystic kidney disease*), oleh karena sebagian besar baru bermanifestasi pada usia di atas 30 tahun. Ternyata kelainan ini dapat ditemukan pada fetus, bayi dan anak kecil, sehingga istilah dominan autosomal lebih tepat dipakai daripada istilah penyakit ginjal polikistik dewasa.

Faktor risiko gagal ginjal kronik, yaitu pada pasien dengan diabetes melitus atau hipertensi, obesitas atau perokok, berumur lebih dari 50 tahun, dan individu dengan riwayat penyakit diabetes melitus, hipertensi, dan penyakit ginjal dalam keluarga (*National Kidney Foundation, 2002*).

- a. Infeksi misalnya pielonefritis kronik, glomerulonefritis
- b. Penyakit vaskuler hipertensif misalnya nefrosklerosis benigna, nefrosklerosis maligna, stenosis arteria renalis
- c. Gangguan jaringan penyambung misalnya lupus eritematosus sistemik, poliarteritis nodosa, sklerosis sistemik progresif
- d. Gangguan kongenital dan herediter misalnya penyakit ginjal polikistik, asidosis tubulus ginjal
- e. Penyakit metabolik misalnya DM, gout, hiperparatiroidisme, amiloidosis
- f. Nefropati toksik misalnya penyalahgunaan analgesik, nefropati timbal
- g. Nefropati obstruktif misalnya saluran kemih bagian atas: kalkuli neoplasma, fibrosis retroperitoneal. Saluran kemih bagian bawah: hipertropi prostat, striktur uretra, anomali kongenital pada leher kandung kemih dan uretra.
- h. Batu saluran kencing yang menyebabkan hidrolityasis

### **2.2.3 Klasifikasi *Cronic Kidney Disease* (CKD)**

K/DOQI merekomendasikan pembagian CKD berdasarkan stadium dari tingkat penurunan LFG :

1. Stadium 1: kelainan ginjal yang ditandai dengan albuminaria persisten dan LFG yang masih normal ( $> 90$  ml / menit /  $1,73$  m<sup>2</sup>)
2. Stadium 2: Kelainan ginjal dengan albuminaria persisten dan LFG antara 60-89 mL/menit/ $1,73$  m<sup>2</sup>
3. Stadium 3: kelainan ginjal dengan LFG antara 30-59 mL/menit/ $1,73$ m<sup>2</sup>
4. Stadium 4: kelainan ginjal dengan LFG antara 15-29mL/menit/ $1,73$ m<sup>2</sup>
5. Stadium 5: kelainan ginjal dengan LFG  $< 15$ mL/menit/ $1,73$ m<sup>2</sup> atau gagal ginjal terminal.

Adapun pembagian stadium CKD/PGK menurut K/DOQI dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 1** Derajat Penyakit Ginjal Kronik

<b>Derajat</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Nilai LFG/GFR (ml/menit/1,73 m<sup>2</sup>)</b>
1	Kerusakan ginjal disertai LFG yang normal atau yang mengalami menurun.	≥ 90
2	Kerusakan ginjal dengan penurunan ringan nilai LFG	60-89
3	Penurunan moderat nilai LFG	30-59
4	Penurunan berat nilai LFG	15-29
5	Gagal ginjal	≤ 15

(*Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQI)*, 2002 dalam Eknoyan, 2006)

Pada derajat 1 dan 2 didefinisikan berdasarkan adanya kerusakan ginjal dan dibedakan berdasarkan ada tidaknya penurunan nilai LFG. Derajat 3 sampai 5 hanya berdasarkan atas nilai LFG. Sistem penderajatan memperlihatkan penurunan LFG dan secara umum sebagai manifestasi berkurangnya fungsi ginjal seperti anemia, hiperparatiroidisme muncul disebabkan oleh penyakit ginjal yang mendasarinya (Himmelfarb & Sayegh, 2010:4).

#### **2.2.4 Manifestasi Klinis**

Menurut Sukandar (2006), gambaran klinik Penyakit Ginjal Kronik berat disertai sindrom azotemia sangat kompleks, meliputi kelainan-kelainan berbagai organ seperti: kelainan hemopoiesis, saluran cerna, mata, kulit, selaput serosa, dan kelainan neuropsikiatri.

##### **1. Kelainan hemopoiesis**

Anemia normokromik dan normositer, sering ditemukan pada pasien PGK. Anemia sangat bervariasi bila ureum darah lebih dari 100 mg% atau penjernihan kreatinin kurang dari 25 ml per menit.

##### **2. Kelainan saluran cerna.**

Mual dan muntah sering merupakan keluhan utama dari sebagian pasien PGK terutama pada stadium terminal. Patogenesis mual dan muntah masih belum jelas, diduga mempunyai hubungan dengan dekompresi oleh flora

usus sehingga terbentuk amonia ( $\text{NH}_3$ ). Amonia inilah yang menyebabkan iritasi atau rangsangan mukosa lambung dan usus halus.

3. Kelainan mata.

Gangguan visus cepat hilang setelah beberapa hari mendapat pengobatan PGK yang adekuat, misalnya hemodialisa. Kelainan saraf mata menimbulkan gejala nistagmus, miosis, dan pupil asimetris. Kelainan retina (retinopati) mungkin disebabkan oleh hipertensi maupun anemia yang sering dijumpai pada pasien Penyakit Ginjal Kronik. Penimbunan atau deposit garam kalsium pada konjungtiva menyebabkan gejala *red eye syndrome* akibat iritasi dan hipervaskularisasi.

4. Kelainan kulit

Gatal sering mengganggu pasien, patogenesisnya masih belum jelas dan diduga berhubungan dengan hiperparatiroidisme sekunder. Kulit biasanya kering dan bersisik, tidak jarang dijumpai timbunan kristal urea pada kulit muka dan dinamakan *urea frost*.

5. Kelainan selaput serosa

Kelainan selaput serosa seperti pleuritis dan perikarditis sering dijumpai pada pasien PGK terutama pada stadium terminal. Kelainan selaput serosa merupakan salah satu indikasi mutlak untuk segera dilakukan dialisa.

6. Kelainan neuropsikiatri

Beberapa kelainan mental ringan seperti emosi labil, dilusi, insomnia dan depresi. Kelainan mental berat seperti konfusi, dilusi, dan tidak jarang dengan gejala psikosis. Pada kelainan neurologi, kejang otot atau *muscular twitching* sering ditemukan pada pasien yang sudah dalam keadaan yang berat, kemudian menjadi koma.

7. Kelainan kardiovaskular

Beberapa faktor seperti anemia, hipertensi, aterosklerosis, penyebaran kalsifikasi mengenai sistem vaskuler, sering dijumpai pada pasien PGK

terutama pada stadium terminal. Hal ini dapat menyebabkan gagal faal jantung.

#### 8. Hipertensi

Patogenesis hipertensi ginjal sangat kompleks, banyak faktor turut memegang peranan seperti keseimbangan natrium, aktivitas sistem *renin-angiotensin-aldosteron*, penurunan zat *dipresor* dari medulla ginjal, aktivitas sistem saraf simpatis, dan faktor hemodinamik lainnya seperti *cardiac output* dan hipokalsemia.

**BAB 3**  
**HASIL STUDI KASUS DAN PEMBAHASAN**

**3. 1 Hasil Studi Kasus**

**3.1.1 Pengkajian**

Pengkajian dilakukan pada tanggal 15 Juli 2019 di ruang Komodo RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang dengan data-data sebagai berikut:

**1. Identitas Pasien**

Nama: Tn. P. M., umur: 68 tahun, jenis kelamin: laki-laki, diagnosa medis: *Cronic Kidney Disease* (CKD), no RM : 51.54.73, pendidikan terakhir: S1, alamat : Kota Kupang, tgl MRS : 13 Juli 2019, pekerjaan : Swasta.

**2. Identitas Penanggungjawab**

Nama: Tn. V. M., jenis kelamin: laki-laki, alamat: Kota Kupang, pekerjaan: PNS, hubungan dengan klien : anak kandung.

**3. Riwayat Kesehatan**

a. Keluhan utama

Lemah seluruh tubuh

b. Riwayat kesehatan sebelum sakit

Pasien mengatakan sebelum sakit tidak merasakan keluhan seperti ini, bisa melakukan pekerjaan dengan baik.

c. Riwayat penyakit sekarang

Keluhan saat dikaji : pasien mengatakan badan lemah, pusing, tidak ada nafsu makan, makan hanya sedikit, mual dan muntah, tidak bisa melakukan pekerjaan sehari-hari karena lemas.

d. Riwayat penyakit sebelumnya

Keluhan saat dikaji : pasien mengatakan tidak pernah mengalami sakit seperti ini maupun penyakit lain. Pasien juga mengatakan tidak mempunyai riwayat operasi dan riwayat alergi.

e. Riwayat kesehatan keluarga



$(1,60 \times 1,60) = 50/2,56 : 19,5$  status gizi baik. Perubahan selama sakit yaitu ada penurunan berat badan 4 kg dalam waktu 2 bulan. Kebiasaan buang air kecil (BAK) lancer tapi sedikit, frekuensi dalam sehari: 3 – 4 kali, bau: amoniak. Kebiasaan buang air besar (BAB) : 1 x sehari, warna: kuning kecoklatan, konsistensi: lembek perubahan selama sakit: tidak ada. Dilakukan balans cairan dengan rumus: input yaitu semua cairan yang masuk (oral, parental, injeksi) dikurangi cairan yang keluar (urine, IWL, dll) Rumus  $IWL = 15 \text{ cc} \times \text{BB}/24 \text{ jam}$ . Oral (600cc) – urin (400 cc) + IWL (31 cc) = 600-531: 69 cc. Jadi balans cairan untuk Tn. P. M. dalam 24 jam : Intake cairan – Output cairan = 600-431= 169 cc.

