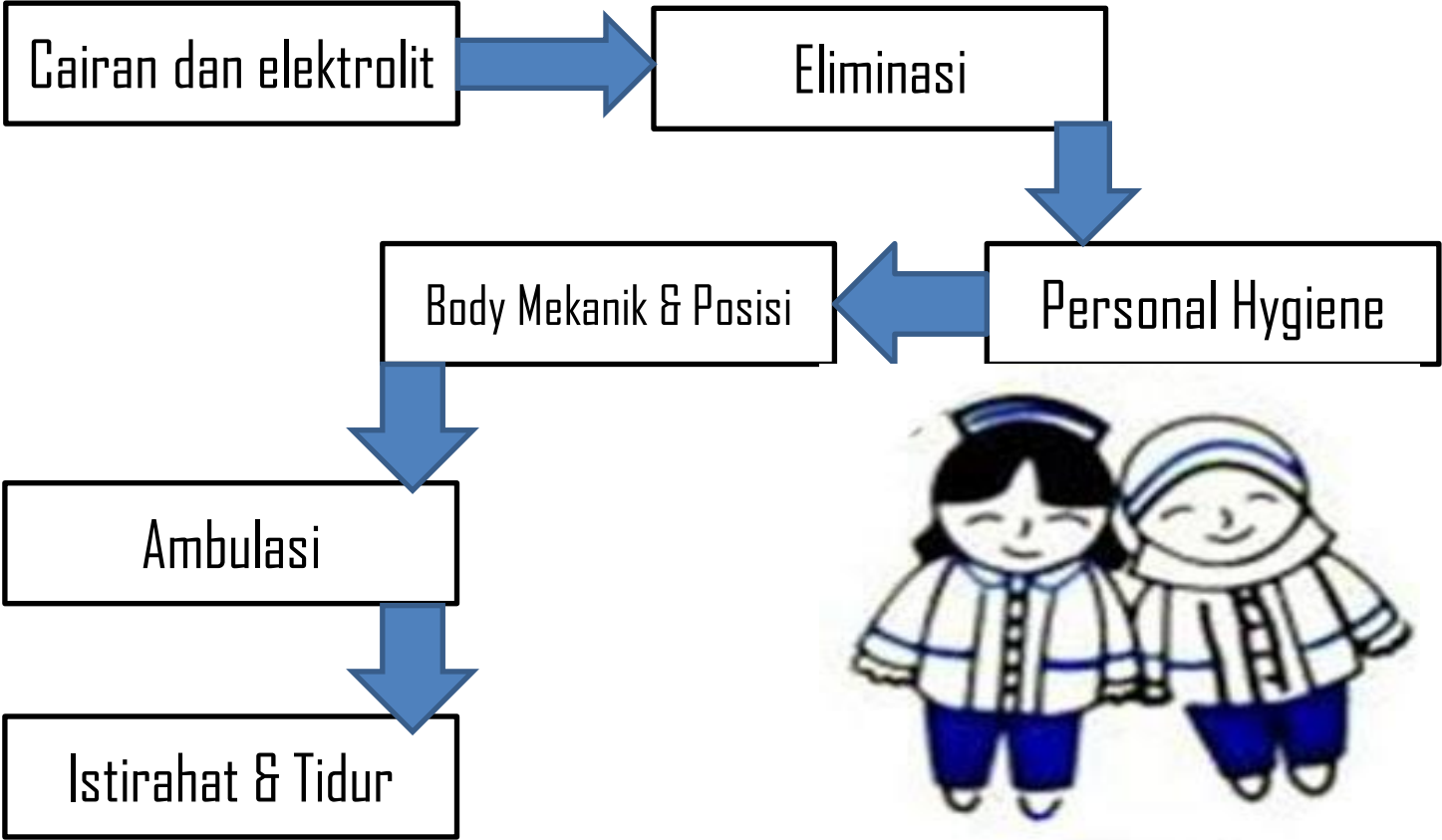


KEBUTUHAN FISIK MANUSIA 2



Learning Objektif



PEMENUHAN KEBUTUHAN CAIRAN & ELEKTROLIT

A. Konsep Dasar kebutuhan cairan dan elektrolit

Cairan Tubuh



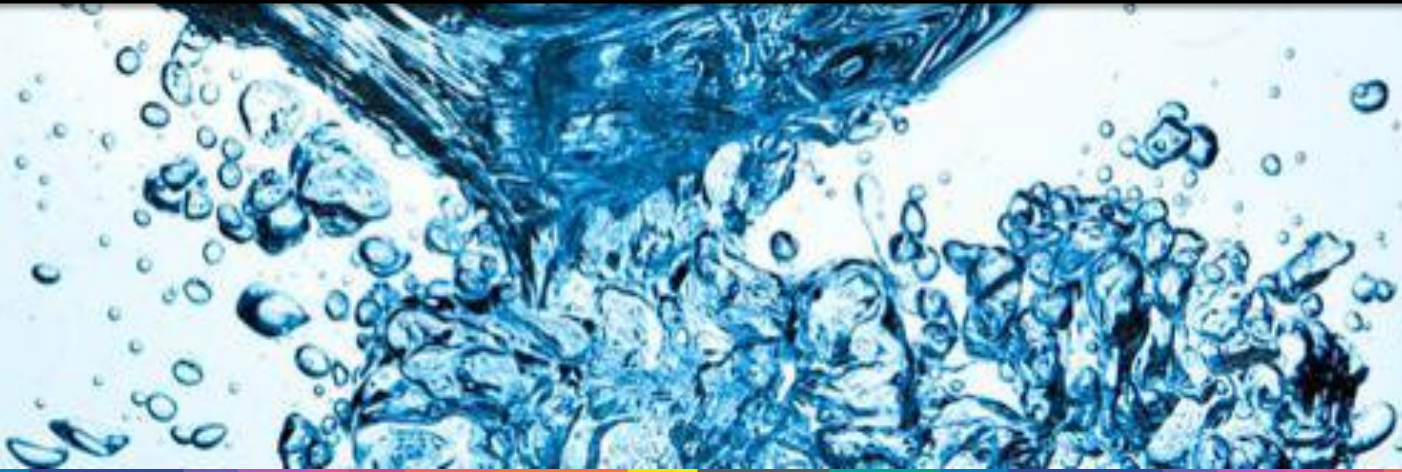
Semua bahan menu yang merupakan zat cair yang terdiri dari air dan semua yang ada di dalamnya.

Elektrolit



senyawa dalam tubuh yang mengurai dan ion-ion yang bermuatan listrik yang berfungsi mengatur keseimbangan asam dan basa membantu memindahkan cairan dan memungkinkan terjadinya impuls terhadap sel otot dan sel saraf.

Kebutuhan cairan dan elektrolit adalah suatu proses dinamik karena metabolisme tubuh membutuhkan perubahan yang tetap dalam berespons terhadap stressor fisiologis dan lingkungan.



Komposisi Cairan Tubuh



Cairan Tubuh Mengandung :

1. Oksigen yang berasal dari paru-paru
2. Nutrisi yang berasal dari saluran pencernaan
3. Produk metabolisme seperti karbon dioksida
4. Ion-ion yang merupakan bagian dari senyawa atau molekul atau disebut juga elektrolit. Seperti misalnya sodium klorida dipecah menjadi satu ion Natrium atau sodium (Na^+) dan satu ion chlorida (Cl^-). Ion yang bermuatan **positif** disebut **kation**, sedangkan yang bermuatan **negatif** disebut **anion**.

Fungsi Cairan

Mempertahankan panas tubuh dan pengaturan temperatur tubuh

Transport nutrisi ke sel

Transport hasil sisa metabolisme

Transport Hormon

Pelumas antar organ