## 5. Pemeriksaan Penunjang

### a. Pemeriksaan darah

Dilakukan pada tanggal 20 Mei 2019 antara lain :

- 1) HB 9,1 gr% (nilai normal 13-18 gr%)
- 2) Creatinin darah  $3,2 \text{ } 10^3/\text{ul}$  (nilai normal 0,81-1,44  $10^3/\text{ul}$ ).
- 3) Limfosit 12,8 % (nilai normal 20-40 %)
- 4) Monosit 14,8 % (nilai normal 2-8 %)
- 5) Jumlah trombosit menurun  $117 \text{ } 10^3/\text{ul}$  (nilai normal 140-400  $10^3/\text{ul}$ ).

## 6. Terapi

Di ruangan Komodo, Tn. P. M. mendapatkan terapi asam folat 2x1 tablet, nocid 2x1 tablet, cefixim 2x1 tablet, aspar K 2x1 tablet.

### 3.1.2 Diagnosa Keperawatan Berdasarkan NANDA 2015.

#### 1. Analisa Data

**DS :** Pasien mengatakan sering merasa haus. **DO:** Elastisitas turgor kulit kurang, tampak ada pembatasan minum air atas indikasi, pasien hanya diperbolehkan minum air sehari 600 ml/24 jam, Balans cairan: (600cc) – urin (500 cc) + IWL (31 cc) = 600-531: 69 cc. **Etiologi:** Kegagalan mekanisme regulasi. **Masalah keperawatan:** Ketidakseimbangan cairan dan elektrolit.



**DS:** Pasien mengatakan tidak bisa melakukan aktivitasnya sendiri seperti mandi, buang air besar dan buang air kecil. Klien juga merasa pusing serta lemah. **DO:** Pasien tampak lemah, pasien tampak tidak terawat, rambut kotor, bau badan, kulit berdaki, kuku tangan dan kaki kotor. **Etiologi:** Kelemahan fisik. **Masalah keperawatan :** Defisit perawatan diri: Mandi: toileting.

## 2. Prioritas Diagnosa Keperawatan Terpilih.

Dari hasil pengkajian diagnosa keperawatan yang ditegakkan sesuai dengan prioritas diantaranya:

- a. Defisit perawatan diri: Mandi: toileting berhubungan dengan kelemahan fisik.
- b. Risiko ketidakseimbangan volume cairan tubuh berhubungan dengan kegagalan mekanisme regulasi.

### 3.1.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi atau rencana keperawatan adalah sebagai suatu dokumen tulisan yang berisi tentang cara menyelesaikan masalah, tujuan, intervensi (**NOC & NIC 2013, edisi kelima**). Perencanaan tindakan keperawatan pada kasus ini didasarkan pada tujuan intervensi pada: **Diagnosa keperawatan 1:** Defisit perawatan diri: Mandi:toileting berhubungan dengan kelemahan fisik. **NOC:** *Self care : Activity of Daily Living (ADLs)* (Perawatan diri: Aktivitas sehari-hari). **Kriteria Hasil:** Klien terbebas dari bau badan. Menyatakan kenyamanan terhadap kemampuan untuk melakukan ADLs. Dapat melakukan ADLs dengan bantuan. **NIC:** *Self Care assistane : ADLs* (Perawatan diri: Aktivitas sehari-hari): 1) Monitor kemampuan klien untuk perawatan diri yang mandiri. 2) Monitor kebutuhan klien untuk alat-alat bantu untuk kebersihan diri, berpakaian, berhias, toileting dan makan. 3) Anjurkan pasien untuk melakukan perawatan secara mandiri, tapi beri bantuan ketika klien tidak mampu melakukannya. 4) Ajarkan klien/ keluarga untuk mendorong kemandirian, untuk memberikan bantuan hanya jika pasien tidak mampu untuk melakukannya. 5) Pertimbangkan usia klien jika mendorong pelaksanaan aktivitas

sehari-hari. **Diagnosa keperawatan 2:** Risiko ketidakseimbangan volume cairan tubuh berhubungan dengan kegagalan mekanisme regulasi. **NOC:** *Fluid balance* (Balans cairan), *Hydration* (Hidrasi), *Nutritional Status : Food and Fluid Intake* (Status Nutrisi: Intake makan dan cairan). **Kriteria Hasil:** 1) Mempertahankan urine output sesuai dengan usia dan berat badan (BB), berat jenis (BJ) urine normal, Hematokrit (Ht) normal. 2) Tekanan darah, nadi, suhu tubuh dalam batas normal. 3) Tidak ada tanda dehidrasi, Elastisitas turgor kulit baik, membran mukosa lembab, tidak ada rasa haus yang berlebihan. **NIC:** Fluid management: 1) Monitor dan catat intake dan output yang akurat (balans cairan). 2) Monitor status hidrasi (kelembaban membran mukosa, nadi adekuat, tekanan darah ortostatik), jika diperlukan. 3) Monitor vital sign. 4) Monitor pembatasan masukan makanan/cairan dan hitung intake kalori harian. 5) Kolaborasikan pemberian cairan iv. 6) Monitor masukan cairan parenteral.

#### 3.1.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi adalah pengelolaan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan. Implementasi keperawatan respiratory distress syndrome sesuai dengan intervensi yang telah dibuat sebelumnya. (Price, S.A, 2006,).

**Hari pertama** tanggal 15 Juli 2019 yaitu : **Diagnosa keperawatan 1:** Defisit perawatan diri: Mandi dan toileting berhubungan dengan kelemahan fisik. **Implementasi:** Jam. 09.30, Monitor kemampuan klien untuk perawatan diri yang mandiri yaitu mandi dan toileting. Jam. 09.10, Memonitor kebutuhan klien untuk alat-alat bantu untuk kebersihan diri, berpakaian, toileting dan makan. Jam. 09.15, Menganjurkan pasien untuk melakukan perawatan secara mandiri, dan memberi bantuan ketika klien tidak mampu melakukannya misalnya makan dan minum. Jam. 09.25, Mengajarkan klien/keluarga untuk mendorong kemandirian, untuk memberikan bantuan hanya jika pasien tidak mampu untuk melakukannya. **Diagnosa keperawatan 2:** Risiko ketidakseimbangan volume cairan tubuh berhubungan dengan kegagalan mekanisme regulasi. **Implementasi :** Jam. 10.00,

Memonitor dan mencatat intake dan output yang akurat (balans cairan). Jam. 10.15, Memonitor status hidrasi (kelembaban membran mukosa, nadi adekuat, tekanan darah ortostatik Jam. 11.30, Monitor vital sign (tekanan darah, suhu, nadi dan respirasi. Jam. 11.45, Memonitor pembatasan masukan makanan/cairan dan hitung intake kalori harian. Jam. 11.50, Monitor asupan cairan/oral yaitu 200 cc yang diminum.

**Hari kedua** tanggal 16 Juli 2019 yaitu: **Diagnosa keperawatan 1:** Defisit perawatan diri: Mandi dan toileting berhubungan dengan kelemahan fisik. **Implementasi:** Jam. 09.30, Monitor kemampuan klien untuk perawatan diri yang mandiri yaitu mandi dan toileting. Jam. 09.10, Memonitor kebutuhan klien untuk alat-alat bantu untuk kebersihan diri, berpakaian, toileting dan makan. Jam. 09.15, Menganjurkan pasien untuk melakukan perawatan secara mandiri, dan memberi bantuan ketika klien tidak mampu melakukannya misalnya makan dan minum. Jam. 09.25, Mengajarkan klien/keluarga untuk mendorong kemandirian, untuk memberikan bantuan hanya jika pasien tidak mampu untuk melakukannya. **Diagnosa keperawatan 2:** Risiko ketidakseimbangan volume cairan tubuh berhubungan dengan kegagalan mekanisme regulasi. **Implementasi :** Jam. 10.00, Memonitor dan mencatat intake dan output yang akurat (balans cairan). Jam. 10.15, Memonitor status hidrasi (kelembaban membran mukosa, nadi adekuat, tekanan darah ortostatik Jam. 11.30, Monitor vital sign (tekanan darah, suhu, nadi dan respirasi. Jam. 11.45, Memonitor pembatasan masukan makanan/cairan dan hitung intake kalori harian. Jam. 11.50, Monitor asupan cairan/oral yaitu 200 cc yang diminum.

**Hari ketiga** tanggal 17 Juli 2019 yaitu: **Diagnosa keperawatan 1:** Defisit perawatan diri: Mandi dan toileting berhubungan dengan kelemahan fisik. **Implementasi:** Jam. 09.30, Monitor kemampuan klien untuk perawatan diri yang mandiri yaitu mandi dan toileting. Jam. 09.10, Memonitor kebutuhan klien untuk alat-alat bantu untuk kebersihan diri, berpakaian, toileting dan makan. Jam. 09.15, Menganjurkan pasien untuk melakukan perawatan secara mandiri, dan memberi

bantuan ketika klien tidak mampu melakukannya misalnya makan dan minum. Jam. 09.25, Mengajarkan klien/keluarga untuk mendorong kemandirian, untuk memberikan bantuan hanya jika pasien tidak mampu untuk melakukannya. **Diagnosa keperawatan 2:** Risiko ketidakseimbangan volume cairan tubuh berhubungan dengan kegagalan mekanisme regulasi. **Implementasi :** Jam. 10.00, Memonitor dan mencatat intake dan output yang akurat (balans cairan). Jam. 10.15, Memonitor status hidrasi (kelembaban membran mukosa, nadi adekuat, tekanan darah ortostatik Jam. 11.30, Monitor vital sign (tekanan darah, suhu, nadi dan respirasi. Jam. 11.45, Memonitor pembatasan masukan makanan/cairan dan hitung intake kalori harian. Jam. 11.50, Monitor asupan cairan/oral yaitu 200 cc yang diminum.

### 3.1.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah proses yang berkelanjutan untuk menilai efek dari tindakan keperawatan klien. Evaluasi dilakukan terus menerus pada respon klien terhadap tindakan yang dilakukan (Price, S.A, 2006,).

**Evaluasi hari pertama** tanggal 15 Juli 2019. **Diagnosa 1:** Defisit perawatan diri: Mandi dan toileting berhubungan dengan kelemahan fisik. **Jam 13.00. S:** 1) Pasien mengatakan tidak bisa melakukan aktivitasnya sendiri seperti mandi . dan buang air besar dan buang air kecil. 2) Merasa pusing dan lemah. **O:** 1) Pasien tampak kotor, turgor kulit kurang elastic. 3) Pasien tampak tidak terawat. 4) Rambut kotor dan bau badan. 5) Kulit berdaki. 6) Kuku tangan dan kaki panjang kotor. **A:** Masalah belum teratasi. **P:** Intervensi 1-6 dilanjutkan. **Diagnosa 2:** Risiko ketidakseimbangan volume cairan tubuh berhubungan dengan kegagalan mekanisme regulasi. **Jam 13.15. S:** 1) Pasien mengatakan sering merasa haus. **O:** 1) Elastisitas turgor kulit kurang. 2) Tampak ada pembatasan minum air atas indikasi. 3) Pasien hanya diperbolehkan minum air sehari 600 ml/24 jam, Balans cairan: (600cc) – urin (500 cc) + IWL (31 cc) = 600-531: 69 cc. **A:** Masalah belum teratasi. **P:** Intervensi nomor 1-6 dilanjutkan.

**Evaluasi hari kedua** tanggal 16 Juli 2019. **Diagnosa 1:** Defisit perawatan diri: Mandi dan toileting berhubungan dengan kelemahan fisik. **Jam 13.00. S:** 1) Pasien mengatakan tidak bisa melakukan aktivitasnya sendiri seperti mandi . dan buang air besar dan buang air kecil. 2) Merasa pusing dan lemah. **O:** 1) Pasien tampak kotor, turgor kulit kurang elastic. 3) Pasien tampak tidak terawat. 4) Rambut kotor dan bau badan. 5) Kulit berdaki. 6) Kuku tangan dan kaki panjang dan kotor. **A :** Masalah belum teratasi. **P :** Intervensi dilanjutkan. **Diagnosa 2 :** Risiko ketidakseimbangan volume cairan tubuh berhubungan dengan kegagalan mekanisme regulasi. **Jam 13.15. S:** 1) Pasien mengatakan sering merasa haus. **O:** 1) Elastisitas turgor kulit kurang. 2) Tampak ada pembatasan minum air atas indikasi yaitu 600 ml/24 jam. Balans cairan: (600cc) – urin (400 cc) + IWL (31 cc) = 600-431: 169 cc. **A:** Masalah belum teratasi. **P:** Intervensi nomor 1-6 dilanjutkan.

**Evaluasi hari ketiga** tanggal 17 Juli 2019. **Diagnosa 1:** Defisit perawatan diri: Mandi dan toileting berhubungan dengan kelemahan fisik. **Jam 13.15. S:** 1) Pasien mengatakan tidak bisa melakukan aktivitasnya sendiri seperti mandi . dan buang air besar dan buang air kecil. 2) Merasa pusing dan lemah. **3)** Dimandikan oleh keluarga **O:** 1) Pasien tampak bersih, 2) Pasien tampak terawat. 4) Rambut bersih dan harum 5) Kuku tangan dan kaki pendek dan bersih. **A :** Masalah teratasi. **P :** Intervensi dihentikan. **Diagnosa 2 :** Risiko ketidakseimbangan volume cairan tubuh berhubungan dengan kegagalan mekanisme regulasi. **Jam 13.00. S:** 1) Pasien mengatakan sering merasa haus. **O:** 1) Elastisitas turgor kulit kurang. 2) Tampak ada pembatasan minum air atas indikasi yaitu 600 ml/24 jam, Balans cairan: (600cc) – urin (400 cc) + IWL (31 cc) = 600-431: 169 cc. **A:** Masalah belum teratasi. **P:** Intervensi nomor 1-6 dilanjutkan.

### 3.2 Pembahasan

Pada bagian ini membuat pembahasan mengenai adanya kesenjangan antara teori dan proses asuhan keperawatan yang telah dilakukan pada tanggal 15 Juli 2019 sampai dengan 17 Juli 2019 di ruangan Komodo RSUD Prof.DR. W.Z. Johannes

Kupang. Pembahasan yang dimaksud adalah meliputi pengkajian keperawatan, diagnosa keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan, dan evaluasi keperawatan.

### **3.2.1 Pengkajian**

Menurut Situmorang (2010) pengkajian keperawatan merupakan dasar pemikiran dalam memberikan asuhan keperawatan sesuai dengan kebutuhan klien. Tanda dan gejala pasien dengan gangguan pemenuhan kebutuhan cairan dan elektrolit antara lain: Ketidakseimbangan cairan, Defisit Volume Cairan, Defisit Cairan, Dehidrasi, Kelebihan Volume Cairan (Hipervolemia)

Hasil pengkajian yang didapatkan adalah Tn. P. M. mengalami sakit yang sedang, dengan keluhan: pasien mengatakan sering merasa haus, tidak bisa melakukan aktivitasnya sendiri seperti mandi dan buang air besar dan buang air kecil dan merasa pusing dan lemah, pasien tampak tidak terawat, rambut kotor dan bau badan, kulit berdaki, kuku tangan dan kaki kotor. Hasil pemeriksaan laboratorium antara lain: HB 9,1 gr% (nilai normal 13-18 gr%), creatinin darah  $3,2 \text{ } 10^3/\text{ul}$  (nilai normal  $0,81-1,44 \text{ } 10^3/\text{ul}$ ), limfosit 12,8 % (nilai normal 20-40 %), monosit 14,8 % (nilai normal 2-8 %), jumlah trombosit menurun  $117 \text{ } 10^3/\text{ul}$  (nilai normal  $140-400 \text{ } 10^3/\text{ul}$ ), balans cairan: (600cc) – urin (400 cc) + IWL (31 cc) = 600-431: 169 cc.

Berdasarkan teori dan kasus nyata diatas terdapat kesesuaian antara teori dan kasus nyata yaitu lemah dan mudah lelah, trombositopenia menimbulkan perdarahan mukosa dan kulit, pucat, pusing, anoreksia, peningkatan tekanan sistolik, penurunan pengisian kapiler.

### **3.2.2 Diagnosa Keperawatan**

Diagnosa keperawatan memungkinkan perawat untuk menganalisis dan mensintesis data yang telah di kelompokkan, selain itu juga digunakan untuk mengidentifikasi masalah, faktor penyebab masalah, dan kemampuan klien untuk dapat mencegah atau memecahkan masalah (Mansjoer, 2005).

Sesuai dengan defenisi NANDA (2015-2017) diagnosa keperawatan pada kasus gangguan pemenuhan kebutuhan cairan dan elektrolit antara lain: 1) Kekurangan volume cairan berhubungan dengan haluaran urine berlebihan, sekunder akibat diabetes insipidus peningkatan permeabilitas kapiler. 2) Kelebihan volume cairan gangguan mekanisme regulasi cairan. 3) Ketidakseimbangan elektrolit berhubungan dengan kerusakan jaringan, sekunder akibat trauma panas, pengeluaran kalium berlebihan karena muntah, dan diare.

Masalah keperawatan yang ditemukan pada Tn P. M. yaitu: 1) Risiko ketidakseimbangan volume cairan tubuh berhubungan dengan kegagalan mekanisme regulasi. 2) Defisit perawatan diri: Mandi: toileting berhubungan dengan kelemahan fisik. Sedangkan masalah keperawatan: 1) Kelebihan volume cairan gangguan mekanisme regulasi cairan. 2) Ketidakseimbangan elektrolit berhubungan dengan kerusakan jaringan, sekunder akibat trauma panas, pengeluaran kalium berlebihan karena muntah, dan diare, tidak ditemukan pada kasus Tn. P. M. karena saat dikaji dan pemeriksaan fisik Tn. P. M. Volume cairan menurun, Indeks massa tubuh (IMT) berdasarkan berat badan dan tinggi badan termasuk gizi baik, tidak ada edema.