Mempertahankan tekanan hidrostatik dalam sistem kardiovaskuler



Faktor yang Berpengaruh pada Keseimbangan Cairan dan Elektrolit



Umur



Iklm



Diet



Stres



Kondisi &
Tindakan Medis



Pengobatan



Pembedahan

Rata-rata pemasukan dan pengeluaran pada orang dewasa selama 24 jam, yaitu :



INTAKE

1.	Cairan	:	1.300 ml
2.	Air dalam makanan	:	1.000 ml
3.	Air yang diproduksi oleh metabolisme	:	300 ml +
	Jumlah		<u>2.600 ml</u>

1.	Urine	:	1.400 ml
2.	Feses	:	100 ml
3.	Paru	:	300 ml
4.	Kulit	:	600 ml +
	Jumlah		<u>2.400 ml</u>



OUTPUT

Cara Pemberian Cairan :

1. Pemberian cairan melalui oral

Merupakan cara pemberian cairan melalui mulut dengan tujuan mencegah, mengobati, mengurangi rasa sakit sesuai dengan efek terapi dari jenis obat



2. Pemberian cairan melalui parenteral

merupakan pemberian cairan melalui jaringan tubuh (parenteral) dalam jumlah yang banyak dan waktu yang lama ke dalam vena dg menggunakan perangkat infus (infus set) secara bertetes. Pemberian nutrisi melalui parenteral dilakukan pasien yang tidak dapat di penuhi kebutuhan nutrisinya melalui oral atau enteral

PENGHITUNGAN BALANCE CAIRAN UNTUK DEWASA

Input cairan:

Air (makan+Minum) =cc

Cairan Infus =cc

Therapi injeksi =cc

Air Metabolisme =cc (Hitung AM= 5 cc/kgBB/hari)

Output cairan:

Urine =cc

Feses =cc (kondisi normal 1 BAB feses = 100 cc)

Muntah/perdarahan
cairan drainage luka/
cairan NGT terbuka =cc

IWL =cc (hitung IWL= 15 cc/kgBB/hari)

(Insensible Water Loss)