Berdasarkan data diatas penulis menyimpulkan bahwa terdapat kesenjangan antara teori dan kasus nyata yaitu dua masalah keperawatan yang diangkat sebagai diagnose keperawatan tidak terdapat dalam teori yaitu: 1) Risiko ketidakseimbangan volume cairan dan eletrolit berhubungan dengan kegagalan mekanisme regulasi. 2) Defisit perawatan diri: Mandi: toileting berhubungan dengan kelemahan fisik. Hal ini disebabkan karena pada saat pengkajian, tanda dan gejala yang dialami oleh Tn. P. M yaitu: sering merasa haus, elastisitas turgor kulit kurang, tampak ada pembatasan minum air atas indikasi, pasien hanya diperbolehkan minum air sehari 600 ml/24 jam, tidak bisa melakukan aktivitasnya sendiri seperti mandi dan buang air besar dan buang air kecil dan merasa pusing serta lemah, tampak tidak terawat, rambut kotor, bau badan, kulit berdaki, kuku tangan dan kaki kotor.

### 3.2.3 Intervensi Keperawatan

Berdasarkan **NOC & NIC 2013 edisi kelima**, perencanaan keperawatan merupakan tahap ketiga dalam proses keperawatan. Diharapkan perawat mampu memprioritaskan masalah, merumuskan tujuan/hasil yang diharapkan, memilih intervensi yang paling tepat, menulis dan mendokumentasikan rencana keperawatan.

Pada kasus Tn P. M. dengan CKD, dua (2) masalah keperawatan yang berurutan sesuai dengan prioritas masalah keperawatan yaitu: 1) Risiko ketidakseimbangan volume cairan tubuh berhubungan dengan kegagalan mekanisme regulasi. 2) Defisit perawatan diri: Mandi dan toileting berhubungan dengan kelemahan fisik. Intervensi keperawatan dengan rencana sebagai berikut:

**Diagnosa 1:** 1) Monitor kemampuan klien untuk perawatan diri yang mandiri. 2) Monitor kebutuhan klien untuk alat-alat bantu untuk kebersihan diri, berpakaian, berhias, toileting dan makan. 3) Anjurkan pasien untuk melakukan perawatan secara mandiri, tapi beri bantuan ketika klien tidak mampu melakukannya. 4) Ajarkan klien/ keluarga untuk mendorong kemandirian, untuk memberikan bantuan hanya jika pasien tidak mampu untuk melakukannya. 5) Pertimbangkan usia klien jika mendorong pelaksanaan aktivitas sehari-hari. **Diagnosa 2:** 1) Monitor dan catat intake dan output yang akurat (balans cairan). 2) Monitor status hidrasi (kelembaban membran mukosa, nadi adekuat, tekanan darah ortostatik), jika diperlukan. 3) Monitor vital sign. 4) Monitor pembatasan masukan makanan/cairan dan hitung intake kalori harian. 5) Kolaborasikan pemberian cairan iv. 6) Monitor masukan cairan parenteral.

Dari uraian diatas menjelaskan bahwa semua intervensi yang sudah direncanakan semuanya dilaksanakan sesuai dengan teori.

### 3.2.4 Implementasi Keperawatan

Pelaksanaan adalah realisasi rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, kegiatan dalam pelaksanaan juga meliputi pengumpulan data



berkelanjutan, mengobservasi respon klien selama dan sesudah pelaksanaan tindakan, serta menilai data yang baru (Price, S.A, 2006).

Pada hari senin, 15 Juli 2019 di lakukan implementasi keperawatan dengan diagnosa keperawatan: Deficit perawatan diri: mandi dan toileting dan Risiko ketidakseimbangan volume cairan tubuh berhubungan dengan kegagalan mekanisme regulasi, pada Tn. P. M. dengan diagnosa medis CKD yaitu :

**Diagnosa keperawatan 1:** Terdapat lima (5) intervensi keperawatan dan pada implementasi dan pada implementasi keperawatan semuanya dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan pasien. **Diagnosa keperawatan 2:** Terdapat enam (6) intervensi keperawatan dan pada implementasi keperawatan semuanya dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan pasien.

### 3.2.5 Evaluasi Keperawatan

Menurut Price, S.A. (2006) evaluasi keperawatan adalah penilaian dengan cara membandingkan perubahan keadaan pasien (hasil yang diamati) dengan kriteria yang dibuat pada tahap perencanaan mengenai masalah keperawatan defisit volume cairan berhubungan dengan kegagalan mekanisme regulasi dan defisit perawatan diri: mandi: toileting berhubungan dengan kelemahan fisik.

Evaluasi yang dilakukan pada hari ke-3 tanggal 17 Juli 2019, diantaranya **Diagnosa 1:** Defisit perawatan diri: Mandi dan toileting berhubungan dengan kelemahan fisik. Keluhan yang didapat: Pasien mengatakan tidak bisa melakukan aktivitasnya sendiri seperti mandi, buang air besar dan buang air kecil, merasa pusing dan lemah. **Diagnosa 2 :** Risiko ketidakseimbangan volume cairan tubuh berhubungan dengan kegagalan mekanisme regulasi. Keluhan yang didapat: Pasien mengatakan sering merasa haus karena minum masih dibatasi. Elastisitas turgor kulit kurang, balans cairan: (600cc)–urin (400 cc) + IWL (31 cc) = 600-431: 169 cc.

## **BAB 4**

### **PENUTUP**

#### **4.1 Kesimpulan**

Dari hasil Asuhan Keperawatan pada Tn. P. M dengan gangguan pemenuhan kebutuhan cairan dan elektrolit di ruang Komodo RSUD. Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang, sesuai dengan tujuan yang diharapkan antara lain :

- 4.1.1 Pengkajian pada kasus Tn. P. M dengan gangguan pemenuhan kebutuhan cairan dan elektrolit yaitu keluhan utama: pasien mengatakan sering merasa haus, tidak bisa melakukan aktivitasnya sendiri seperti mandi dan buang air besar dan buang air kecil dan merasa pusing dan lemah, pasien tampak tidak terawat, rambut kotor dan bau badan, kulit berdaki, kuku tangan dan kaki kotor. Hasil pemeriksaan laboratorium antara lain: HB 9,1 gr% (nilai normal 13-18 gr%), creatinin darah  $3,2 \cdot 10^3/\text{ul}$  (nilai normal  $0,81-1,44 \cdot 10^3/\text{ul}$ ), limfosit 12,8 % (nilai normal 20-40 %), monosit 14,8 % (nilai normal 2-8 %), jumlah trombosit menurun  $117 \cdot 10^3/\text{ul}$  (nilai normal  $140-400 \cdot 10^3/\text{ul}$ ).
- 4.1.2 Diagnosa keperawatan pada kasus Tn P. M. tidak semua diagnosa yang tercantum dalam tinjauan pustaka tercantum pada tinjauan kasus, tetapi penulis menetapkan diagnosa sesuai masalah yang di alami oleh Tn. P. M. dimana diagnosa yang muncul yaitu: 1) Ketidakseimbangan volume cairan dan eletrolit berhubungan dengan kegagalan mekanisme regulasi. 2) Defisit perawatan diri: Mandi: toileting berhubungan dengan kelemahan fisik.
- 4.1.3 Intervensi yang disusun menggunakan *Nursing Outcome Clssification* (NOC) dan *Nursing Intervesion Classification* intervensi keperawatan pada diagnosa keperawatan sesuai dengan diagnosa defisit volume cairan berhubungan dengan kegagalan mekanisme regulasi dan defisit perawatan diri: Mandi: toileting berhubungan dengan kelemahan fisik, dan intervensi yang di tetapkan yaitu: **Diagnosa 1:** 1) Monitor dan catat intake dan output yang akurat (balans cairan). 2) Monitor status hidrasi (kelembaban membran mukosa, nadi adekuat,

tekanan darah ortostatik), jika diperlukan. 3) Monitor vital sign. 4) Monitor pembatasan masukan makanan/cairan dan hitung intake kalori harian. 5) Monitor asupan cairan/oral. **Diagnosa 2:** 1) Monitor kemampuan klien untuk perawatan diri yang mandiri. 2) Monitor kebutuhan klien untuk alat-alat bantu untuk kebersihan diri, berpakaian, berhias, toileting dan makan. 3) Sediakan bantuan sampai klien mampu secara utuh untuk melakukan self-care. 4) Anjurkan pasien untuk melakukan perawatan secara mandiri, tapi beri bantuan ketika klien tidak mampu melakukannya. 5) Ajarkan klien/ keluarga untuk mendorong kemandirian, untuk memberikan bantuan hanya jika pasien tidak mampu untuk melakukannya. 6) Pertimbangkan usia klien jika mendorong pelaksanaan aktivitas sehari-hari.