Balance Cairan
Normal +/-
500 cc

Contoh Kasus

Tn Y (35 tahun) , BB 60 Kg; dirawat dengan post op Laparatomi hari kedua..akibat appendix perforasi, Keadaan umum masih lemah, kesadaran composmentis..Vital sign TD: 110/70 mmHg; HR 88 x/menit; RR 20 x/menit, T 37 °C: masih dipuasakan, saat ini terpasang NGT terbuka cairan berwarna kuning kehijauan sebanyak 200 cc; pada daerah luka incisi operasi terpasang drainage berwarna merah sebanyak 100 cc, Infus terpasang Dextrose 5% drip Antrain 1 ampul /kolf : 2000 cc/24 jam., terpasang catheter urine dengan jumlah urine 1700 cc, dan mendapat tranfusi WB 300 cc; mendapat antibiotik Cefat 2 x 1 gram yg didriapkan dalam NaCl 50 cc setiap kali pemberian, Hitung balance cairan Tn Y!

Input Cairan:

Infus = 2000 cc
Tranfusi WB = 300 cc
Obat injeksi = 100 cc
AM = 300 cc (5 cc x 60 kg) +

2700 cc

Output cairan:

Drainage = 100 cc
NGT = 200 cc
Urine = 1700 cc
IWL = 900 cc (15 cc x 60 kg) +

2900 cc

Jadi Balance cairan Tn Y dalam 24 jam : Intake cairan - output cairan

2700 cc - 2900 cc

- 200 cc.

Bagaimana jika ada kenaikan suhu? maka untuk menghitung output terutama IWL gunakan rumus :
IWL + 200 (suhu tinggi - 36,8 °C), nilai 36,8 °C adalah konstanta
Andaikan suhu Tn Y adalah 38,5 °C, berapakah Balance cairannya?

$$\begin{aligned} \text{berarti nilai IWL Tn Y} &= 900 + 200 (38,5 \text{ °C} - 36,8 \text{ °C}) \\ &= 900 + 200 (1,7) \\ &= 900 + 340 \text{ cc} \\ &= 1240 \text{ cc} \end{aligned}$$

Masukkan nilai IWL kondisi suhu tinggi dalam penjumlahan kelompok Output :

Drainage	=	100 cc
NGT	=	200 cc
Urine	=	1700 cc
IWL	=	1240 cc +

3240 cc

Jadi Balance cairannya dalam kondisi suhu febris pada Tn Y adalah : 2700 cc - 3240 cc = -540 cc

Menghitung Balance cairan anak tergantung tahap umur, untuk menentukan **Air Metabolisme**, menurut **Iwasa M, Kogoshi S** dalam **Fluid Tehrapy Bunko do (1995)** dari **PT. Otsuka Indonesia** yaitu:

- Usia Balita (1 – 3 tahun) : 8 cc/kgBB/hari
- Usia 5 – 7 tahun : 8 – 8,5 cc/kgBB/hari
- Usia 7 – 11 tahun : 6 – 7 cc/kgBB/hari
- Usia 12 – 14 tahun : 5 – 6 cc/kgBB/hari

Untuk **IWL (Insensible Water Loss)** pada anak = ***(30 - usia anak dalam tahun) x cc/kgBB/hari***

Jika anak mengompol menghitung urine 0,5 cc - 1 cc/kgBB/hari

CONTOH:

- An X (3 tahun) BB 14 Kg, dirawat hari ke dua dengan DBD, keluhan pasien menurut ibunya: "rewel, tidak nafsu makan; malas minum, badannya masih hangat; gusinya tadi malam berdarah" Berdasarkan pemeriksaan fisik didapat data: Keadaan umum terlihat lemah, kesadaran composmentis, TTV: HR 100 x/menit; T 37,3 °C; petechie di kedua tungkai kaki, Makan /24 jam hanya 6 sendok makan, Minum/24 jam 1000 cc; BAK/24 jam : 1000 cc, mendapat Infus Asering 1000 cc/24 jam.muntah 100 cc. Hasil pemeriksaan lab terakhir: 50.000.
Hitunglah balance cairan anak ini!

Input cairan: Minum : 1000 cc
Infus : 1000 cc
AM : 112 cc + (8 cc x 14 kg)

2112 cc

Output cairan:

Muntah : 100 cc
Urin : 1000 cc
IWL : 378 cc + (30-3 tahun) x 14 kg

1478 cc

Balance cairan = Intake cairan - Output Cairam
= 2112 cc - 1478 cc
+ 634 cc

Sekarang hitung balance cairannya jika suhu An x 39,8 °C !

yang perlu diperhatikan adalah penghitungan IWL pada kenaikan suhu gunakan rumus:

IWL + 200 (Suhu Tinggi - 36,8 °C) 36,8 °C adalah konstanta.

$$\text{IWL An X} = 378 + 200 (39,8 \text{ } ^\circ\text{C} - 36,8 \text{ } ^\circ\text{C})$$

$$378 + 200 (3)$$

$$378 + 600$$

$$978 \text{ cc}$$

Maka output cairan An X =	Muntah	:	100 cc	
	Urin	:	1000 cc	
	IWL	:	<u>978 cc</u>	+
			2078 cc	

Jadi Balance cairannya = 2112 cc - 2078 cc

+ 34 cc.