- 4.1.4 Implementasi keperawatan dengan diagnosa ketidakefektifan pola napas berhubungan dengan kelelahan otot pernapasan dan nyeri akut berhubungan dengan agens cedera biologis (neoplasma), tindakan yang dilakukan yaitu:
- Implementasi: Diagnosa keperawatan 1 : Implementasi :** 1) Memonitor dan catat intake dan output yang akurat (balans cairan). 2) Memonitor status hidrasi (kelembaban membran mukosa, nadi adekuat, tekanan darah ortostatik jika diperlukan. 3) Monitor vital sign. 4) Monitor pembatasan masukan makanan/cairan dan hitung intake kalori harian. 5) Memonitor asupan cairan/oral yaitu siang minum 100 ml). **Diagnosa keperawatan 2 :**
- Implementasi :** 1) Monitor kemampuan klien untuk perawatan diri yang mandiri. 2) Monitor kebutuhan klien untuk alat-alat bantu untuk kebersihan diri, berpakaian, berhias, toileting dan makan. 3) Sediakan bantuan sampai klien mampu secara utuh untuk melakukan self-care. 4) Anjurkan pasien untuk melakukan perawatan secara mandiri, tapi beri bantuan ketika klien tidak mampu melakukannya. 5) Ajarkan klien/ keluarga untuk mendorong kemandirian, untuk memberikan bantuan hanya jika pasien tidak mampu untuk melakukannya. 6) Pertimbangkan usia klien jika mendorong pelaksanaan aktivitas sehari-hari.

4.1.5 Evaluasi yang dilakukan dengan menggunakan metode *subjektif, Objektif, Assesment* dan *Planning* (SOAP). Evaluasi yang selama 3 hari dari tanggal 15-17 Juli 2019, yang diharapkan tidak sesuai teori yaitu: pasien masih merasa haus, elastisitas turgor kulit masih kurang, pasien belum bisa melakukan aktivitasnya sendiri seperti mandi . dan buang air besar dan buang air kecil karena masih merasa pusing dan lemah.

## **4.2 Saran**

### 4.2.1 Bagi institusi pelayanan kesehatan

Diharapkan institusi pelayanan kesehatan dapat meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP).

### 4.2.2 Bagi Perawat Ruangan

Diharapkan tenaga kesehatan menyadari pentingnya penerapan asuhan keperawatan yang konsisten dan sesuai teori dalam memberikan asuhan keperawatan kepada pasien, sehingga pasien akan mendapatkan pelayanan yang holistik dan komprehensif.

### 4.2.3 Bagi Institusi Pendidikan.

Pendidikan Diharapkan agar dapat meningkat mutu pelayanan pendidikan yang berkualitas dan profesional, sehingga terlahirlah perawat-perawat yang profesional dalam memberikan asuhan keperawatan.

## Daftar Pustaka

- Alimul H, A Azis. 2005. *Kebutuhan Dasar Manusia*. Jakarta : EGC
- Aryani, R. dkk., 2009. *Prosedur Kebutuhan Cairan dan Elektrolit*. Dalam : Aryani, R. dkk. ed. *Prosedur Klinik Keperawatan Pada Mata Ajar Kebutuhan Dasar Manusia*. Jakarta : C.V. Trans Info Media.
- Eknoyan MD, Garabed. 2006. *The Global Burden of Chronic Kidney Disease—Challenges, Opportunities, and Solutions to Improve Patient Care and Outcomes*. Texas : Baylor College of Medicine
- Himmelfarb dan Sayegh. 2010. *Chronic Kidney Disease, Dialysis, and Transplantation: A Companion to Brenner and Rector's The Kidney*. USA: Saunders
- Jameson, J.L. & Loscalzo, J. (Eds). 2010. *Harrison's : Nephrology and Acid-Base Disorders*. US : The McGraw-Hill Companies. Kader *et al.* 2009. *Symptom Burden, Depression, and Quality of Life in Chronic and End-Stage Kidney Disease*, (online), (<http://cjasn.asnjournals.org/content/4/6/1057.short>, diakses 20 Januari 2012)
- Johnson, Marion, dkk. 2008. *IOWA Intervention Project Nursing Outcomes Classification (NOC)*, Second edition. USA : Mosby.
- Mansjoer, Arif. 2001. *Kapita Selekt Kedokteran*. Edisi 3 Jilid II. Jakarta : EGC.
- McCloskey, Joanne C. dkk. 2004. *IOWA Intervention Project Nursing Intervention Classification (NIC)*, Second edition. USA : Mosby.
- National Kidney Foundation, 2002. *Association of Level of GFR with Indices of Functioning and Well-being*. New York: National Kidney Foundation, (online), ([http://www.kidney.org/professionals/Kdoqi/guidelines\\_ckd/p6\\_com\\_p\\_g12.htm](http://www.kidney.org/professionals/Kdoqi/guidelines_ckd/p6_com_p_g12.htm), diakses 10 Januari 2012)
- Raka Widiana. 2007. *Jurnal Gagal Ginjal Kronis*. Available at: [http://ejournal.unud.ac.id/abstrak/2\\_edited.pdf](http://ejournal.unud.ac.id/abstrak/2_edited.pdf) (Accessed: 15 Juli 2011)
- Situmorang, EY. 2010. *Gambaran Pola Makan Pasien Penyakit Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisa Rawat Jalan Di RSUD Dr. Pirngadi Medan Tahun 2009*. Medan : Universitas Sumatera Selatan

- Smeltzer & Bare. 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 8. Jakarta : EGC
- Suharto. 2004. *Prognosis Penyakit Ginjal Kronis*. Available at: <http://adln.lib.unair.ac.id/go.php?id=jiptunair-gdl-s2-2004-suharto-969-cox> (Accessed: 15 Juli 2011)
- Sukandar, E. 2006. *Nefrologi Klinik Edisi III*. Bandung: Fakultas Kedokteran UNPAD
- ....., 2019. *Register Medis Ruangan komodo RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang*, Bulan Januari sampai dengan Pertengahan Bulan Juli.

**LAMPIRAN-LAMPIRAN:**

1. Pengkajian Rumah Sakit
2. Lembaran Konsultasi

Lampiran 1



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN**  
**SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG**  
Direktorat: Jln. Piet A. Tallo Liliba - Kupang, Telp.: (0380) 8800256;  
Fax (0380) 8800256; Email: poltekkeskupang@yahoo.com



Nama Mahasiswa : Suparto  
NIM : PO. 5303201181236

**A. Pengkajian Dewasa**

Nama Pasien : Tn. P. M.  
Ruang/Kamar : Komodo/C2  
Diagnosa Medis : CKD  
No. Medical Record : 51-54-73  
Tanggal Pengkajian : 15 - 07 - 2019 Jam : 09.15  
Masuk Rumah Sakit : 13 - 07 - 2019 Jam : 21.00

**Identitas Pasien**

Nama Pasien	: Tn. P. M.	Jenis Kelamin	: Laki-laki
Umur/Tanggal Lahir	: 68 Tahun	Status Perkawinan	: Kawin
Agama	: Kristen Protestan	Suku Bangsa	: Rote
Pendidikan Terakhir	: SMA	Pekerjaan	: Swasta
Alamat	: Kota Kupang		

**Identitas Penanggung**

Nama	: Tn. V. M.	Pekerjaan	: PNS
Jenis Kelamin	: Laki-laki	Hubungan dengan klien	: Anak kandung
Alamat	: Kota Kupang		

**1. Riwayat Kesehatan**

a. Keluhan utama

Lemah seluruh tubuh

b. Riwayat kesehatan sebelum sakit

Pasien mengatakan sebelum sakit tidak merasakan keluhan seperti ini, bisa melakukan pekerjaan dengan baik.

c. Riwayat penyakit sekarang

Keluhan saat dikaji : pasien mengatakan badan lemah, pusing, tidak ada nafsu makan, makan hanya sedikit, mual dan muntah, tidak bisa melakukan pekerjaan sehari-hari karena lemas.

d. Riwayat penyakit sebelumnya



Keluhan saat dikaji : pasien mengatakan tidak pernah mengalami sakit seperti ini maupun penyakit lain. Pasien juga mengatakan tidak mempunyai riwayat operasi dan riwayat alergi.

e. Riwayat kesehatan keluarga

Pasien mengatakan di dalam keluarga tidak ada yang menderita penyakit seperti ini, maupun penyakit yang lainnya.

**2. Kebiasaan**

a. Merokok

Tidak: Pasien mengatakan dirinya dulu perokok

b. Minum alkohol

Tidak: Pasien mengatakan dulu sering minum alkohol.

c. Minum kopi :

Ya : Kadang-kadang minum kopi tapi tidak rutin setiap hari.

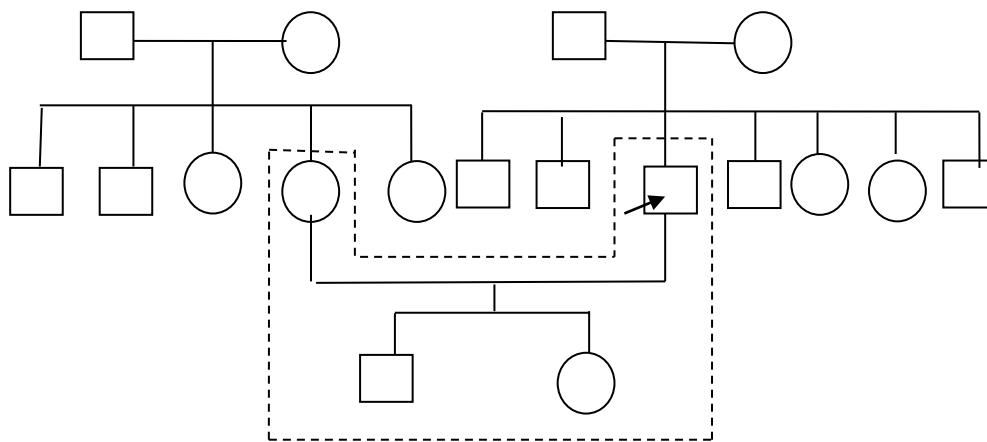
d. Minum obat-obatan

Tidak : pasien tidak minum sembarang obat.

**Riwayat Keluarga/ Genogram (diagram tiga generasi) :**

Analisa keadaan kesehatan keluarga dan faktor resiko.

**Genogram Keluarga:**



Keterangan:  : Laki-laki hidup

: Perempuan hidup

: Pasien

----- : Tinggal Serumah .

**Pemeriksaan Fisik**

1. Tanda – Tanda Vital

- Tekanan darah: 150/80 mmHg
- Nadi : 64x/ m
- Pernapasan : 20x/m
- Suhu: 36,4 °C

2. Kepala dan leher

- Kepala : simetris
- Sakit kepala : tidak ada
- Bentuk, ukuran dan posisi :
- √  normal     abnormal, jelaskan :

- Lesi : ada, tidak ada
  - Masa : ada, tidak ada
  - Observasi Wajah : simetris asimetri,
  - Penglihatan :
    - Konjungtiva : Pucat
    - Sklera : putih
    - Pakai kaca mata : tidak
    - Penglihatan kabur : tidak
    - Nyeri : tidak ada
    - Peradangan : tidak ada
    - Operasi : tidak pernah
  - Pendengaran
    - Gangguan pendengaran: tidak ada
    - Nyeri : Ya tidak
    - Peradangan : Ya tidak
  - Hidung
    - Alergi Rhinitis : Ya tidak
    - Riwayat Polip : Ya, tidak
    - Sinusitis : Ya, tidak
    - Epistaksis : Ya, tidak
  - Tenggorokan dan mulut
    - Keadaan gigi : kotor
    - Caries : Ya, tidak
    - Memakai gigi palsu : Ya, tidak
    - Gangguan bicara : Ya, tidak
    - Gangguan menelan : Ya, tidak
    - Pembesaran kelenjar leher : Ya, tidak
3. Sistem Kardiovaskuler
- Nyeri Dada : tidak
  - Inspeksi :
    - Kesadaran/GCS : compos mentis = E 4. V= 5, M- 6 = 15
    - Bentuk dada :  abnormal ,  normal
    - Bibir :  sianosis  normal
    - Kuku :  sianosis  normal
    - Capillary Refill :  Abnormal  normal < 3det
    - Tangan :  Edema  normal
    - Kaki :  Edema  normal
    - Sendi :  Edema  normal
  - Ictus cordis/Apical Pulse:  Teraba tidak teraba
  - Vena jugularis :  Teraba  tidak teraba
  - Perkusi : pembesaran jantung: tidak ada
  - Auskultasi :
    - BJ I :  Abnormal  normal
    - BJ II :  Abnormal  normal
- Murmur :tidak ada suara napas tambahan
4. Sistem Respirasi
- Keluhan: Adanya sesak napas batuk berlendir dan sulit dikeluarkan
  - Inspeksi :
    - Jejas : Ya, tidak

- Bentuk Dada :  Abnormal,  Normal  
 Jenis Pernapasan :  Abnormal,  normal  
 Irama Napas :  teratur  tidak teratur  
 Retraksi otot pernapasan:  Ya  tidak  
 Penggunaan alat bantu pernapasan :  Ya,  tidak
- Perkusi: Cairan :  Ya  tidak
  - Udara :  Ya  tidak
  - Massa :  Ya  tidak
  - Auskultasi :
    - Inspirasi :  Normal  Abnormal
    - Ekspirasi :  Normal  Abnormal
      - Ronchi :  Ya  tidak
      - Wheezing :  Ya  tidak
      - Krepitasi :  Ya  tidak
      - Rales :  Ya  tidak
  - Clubbing Finger :  Normal  Abnormal

## 5. Sistem Pencernaan

- a. Keluhan : klien mengatakan mual dan muntah
- b. Inspeksi :
  - Turgor kulit :  Abnormal,  Normal
  - Keadaan bibir :  lembab  kering dan pucat
  - Keadaan rongga mulut
    - Warna Mukosa : pucat kering
    - Luka/ perdarahan :  Ya,  tidak
    - Tanda-tanda radang :  Ya,  tidak
    - Keadaan gusi :  Abnormal,  normal
  - Keadaan abdomen
    - Warna kulit : Sawo matang
    - Luka :  Ya,  tidak
    - Pembesaran : normal
  - Keadaan rektal
    - Luka :  Ya,  tidak
    - Perdarahan :  Ya,  tidak
    - Hemoroid :  Ya,  tidak
    - Lecet/ tumor/ bengkak :  Ya,  tidak
- c. Auskultasi :
  - Bising usus/Peristaltik : 8 kali/menit
- d. Perkusi: Cairan :  Abnormal,  normal
  - Udara :  Abnormal, ( kembang)  normal
  - Massa :  Abnormal,  normal
- e. Palpasi:
  - Tonus otot :  Abnormal,  normal
  - Nyeri :  Abnormal,  normal
  - Massa :  Abnormal  normal

## 6. Sistem Persyarafan

- a. Keluhan : Tidak ada
- b. Tingkat kesadaran : compos mentis, GCS (E/M/V): E : 4 M : 5 V : 6 = 15
- c. Pupil :  Isokor  anisokor

- d. Kejang :  Abnormal,  normal
- e. Jenis kelumpuhan :  Ya,  tidak
- f. Parasthesia :  Ya,  tidak
- g. Koordinasigerak :  Abnormal,  normal
- h. Cranial Nerves :  Abnormal,  normal
- i. Reflexes :  Abnormal,  normal

7. Sistem Musculoskeletal

- a. Keluhan : tidak dapat melakukan aktifitas secara mandiri
- b. Kelainan ekstremitas :  ada,  tidak ada
- c. Nyeri otot :  ada  tidak
- d. Nyeri sendi :  ada  tidak ada
- e. Refleksi sendi :  abnormal,  normal
- f. Kekuatan otot :  Atropi  hiperthropi  normal

5	5
5	5

8. Sistem Integument

- a. Rash :  ada,  tidak ada
- b. Lesi :  ada,  tidak ada
- c. Turgor : elastis      Warna : sawo matang
- d. Kelembaban :  Abnormal  normal
- e. Petechie :  ada,  Tidak ada
- f. Lain lain : tidak ada

9. Sistem Perkemihan : Kencing sedikit

- a. Gangguan :  kencing menetes  inkontinensia  retensi  
 gross hematuri  disuria  poliuri  
 oliguri  anuri
- b. Alat bantu (kateter, dll)  ya  tidak
- c. Kandung kencing : membesar  iya  tidak  
nyeri tekan  iya  tidak
- d. Produksi urine : baik
- e. Intake cairan :  oral :1000 cc/hr  Parenteral :1000 cc/24 jam
- f. Bentuk alat kelamin :  Normal  Tidak normal,
- g. Uretra :  Normal  pospadia/Epispadia  
Lain-lain : tidak ada

10. Sistem Endokrin

- a. Keluhan : tidak ada
- b. Pembesaran Kelenjar : tidak ada
- c. Lain – lain : tidak ada

11. Sistem Reproduksi

- a. Keluhan : tidak ada
  - Wanita : Siklus menstruasi :
  - Keadaan payudara :  Abnormal,  normal
  - Riwayat Persalinan:-
  - Abortus:-
  - Pengeluaran pervagina:  Abnormal,  normal

• Lain-lain:-

- b. Pria : Pembesaran prostat : ada                      tidak ada  
c. Lain-lain:tidak ada

12. Pola Kegiatan Sehari-hari (ADL)

A. Nutrisi

1. Kebiasaan :

- Pola makan : baik dan teratur
- Frekuensi makan : 3x sehari
- Nafsu makan : sebelum sakit baik, sesudah sakit nafsu makan menurun
- Makanan pantangan : tidak.
- Makanan yang disukai : semua makanan selain.
- Banyaknya minuman dalam sehari : 1 botol aqua sedang (600cc)
- Jenis minuman dan makanan yang tidak disukai : Alkohol dan telur
- Berat badan saat ini 50 kg, berat badan sebelum sakit 54 kg, tinggi badan 160 cm, IMT :  $50 : (1,60 \times 1,60) = 50/2,56 : 19,5$  status gizi baik. Perubahan selama sakit yaitu ada penurunan berat badan 4 kg dalam waktu 2 bulan.

B. Eliminasi

1. Buang air kecil (BAK)

a. Kebiasaan: lancar

Frekuensi dalam sehari : 3 – 4 kali

Bau : amoniak

b. Perubahan selama sakit : kencing menetes

- c. Dilakukan balans cairan dengan rumus: input yaitu semua cairan yang masuk (oral, parental, injeksi) dikurangi cairan yang keluar (urine, IWL, dll) Rumus  $IWL = 15 \text{ cc} \times \text{BB}/24 \text{ jam}$ . Oral (600cc) – urin (400 cc) + IWL (31 cc) = 600-531: 69 cc. Jadi balans cairan untuk Tn. P. M. dalam 24 jam : Intake cairan – Output cairan = 600-431= 169 cc.