Dehidrasi : Kekurangan cairan yang disebabkan penurunan asupan cairan dan pengeluaran cairan yang berlebihan.

Macam-macam dehidrasi berdasarkan derajatnya

Dehidrasi Ringan

- Turgor kulit sedikit menurun
- Takikardi
- Kehilangan cairan mencapai 5% BB
- Merasa haus

Dehidrasi Sedang

- Turgor kulit jelas menurun
- Takikardi
- Hipertensi (sistolik < 90 mmHg)
- Kehilangan cairan mencapai 5 - 10% BB
- Mata cekung

Dehidrasi Berat

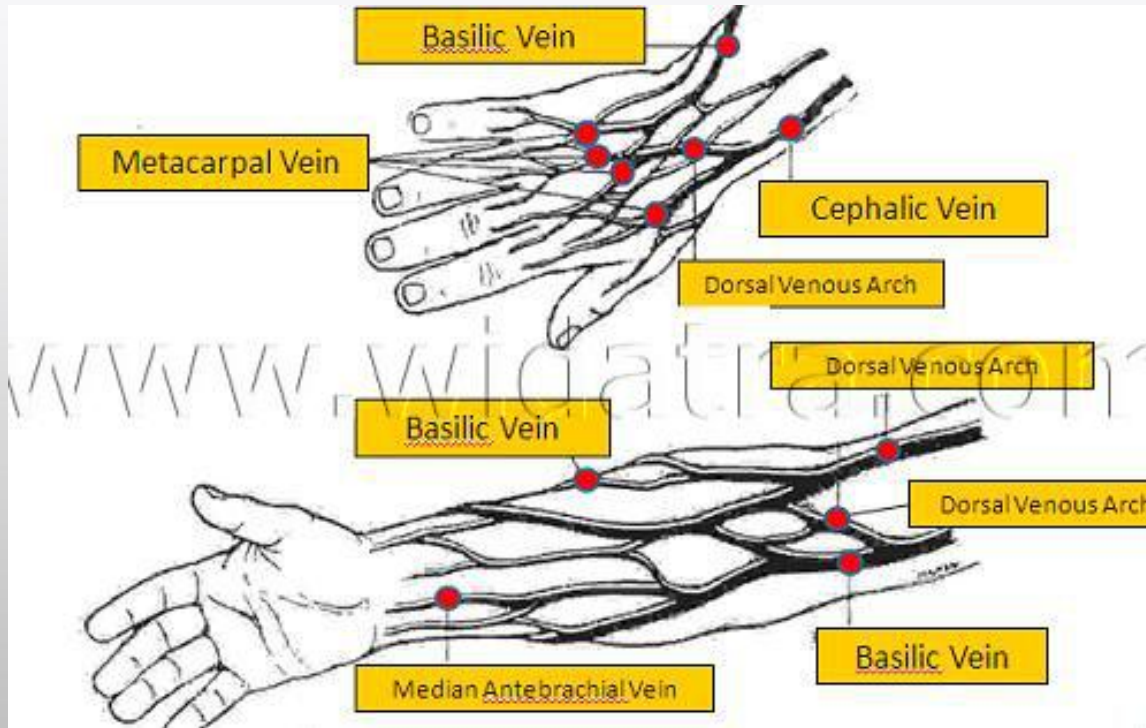
- Turgor kulit menurun
- Hipertensi
- Oliguria
- Nadi dan pernafasan meningkat
- Super koma
- Kehilangan cairan mencapai 10% BB bahkan lebih

Teknik Pemasangan Infus

Definisi : Memasukkan cairan (cairan obat atau makanan) dalam jumlah yang banyak dan waktu yang lama ke dalam vena dg menggunakan perangkat infus (infus set) secara bertetes.

Indikasi : pada pasien dehidrasi, syok, intoksikasi berat, pra dan pasca bedah tertentu, sebelum transfusi darah dan klien yang memerlukan pengobatan tertentu.

Letak pemasangan infus



Jenis-Jenis Cairan Infus

1. D5 W

Digunakan untuk menggantikan air (cairan hipotonik) yang hilang, memberikan suplai kalori dll.

2. NaCl 0,9%

Digunakan untuk menggantikan garam (cairan isotonik) yang hilang, diberikan dengan komponen darah dll.

3. Ringer laktat

Digunakan untuk menggantikan cairan isotonik yang hilang.



Prosedur Pemasangan infus

[video](#)



Teknik Pemasangan transfusi darah

- [Video](#)

ELIMINASI

Definisi :

Eliminasi adalah proses pembuangan sisa-sisa metabolisme tubuh baik yang berupa urin atau fekal.

Urine normal adalah pengeluaran cairan yang prosesnya tergantung pada fungsi organ-organ eliminasi urine seperti ginjal, ureter, bladder dan uretra. Berkemih merupakan proses pengosongan vesika urinaria (kandung kemih). Vesika urinaria dapat menimbulkan rangsangan saraf bila urinaria berisi \pm 250-450 cc (pada orang dewasa) dan 200-250 cc (pada anak-anak).

Faktor-faktor yang mempengaruhi Miksi

1. **Pertumbuhan dan perkembangan**
2. **Sosiokultural**
3. **Psikologis**
4. **Kebiasaan seseorang**
5. **Tonus otot**
6. **Intake cairan dan makanan**
7. **Kondisi penyakit**
8. **Pembedahan**
9. **Pengobatan**
10. **Pemeriksaan diagnostik**

Melaksanakan kebutuhan eliminasi

Kateterisasi

Persiapan Alat :

1. Kateter
2. Urin bag
3. Bengkok
4. Sarung tangan DTT /steril
5. S spuit yang telah di DTT atau steril
6. Pinset dan plester
7. Lampu atau senter
8. Tempat sampah
9. Phantom
10. air matang atau steril
11. povidine iodine 10%
12. kapas, pelumas, klorin 0,5%

Prosedur :

1. Beri informasi kepada klien tentang tindakan yang akan dilakukan
2. Siapkan alat dan bahan
3. Siapkan lingkungan
4. Atur posisi klien
5. Cuci tangan
6. Gunakan Handscoon
7. Lakukan vulva hygiene

8. Genggam kateter sekitar 7,5-10 cm (3-4 inci) dari ujung kateter dengan tangan yang dominan
9. Masukkan kateter ke lubang uretra
10. Buanglah urine pada bengkok
11. Kunci kateter
12. Hubungkan kateter ke kantong penampungan urine
13. Plester kateter kesebelah dalam paha klien
14. Beritahu klien bahwa tindakan sudah selesai dan rapikan klien
15. Bereskan alat dan cuci tangan
16. dokumentasi

VIDEO



Personal Hygiene

- Personal Hygiene berasal dari bahasa Yunani yaitu personal yang artinya perorangan dan hygiene berarti sehat. Kebersihan seseorang adalah suatu tindakan untuk memelihara kebersihan dan kesehatan seseorang untuk kesejahteraan fisik dan psikis.

Tujuan Personal Hygiene :

1. Menghilangkan minyak yang menumpuk , keringat , sel-sel kulit yang mati dan bakteri
2. Menghilangkan bau badan yang berlebihan
3. Memelihara integritas permukaan kulit
4. Menstimulasi sirkulasi / peredaran darah
5. Meningkatkan perasaan sembuh bagi klien
6. Memberikan kesempatan pada perawatan untuk mengkaji kondisi kulit klien.
7. Meningkatkan percaya diri seseorang
8. Menciptakan keindahan
9. Meningkatkan derajat kesehatan seseorang

Faktor yang mempengaruhi Personal Hygiene

a. Citra tubuh

Penampilan umum klien dapat menggambarkan pentingnya hygiene pada orang tersebut. Citra tubuh merupakan konsep subjektif seseorang tentang penampilan fisiknya. Citra tubuh ini dapat sering berubah. Citra tubuh mempengaruhi cara mempertahankan hygiene. Jika seorang klien rapi sekali maka perawat mempertimbaangkan rincian kerapian ketika merencanakan keperawatan dan berkonsultasi pada klien sebelum membuat keputusan tentang bagaimana memberikan peraanan higienis. Karena citra tubuh klien dapat berubah akibat pembedahan atau penyakit fisik maka perawat harus membuat suatu usaha ekstra untuk meningkatkan hygiene.

b. Praktik social.

Kelompok-kelompok social wadah seorang klien berhubungan dapat mempengaruhi praktik hygiene pribadi. Selama masa kanak-kanak, kanak-kanak mendapatkan praktik hygiene dari orang tua mereka. Kebiasaan keluarga, jumlah orang dirumah, dan ketersediaan air panas dan atau air mengalir hanya merupakan beberapa faktok yang mempengaruhi perawatan kebersihan.

c. Status sosio-ekonomi

Sumber daya ekonomi seseorang mempengaruhi jenis dan tingkat praktik kebersihan yang digunakan. Perawat harus menentukan apakah klien dapat menyediakan bahan-bahan yang penting seperti deodorant, sampo, pasta gigi dan kometik. Perawat juga harus menentukan jika penggunaan produk-produk ini merupakan bagian dari kebiasaan social yang dipraktikkan oleh kelompok social klien.