2. Buang air besar (BAB)

a. Kebiasaan: Pagi hari

b. saat kaji 1 x sehari

Warna : coklat muda

Konsistensi : lembek

c. Perubahan selama sakit : 4 hari belum BAB

d. Olah raga dan aktivitas

- Kegiatan olah raga yang disukai : pasien mengatakan jarang berolah raga
- Apakah olah raga dilaksanakan secara teratur : tidak

C. Istirahat dan tidur

- Tidur malam jam : 08.30 malam  
Bangun jam : 05.00 pagi
- Tidur siang jam : 13.00  
Bangun jam : 14.00
- Apakah mudah terbangun : sering terbangun
- Apa yang dapat menolong untuk tidur nyaman : Tidak ada

**Pola Interaksi Sosial**

1. Siapa orang yang penting/ terdekat : Istri
2. Organisasi sosial yang diikuti : kegiatan gereja
3. Keadaan rumah dan lingkungan : baik  
Status rumah : milik sendiri

Cukup/ tidak : cukup

Bising/ tidak : tidak

Banjir / tidak : tidak

4. Jika mempunyai masalah apakah dibicarakan dengan orang lain yang dipercayai/ terdekat : Ya ( Istri dan keluarga )
5. Bagaimana anda mengatasi suatu masalah dalam keluarga : dengan berdiskusi mencari solusi dengan istri
6. Bagaimana interaksi dalam keluarga : baik

#### **Kegiatan Keagamaan/ Spiritual**

1. Ketaatan menjalankan ibadah : sering ke gereja pada hari minggu
2. Keterlibatan dalam organisasi keagamaan : jarang

#### **Keadaan Psikologis Selama Sakit**

1. Persepsi klien terhadap penyakit yang diderita : pasien dan keluarga masih belum menerima akan sakit yang diderita
2. Persepsi klien terhadap keadaan kesehatannya : klien ingin cepat sembuh dari sakitnya.
3. Pola interaksi dengan tenaga kesehatan dan lingkungannya : baik dalam berkomunikasi

#### **Data Laboratorium & Diagnostik**

##### **Pemeriksaan darah**

Dilakukan pada tanggal 20 Mei 2019 antara lain :

1. HB 9,1 gr% (nilai normal 13-18 gr%)
2. Creatinin darah  $3,2 \cdot 10^3/\text{ul}$  (nilai normal 0,81-1,44  $10^3/\text{ul}$ ).
3. Limfosit 12,8 % (nilai normal 20-40 %)
4. Monosit 14,8 % (nilai normal 2-8 %)
5. Jumlah trombosit menurun  $117 \cdot 10^3/\text{ul}$  (nilai normal 140-400  $10^3/\text{ul}$ ).

##### Diagnostik Test

1. Foto Rontgen
  - a. Foto gigi dan mulut : tidak dilakukan pemeriksaan
  - b. Foto esophagus, lambung, dan usus halus : tidak dilakukan pemeriksaan
  - c. Cholescystogram : tidak dilakukan pemeriksaan
  - d. Foto colon : tidak dilakukan pemeriksaan
2. Pemeriksaan-pemeriksaan khusus
  - Ultrasonographi : tidak dilakukan pemeriksaan
  - Biopsy : dilakukan pemeriksaan (Hasil belum ada)
  - Colonoscopy : tidak dilakukan pemeriksaan
  - Dll : tidak dilakukan pemeriksaan

Penatalaksanaan/pengobatan

Pembedahan, obat-obatan, dan lain-lain)

**Pembedahan : tidak ada**

##### **Terapi**

Di ruangan Komodo, Tn. P. M. mendapatkan terapi asam folat 2x1 tablet, nocid 2x1 tablet, cefixim 2x1 tablet, aspar K 2x1 tablet.

## B. Analisa Data

NO.	DATA PENUNJANG	ETIOLOGI	MASALAH
2	<b>DS :</b> 1. Pasien mengatakan sering merasa haus <b>DO:</b> 1. Elastisitas turgor kulit kurang 2. Tampak ada pembatasan minum air atas indikasi 3. Pasien hanya diperbolehkan minum air sehari 600 ml/24 jam	Kegagalan mekanisme regulasi	Defisit volume cairan .
3	<b>DS:</b> 1. Pasien mengatakan tidak bisa melakukan aktivitasnya sendiri seperti mandi dan buang air besar dan buang air kecil 2. Merasa pusing dan lemah <b>DO:</b> 1. Pasien tampak kurus, turgor kulit kurang elastic 2. Pasien tampak tidak terawat 3. Rambut kotor dan bau badan 4. Kulit berdaki 5. Kuku tangan dan kaki kotor	Kelemahan fisik	Defisit perawatan diri: Mandi:Toileting

## C. Diagnosa Keperawatan Berdasarkan NANDA 2015.

1. Defisit volume cairan berhubungan dengan .
2. Defisit perawatan diri (Mandi:Toileting).

## D. Intervensi Keperawatan Berdasarkan NOC & NIC, 2013, Edisi Kelima

NO.	DX. KEP.	NOC	NIC
1	Defisit volume cairan	<b>NOC:</b> 1. Fluid balance (Balans cairan) 2. Hydration (Hidrasi) 3. Nutritional Status : Food and Fluid Intake (Status Nutrisi: Intake makan dan cairan) <b>Kriteria Hasil :</b> 1. Mempertahankan urine output sesuai dengan usia dan BB, BJ urine normal, HT normal 2. Tekanan darah, nadi, suhu tubuh dalam batas normal 3. Tidak ada tanda tanda dehidrasi, Elastisitas turgor kulit baik, membran mukosa lembab, tidak ada rasa haus yang berlebihan	<b>NIC :</b> <i>Fluid management</i> 1. Monitor dan catat intake dan output yang akurat (balans cairan) 2. Monitor status hidrasi (kelembaban membran mukosa, nadi adekuat, tekanan darah ortostatik), jika diperlukan 3. Monitor vital sign 4. Monitor pembatasan masukan makanan/cairan dan hitung intake kalori harian 5. Kolaborasi pemberian cairan iv 6. Monitor masukan cairan parenteral
2.	Defisit perawatan diri	<b>NOC :</b> Self care : Activity of Daily Living (ADLs) (Perawatan diri: Aktivitas sehari-hari)	<b>NIC :</b> <b>Self Care assistane : ADLs</b> 1. Monitor kemampuan klien untuk perawatan diri yang mandiri.

		<b>Kriteria Hasil :</b> 1. Klien terbebas dari bau badan 2. Menyatakan kenyamanan terhadap kemampuan untuk melakukan ADLs 3. Dapat melakukan ADLs dengan bantuan	2. Monitor kebutuhan klien untuk alat-alat bantu untuk kebersihan diri, berpakaian, berhias, toileting dan makan. 3. Sediakan bantuan sampai klien mampu secara utuh untuk melakukan self-care. 4. Anjurkan pasien untuk melakukan perawatan secara mandiri, tapi beri bantuan ketika klien tidak mampu melakukannya. 5. Ajarkan klien/ keluarga untuk mendorong kemandirian, untuk memberikan bantuan hanya jika pasien tidak mampu untuk melakukannya. 6. Pertimbangkan usia klien jika mendorong pelaksanaan aktivitas sehari-hari.
--	--	---	--

**E. IMPLEMENTASI DAN EVALUASI KEPERAWATAN DENGAN MENGGUNAKAN SOAP**

**HARI PERTAMA (1)**

<b>NO. DX. KEP.</b>	<b>HARI/ TGL/ JAM</b>	<b>PELAKSANAAN KEPERAWATAN</b>	<b>EVALUASI KEPERAWATAN (SOAPIE)</b>
1	<b>Senin, 15 Juli 2019</b> 08.00  08.10  08.15 08.25  08.30  09.00	1. Memonitor dan catat intake dan output yang akurat (balans cairan) 2. Memonitor status hidrasi (kelembaban membran mukosa, nadi adekuat, tekanan darah ortostatik), jika diperlukan 3. Memonitor vital sign 4. Memonitor pembatasan masukan makanan/cairan dan hitung intake kalori harian 5. Memberikan minum cairan 100 ml air putih 6. Memonitor masukan cairan parenteral	<b>Jam 13.00</b> <b>S :</b> 1 Pasien mengatakan sering merasa haus <b>O:</b> 1 Elastisitas turgor kulit kurang 2 Tampak ada pembatasan minum air atas indikasi 3 Pasien hanya diperbolehkan minum air sehari 600 ml/24 jam <b>A :</b> Masalah belum teratasi <b>P :</b> Intervensi nomor 1-6 dilanjutkan
2	<b>Senin, 15 Juli 2019</b> 09.15 09.25	1 Memonitor kemampuan klien untuk perawatan diri yang mandiri. 2 Memonitor kebutuhan klien untuk alat-alat bantu untuk kebersihan diri, berpakaian,	<b>Jam 13.15</b> <b>S :</b> 1. Pasien mengatakan tidak bisa melakukan aktivitasnya sendiri seperti mandi dan buang air besar