d. Pengetahuan

Pengtahuan tentang pentingnya hygiene dan implikasinya bagi kesehatan mempengaruhi praktik hygiene. Kendati demikian, pengetahuan itu sendiri tidaklah cukup. Klien juga harus termotivasi untuk memelihara perawatan-diri. Seringkali, pembelajaran tentang penyakit atau kondisi mendorong klien untuk meningkatkan hygiene. Pembelajaran praktik tertentu yang diharapkan dan menguntungkan dalam mngurangi resiko kesehatan dapat memotifasi seseorang untuk memenuhi perawatan yang perlu.

e. kebudayaan

Kepercayaan kebudayaan klien dan nilai pribadi mempengaruhi perawatan hygiene. Orang dari latar kebudayaan yang berbeda mengikuti praktik keperawatan diri yang berbeda pula. Di asia kebersihan dipandang penting bagi kesehatan. Di Negara-negara eropa, bagaimanapun, hal ini biasa untuk mandi secara penuh hanya sekali dalam seminggu.

f. Pilihan pribadi

Setiap klien memiliki keinginan individu dan pilihan tentang kapan untuk mandi, bercukur, dan melakukan perawatan rambut . klien memilih produk yang berbeda (mis. Sabun, sampo, deodorant, dan pasta gigi) menurut pilihan pribadi.

g. kondisi fisik.

Orang yang menderita penyakit tertentu (mis. Kanker tahap lanjut) atau menjalani operasi sering kali kekurangan energi fisik atau ketangkasan untuk melakukan hygiene pribadi.

Oral Hygiene

Adalah tindakan untuk membersihkan dan menyegarkan mulut, gigi dan gusi.

Cara menjaga oral hygiene :

1. Sikat gigi
2. Kumur-kumur antiseptik
3. Dental flos atau benang GIGI
4. Pembersih lidah

Bodi mekanik dan posisi

Jenis-jenis pengaturan posisi tubuh pada pasien :

1. Posisi fowler

Adalah posisi duduk dimana bagian kepala tempat tidur lebih tinggi atau dinaikkan. Posisi ini dilakukan untuk mempertahankan kenyamanan dan memfasilitasi fungsi pernafasan pasien.

Tujuan :

1. Mengurangi komplikasi akibat immobilisasi
2. Meningkatkan rasa nyaman
3. Meningkatkan dorongan diafragma sehingga meningkatnya ekspansi dada dan ventilasi paru
4. Mengurangi kemungkinan tekanan pada tubuh akibat posisi menetap

Indikasi :

1. Pada pasien yang mengalami gangguan pernapasan
2. Pada pasien yang mengalami imobilisasi

Penatalaksanaan :

Alat dan bahan :

- Tempat tidur khusus
- Selimut

Cara kerja :

- Jelaskan prosedur yang akan dilakukan
- Dudukkan pasien
- Berikan sandaran atau bantal pada tempat tidur pasien atau atur tempat tidur 90 derajat
- Anjurkan pasien untuk tetap berbaring.

2. Posisi semi fowler

Adalah sikap dalam posisi setengah duduk.

Tujuan :

- Mobilisasi
- Memberikan perasaan lega pada klien sesak napas
- Memudahkan perawatan misalnya makan

Cara/prosedur :

- Mengangkat kepala dari tempat tidur kepermukaan yang tepat (45 derajat)
- Gunakan bantal untuk menyokong lengan dan kepala klien jika tubuh bagian atas klien lumpuh
- Letakkan bantal dibawah kepala klien sesuai dengan keinginannya

3. Posisi sim

Adalah posisi miring kekanan atau kekiri, posisi ini dilakukan untuk memberi kenyamanan dan memberikan obat melalui anus (supositoria).

Tujuan :

- ✓ Mengurangi penekanan pada tulang sacrum, dan trochanter mayor otot pinggang
- ✓ Meningkatkan drainage dari mulut pasien dan mencegah aspirasi
- ✓ Memasukkan obat supositoria
- ✓ Mencegah dekubitus

Indikasi :

- Untuk pasien yang akan dihuknah
- Untuk pasien yang akan diberikan obat melalui anus

Alat dan bahan :

- Tempat tidur khusus
- selimut

Cara kerja :

- Jelaskan prosedur yang akan dilakukan
- Pasien dalam keadaan berbaring, kemudian miringkan ke kiri dengan posisi badan setengah telungkup dan kaki kiri lurus. Paha kanan ditekuk diarahkan ke dada
- Tangan kiri diatas kepala atau dibelakng punggung dan tangan kanan diatas ditempat tidur
- Bila pasien miring kekanan dengan posisi badan setengah telungkup dan kaki kanan lurus, lutut dan paha kiri ditekuk diarahkan ke dada
- Tangan kanan diatas kepala atau dibelakang punggung dan tangan kiri diatas tempat tidur

4. Posisi trendelenburg

Yaitu pada posisi ini pasien berbaring ditempat tidur dengan bagian kepala lebih rendah dari pada bagian kaki. Posisi ini dilakukan untuk melancarkan peredaran darah ke otak.

Alat dan bahan :

- Tempat tidur khusus
- selimut

Indikasi :

- Pasien dengan pembedahan pada daerah perut
- Pasien shock
- Pasien hipotensi

Cara kerja :

- Jelaskan prosedur yang akan dilakukan
- Pasien dalam keadaan berbaring, kemudian miringkan kekiri dengan posisi badan setengah telungkup dan kaki kiri lurus lutut.paha kanan diekuk kearah dada.
- Tangan kiri diatas kepala atau dibelakang punggung dan tangan kanan diatas tempat tidur
- Bila pasien miring kekanan dengan posisi badan setengah telungkup dan kaki kanan lurus, lutut dan paha kiri ditekuk diarahkan ke dada
- Tangan kanan diatas kepala atau dibelakang punggung dan tangan kiri diatas tempat tidur

5. Posisi dorsal recumbent

Pada posisi ini pasien berbaring telentang dengan kedua lutut flexi (ditarik atau diregangkan) diatas tempat tidur.

Tujuan : meningkatkan kenyamanan pasien, terutama dengan ketegangan punggung belakang

indikasi

- Pasien yang akan melakukan perawatan dan pemeriksaan genitalia
- Untuk persalinan

Alat dan bahan :

- Tempat tidur
- selimut

Cara kerja :

- Jelaskan prosedur yang akan dilakukan
- Pasien dalam keadaan berbaring terlentang, letakkan bantal diantara kepala dan ujung tempat tidur pasien dan berikan bantal diantara kepala dan ujung tempat tidur pasien dan berikan bantal dibawah lipatan lutut
- Berikan balok penopang pada bagian kaki tempat tidur atau atur tempat tidur khusus dengan meninggikan bagian kaki pasien

6. Posisi litotomi

Pasien berbaring terlentang dengan mengangkat kedua kaki dan menariknya ke atas bagian perut. Posisi ini dilakukan untuk memeriksa genitalia pada proses persalinan dan memasang alat kontrasepsi.

Indikasi :

- Untuk ibu hamil
- Untuk persalinan
- Untuk wanita yang ingin memasang alat kontrasepsi

Cara kerja :

- Pasien dalam keadaan berbaring telentang, kemudian angkat kedua paha dan tarik ke arah perut.
- Tungkai bawah membentuk sudut 90 derajat terhadap paha
- Letakkan bagian lutut atau kaki pada tempat tidur khusus untuk posisi litotomi
- Pasang selimut

7. Posisi pectrocal/knee chest

Pada posisi ini pasien menungging dengan kedua kaki di tekuk dan dada menempel pada bagian atas tempat tidur. Posisi ini dilakukan untuk memeriksa daerah rektum dan sigmoid.

Tujuan :

- Memudahkan pemeriksaan daerah rektum, sigmoid dan vagina

indikasi

- Pasien hemoroid
- Pemeriksaan dan pengobatan daerah rectum, sigmoid dan vagina

Cara kerja :

- Anjurkan pasien untuk posisi menungging dengan kedua kaki ditekuk dan dada menempel pada kasur tempat tidur
- Pasang selimut pada pasien

Ambulasi

Adalah latihan yang paling berat dimana pasien yang dirawat di rumah sakit dapat berpartisipasi kecuali dikontraindikasikan oleh kondisi pasien.

Menurut Kozier, ambulasi adalah latihan berjalan.

Tujuan ambulasi

- Untuk memenuhi kebutuhan aktivitas
- Memenuhi kebutuhan ambulasi
- Mempertahankan kenyamanan
- Mempertahankan toleransi terhadap aktivitas
- mempertahankan control diri pasien
- Memindahkan pasien untuk pemeriksaan

Aktivitas ambulasi:

1. Duduk ditempat diatas tempat tidur
2. Turun dan berdiri
3. Membantu berjalan
4. Memindahkan pasien

Istirahat dan Tidur

Istirahat adalah suatu keadaan dimana kegiatan jasmaniah menurun yang berakibat badan menjadi lebih segar.

Tidur adalah suatu keadaan relatif tanpa sadar yang penuh ketenangan tanpa kegiatan yang merupakan urutan siklus yang berulang dan masing-masing menyatakan fase kegiatan otak dan badaniah yang berbeda.

- Normalnya, tidur dibagi menjadi dua yaitu *nonrapid eye movement* (NREM) dan *rapid eye movement* (REM). Selama masa NREM seseorang terbagi menjadi empat tahapan dan memerlukan kira-kira 90 menit selama siklus tidur. Sedangkan tahapan REM adalah tahapan terakhir kira-kira 90 menit sebelum tidur berakhir.