	09.30	3	berhias, toileting dan makan. Menyediakan bantuan sampai klien mampu secara utuh untuk melakukan self-care.	dan buang air kecil 2. Merasa pusing dan lemah
	09.35	4	Menganjurkan pasien untuk melakukan perawatan secara mandiri, tapi beri bantuan ketika klien tidak mampu melakukannya.	<b>O:</b> 1. Pasien tampak kotor, turgor kulit kurang elastic 2. Pasien tampak tidak terawatt 3. Rambut kotor dan au badan 4. Kulit berdaki 5. Kuku tangan dan kaki kotor
	09.40	5	Mengajarkan klien/ keluarga untuk mendorong kemandirian, untuk memberikan bantuan hanya jika pasien tidak mampu untuk melakukannya	<b>A :</b> Masalah belum teratasi <b>P :</b> Intervensi nomor 1-6 dilanjutkan
	09.50	6	Mempertimbangkan usia klien jika mendorong pelaksanaan aktivitas sehari-hari	

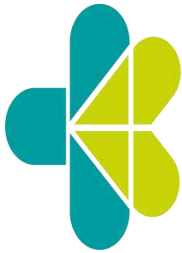
**F. CATATAN PERKEMBANGAN DENGAN MENGGUNAKAN SOAPIE**  
**Hari Kedua (2)**

NO. DX. KEP.	HARI/TGL JAM	CATATAN PERKEMBANGAN (SOAPIE)
1	<b>Selasa, 16 Juli 2019</b> 07.30  08.00 08.10 08.25 08.30 09.00 09.15 13.00	<b>S :</b> 1 Pasien mengatakan sering merasa haus <b>O:</b> 1 Elastisitas turgor kulit kurang 2 Tampak ada pembatasan minum air atas indikasi 3 Pasien hanya diperbolehkan minum air sehari 600 ml/24 jam <b>A :</b> Masalah belum teratasi <b>P :</b> Intervensi nomor 1-6 dilanjutkan <b>I :</b> 1 Memonitor dan catat intake dan output yang akurat (balans cairan) 2 Memonitor status hidrasi (kelembaban membran mukosa, nadi adekuat, tekanan darah ortostatik), jika diperlukan 3 Memonitor vital sign 4 Memonitor pembatasan masukan makanan/cairan dan hitung intake kalori harian 5 Memberikan minum cairan 100 ml air putih 6 Memonitor masukan cairan parenteral. <b>E :</b> 1 Pasien mengatakan sering merasa haus 2 Elastisitas turgor kulit kurang 3 Tampak ada pembatasan minum air atas indikasi 4 Pasien hanya diperbolehkan minum air sehari 600 ml/24 jam
2	<b>Selasa, 16 Juli 2019</b> 09.45	<b>S :</b> 1 Pasien mengatakan tidak bisa melakukan aktivitasnya sendiri seperti mandi dan buang air besar dan buang air kecil 2 Merasa pusing dan lemah <b>O:</b> 1 Pasien tampak kurus, turgor kulit kurang elastic

		<ul style="list-style-type: none"> <li>2 Pasien tampak tidak terawat</li> <li>3 Rambut kotor dan au badan</li> <li>4 Kulit berdaki</li> <li>5 Kuku tangan dan kaki kotor</li> </ul> <p><b>A :</b> Masalah belum teratasi  <b>P :</b> Intervensi nomor 1-6 dilanjutkan  <b>I :</b></p>
	09.50	1 Memonitor kemampuan klien untuk perawatan diri yang mandiri.
	09.55	2 Memonitor kebutuhan klien untuk alat-alat bantu untuk kebersihan diri, berpakaian, berhias, toileting dan makan.
	11.15	3 Menyediakan bantuan sampai klien mampu secara utuh untuk melakukan self-care.
	11.20	4 Menganjurkan pasien untuk melakukan perawatan secara mandiri, tapi beri bantuan ketika klien tidak mampu melakukannya.
	11.25	5 Mengajarkan klien/ keluarga untuk mendorong kemandirian, untuk memberikan bantuan hanya jika pasien tidak mampu untuk melakukannya
	11.30	6 Mempertimbangkan usia klien jika mendorong pelaksanaan aktivitas sehari-hari
	13.15	<p><b>E :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Pasien mengatakan bisa melakukan aktivitasnya sendiri secara perlahan dan butuh bantuan</li> <li>2 Merasa kuat</li> <li>3 Pasien tampak bersih dan terawat</li> <li>4 Rambut bersih dan bau harum</li> <li>5 Kulit bersih</li> <li>6 Kuku tangan dan kaki bersih</li> </ul>

**G. CATATAN PERKEMBANGAN MENGGUNAKAN SOAPIE**  
**Hari Ketiga (3)**

<b>NO. DX. KEP.</b>	<b>HARI/TGL JAM</b>	<b>CATATAN PERKEMBANGAN (SOAPIE)</b>
1	<b>Rabu, 17 Juli 2019</b> 07.30	<p><b>S:</b> Pasien mengatakan masih merasa haus  <b>O:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Elastisitas turgor kulit kurang</li> <li>2 Tampak ada pembatasan minum air atas indikasi</li> <li>3 Pasien hanya diperbolehkan minum air sehari 600 ml/24 jam</li> </ul> <p><b>A :</b> Masalah belum teratasi  <b>P :</b> Intervensi dihentikan</p>
2	<b>Rabu, 17 Juli 2019</b> 09.45	<p><b>S :</b> Pasien mengatakan bisa melakukan aktivitasnya sendiri secara perlahan dan butuh bantuan  <b>O:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Pasien tampak bersih dan terawat</li> <li>2 Rambut bersih dan bau harum</li> <li>3 Kulit bersih</li> <li>4 Kuku tangan dan kaki bersih</li> </ul> <p><b>A :</b> Masalah teratasi  <b>P :</b> Intervensi dihentikan</p>



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN**  
**SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG**

Direktorat : Jln. Piet A. Tallo Liliba-Kupang Telp :(0380)88002

Fax (0380) 8800256, Email : [poltekkeskupang@yahoo.com](mailto:poltekkeskupang@yahoo.com)



**LEMBAR KONSULTASI**  
**BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH**

NAMA MAHASISWA : Suparto  
NIM : PO. 5303201181236  
NAMA PEMBIMBING : Ns. Emilia Erningwati Akoit, S.Kep, M.Kep  
NIP : 19810630200501 2 001

<b>NO.</b>	<b>TANGGAL</b>	<b>KONSULTASI</b>	<b>REKOMENDASI PEMBIMBING</b>	<b>PARAF PEMBIMBING</b>
1.	Jumat 12 Juli 2019	Konsultasi Persiapan UAP	Arahan Pembimbing: Supaya hasil laporan Judul Kasus yang sudah ada untuk disetujui	
2	Senin 22 Juli 2019	Konsultasi cover sampai dengan kata pengantar, Revisi BAB 1 & 2, Konsultasi awal BAB 3 dan 4 (Via Email)	1. BAB 1 dan 2 : Perhatikan lagi penulisan kata, tanda baca yang benar 2. Cover-Kata pengantar	
4.	Rabu 24 Juli 2019	Konsultasi Revisi cover sampai dengan kata pengantar, Revisi BAB 1 & 2, Revisi BAB 3 dan 4, Konsultasi awal Abstrak	1. Cover, lembaran persetujuan, pengesahan, keaslian tulisan, biodata penulis, kata pengantar 2. BAB 1 & 2 direvisi lagi 3. BAB 3 & 4 direvisi: Dibaca dan diperhatikn lagi penulisan kata, kalimat, tanda baca. 4. Abstrak diperbaiki	

5.	Kamis, 25 Juli 2019	Revisi BAB 1, 2, 3 dan 4, Revisi Abstrak	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BAB 3 &amp; 4 direvisi: Perhatiakn lagi penulisan kata, kalimat, tanda baca. Pada bagian penutup diringkas sesuai dengan proses keperawatan yang benar.</li> <li>2. Abstrak diperbaiki: Latar belakang, tujuan, hasil, kesimpulan dan saran, kata kunci.</li> <li>3. Persiapan Ujian Sidang KTI, hari Jumat Tanggal 26 Juli 2019</li> </ol>	
6.	Jumat, 26 Juli 2019	Ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hasil Ujian dari Dewan Penguji : Lulus dengan Revisi/perbaikan</li> </ol>	
7.	Senin, 29 Juli 2019	Konsultasi Revisi Keseluruhan Karya Tulis Ilmiah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cover s/d Daftar isi</li> <li>2. BAB 1, 2, 3 &amp; 4 direvisi: Dibaca dan diperhatiakn lagi penulisan kata, kalimat, tanda baca.</li> <li>3. Abstrak diperbaiki</li> </ol>	
8.	Rabu, 30 Juli 2019	Konsultasi Revisi Keseluruhan Karya Tulis Ilmiah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cover, lembaran persetujuan, pengesahan, keaslian tulli san, biodata penulis, kata pengantar</li> <li>2. BAB 1, 2, 3 &amp; 4 direvisi: Dibaca dan diperhatiakn lagi penulisan kata, kalimat, tanda baca. Abstrak diperbaiki</li> </ol>	
9.	Jumat, 02 Agustus 2019	Konsultasi Revisi Keseluruhan Karya Tulis Ilmiah	ACC Karya Tulis Ilmiah	