Tahapan Tidur :

1. Tahapan Tidur NREM

NREM tahap I

- . Tingkat transisi
- . Merespons cahaya
- . Berlangsung beberapa menit
- . Mudah terbangun dengan rangsangan
- . Aktifitas fisik, tanda vital, dan metabolisme menurun
- . Bila terbangun terasa sedang bermimpi

- NREM tahap II
 - • Periode suara tidur
 - • Mulai relaksasi otot
 - • Berlangsung 10-20 menit
 - • Fungsi tubuh berlangsung lambat
 - • Dapat dibangunkan dengan mudah

NREM TAHAP III

- • Awal tahap dari keadaan tidur nyenyak
- • Sukit dibangunkan
- • Relaksasi otot menyeluruh
- • Tekanan darah menurun
- • Berlansung 15-30 menit

NREM TAHAP IV

- • Tidur nyenyak
- • Sulit untuk dibangunkan, butuh stimulus intensif
- • Untuk restorasi dan istirahat, tonus otot menurun
- • Sekresi lambung menurun
- • Gerak bola mata cepat

Tahapan tidur REM

- a) lebih sulit dibangunkan dibandingkan dengan tidur NREM
- b) pada orang dewasa normal NREM yaitu 20-25% dari tidur malamnya
- c) jika individu terbangun pada tidur REM, maka biasanya terjadi mimpi
- d) tidur REM penting untuk keseimbangan mental, emosi juga berperan dalam belajar, memori dan adaptasi.

Karakteristik tidur REM

- a) Mata : cepat tertutup dan terbuka.
- b) Otot-otot : kejang otot kecil, otot besar imobilisasi.
- c) Pernapasan : tidak teratur, kadang dengan apnea.
- d) Nadi : cepat dan iriguler.
- e) Tekanan darah : meningkat atau fluktuasi.
- f) Sekresi gaster : meningkat.
- g) Metabolisme : meningkat, temperatur tubuh naik.
- h) Gelombang otak : EEG aktif.
- i) Siklus tidur : sulit dibangunkan.



Pola Tidur Normal

Neonatus sampai dengan 3 bulan

- a) Kira-kira membutuhkan 16 jam/hari
- b) Mudah berespon terhadap stimulus
- c) Pada minggu pertama kelahiran 50% adalah tahap REM

Bayi

- a) Pada malam hari kira-kira tidur 8-10 jam
- b) Usia 1 bulan sampai dengan 1 tahun kira-kira tidur 14 jam/hari
- c) Tahap REM 20-30%.

Toddler

- a) Tidur 10-12 jam/hari
- b) Tahap REM 25%

Prasekolah

- a) Tidur 11 jam pada malam hari
- b) Tahap REM 20%

Usia sekolah

- a) Tidur 10 jam pada malam hari
- b) Tahap REM 18,5%

Remaja

- a) Tidur 8,5 jam pada malam hari
- b) Tahap REM 20%

Dewasa muda

- a) Tidur 7-9 jam/hari
- b) Tahap REM 20-25%

Usia dewasa pertengahan

- a) Tidur \pm 7 jam/hari
- b) Tahap REM 20%

Usia tua

- a) Tidur \pm 6 jam/hari
- b) Tahap REM 20-25%
- c) Tahap NREM IV menurun dan kadang-kadang absen
- d) Sering terbangun pada malam hari

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tidur

- 1. Penyakit
 - Seseorang yang mengalami sakit memerlukan waktu tidur lebih banyak dari normal. Namun demikian, keadaan sakit menjadikan pasien kurang tidur atau tidak dapat tidur. Misalnya pada pasien dengan gangguan pernapasan seperti asma, bronkitis, penyakit kardiovaskular, dan penyakit persarafan.
- 2. Lingkungan
 - Pasien yang biasanya tidur dalam lingkungan tenang dan nyaman, kemudian terjadi perubahan suasana seperti gaduh maka akan menghambat tidurnya.
- 3. Motivasi
 - Motivasi dapat mempengaruhi tidur dan dapat menimbulkan keinginan untuk tetap bangun dan waspada menahan kantuk.

- 4. Kelelahan
 - Kelelahan dapat memperpendek periode pertama dari tahap REM.
- 5. Kecemasan
 - Pada keadaan cemas seorang mungkin meningkatkan saraf simpatis sehingga mengganggu tidurnya.
- 6. Alkohol
 - Alkohol menekan REM secara normal, seseorang yang tahan minum alkohol dapat ,mengakibatkan insomania dan lekasa marah.

7. Obat-obatan

- Beberapa jenis obat yang dapat menimbulkan gangguan tidur antara lain:
- a) Diuretik : menyebabkan insomnia
- b) Antidepresan : menyupresi REM
- c) Kafein : meningkatkan saraf simpais
- d) Beta-bloker : menimbulkan insomnia
- e) Narkotika : menyupresi REM

8. Nutrisi

- Makanan yang banyak mengandung L-Triptofan yang merupakan asam amino dari protein yang dicerna seperti keju,susu,daging dan ikan tuna dapat mampercepat terjadinya ptoses.

Gangguan Tidur

1. Insomnia
2. Somnabulisme
3. Enuresis
4. Narkolepsi
5. Night terrors
6. mendengkur



TERIMA KASIH