

PEMBERIAN CAIRAN DALAM PRAKTIK KEBIDANAN



Tim Pengampu Mata Kuliah
Prodi D3 Kebidanan
SV UNS

Kebutuhan Cairan dan Isotonis

- Kebutuhan cairan & elektrolit ialah proses dinamik
- Cairan dan elektrolit saling berhubungan, ketidakseimbangan jarang terjadi (dlm bentuk kelebihan atau kekurangan)
- Pengaturan kebutuhan cairan & elektrolit dlm tubuh diatur oleh ginjal, kulit, paru-paru & gastrointestinal



- **Ginjal** : organ yg memiliki peran cukup besar dlm pengaturan kebutuhan cairan & elektrolit
- **Kulit** : bagian penting dlm pengaturan cairan yg terkait dgn proses pengaturan panas & sekresi
- **Paru-paru** : berperan dlm pengeluaran cairan dgn menghasilkan insensible water loss ± 400 ml/hari
- **Gastrointestinal** : berperan dlm mengeluarkan cairan melalui proses penyerapan dan pengeluaran air. Dlm keadaan normal, cairan yg hilang dlm sistem ini sekitar 100-200 ml/hari

- Kebutuhan cairan mrp bagian dari kebutuhan dasar manusia scr fisiologis
- Proposi cairan dlm tubuh hampir 90% dari BB
- Cara perpindahan cairan
 - Difusi : bercampurnya molekul-molekul dalam cairan, gas, atau zat padat secara bebas atau acak
 - Osmosis : proses perpindahan pelarut murni (seperti Air) melalui membran semi permeabel, dr konsentrasi rendah ke pekat
 - Transpor aktif : aktivitas metabolik & pengeluaran energi unk menggerakkan berbagai materi guna menembus membran sel

- Faktor yg berpengaruh dlm pengaturan cairan : tekanan cairan dan membran semi permeabel

- Elektrolit terdapat pd seluruh cairan tubuh
- Cairan tubuh mengandung oksigen, nutrient & sisa metabolisme (seperti karbondioksida), yg semuanya disebut ion
- Masalah dlm pemberian cairan (hipovolume atau dehidrasi)
 - Dehidrasi isotonic, terjadi jika kekurangan sejumlah cairan & elektrolit scr seimbang
 - Dehidrasi hipertonic, terjadi jika kehilangan sejumlah air yg lebih banyak drpd elektrolitnya
 - Dehidrasi hipotonik, terjadi jika tubuh lebih banyak kehilangan elektrolitnya drpd air



- Jenis cairan elektrolit
 - Cairan hipotonik : osmolaritas (kepekatan) lebih rendah dibanding serum, digunakan pd kondisi sel dehidrasi, misal pd pasien cuci darah atau hiperglikemia (NaCl 45%, Dekstrosa 2,5%)
 - Cairan isotonik : osmolaritas mendekati serum, pd pasien hipovolemi (Ringer Laktat (RL), NaCl 0,9%)
 - Cairan hipertonic : osmolaritas lebih tinggi drpd serum, dpt mengurangi edema & menstabilkan tekanan darah, penggunaannya KI cairan hipotonik (NaCl 45%, D5+RL, D5+NaCl 0,9%, produk darah, albumin)



- Pembagian cairan berdasarkan kelompoknya
 - Kristaloid : bersifat isotonik, efektif dalam mengisi sejumlah volume ke pembuluh darah dlm waktu yang singkat (RL & garam fisiologis)
 - Koloid : ukuran molekulnya (biasanya protein) cukup besar sehingga tidak akan keluar dari membran kapiler, sifatnya hipertonic, dpt menarik cairan dari luar pembuluh darah. (albumin & steroid)
- Tindakan unk mengatasi masalah dlm pemenuhan kebutuhan cairan dan elektrolit adalah pemberian cairan melalui infus



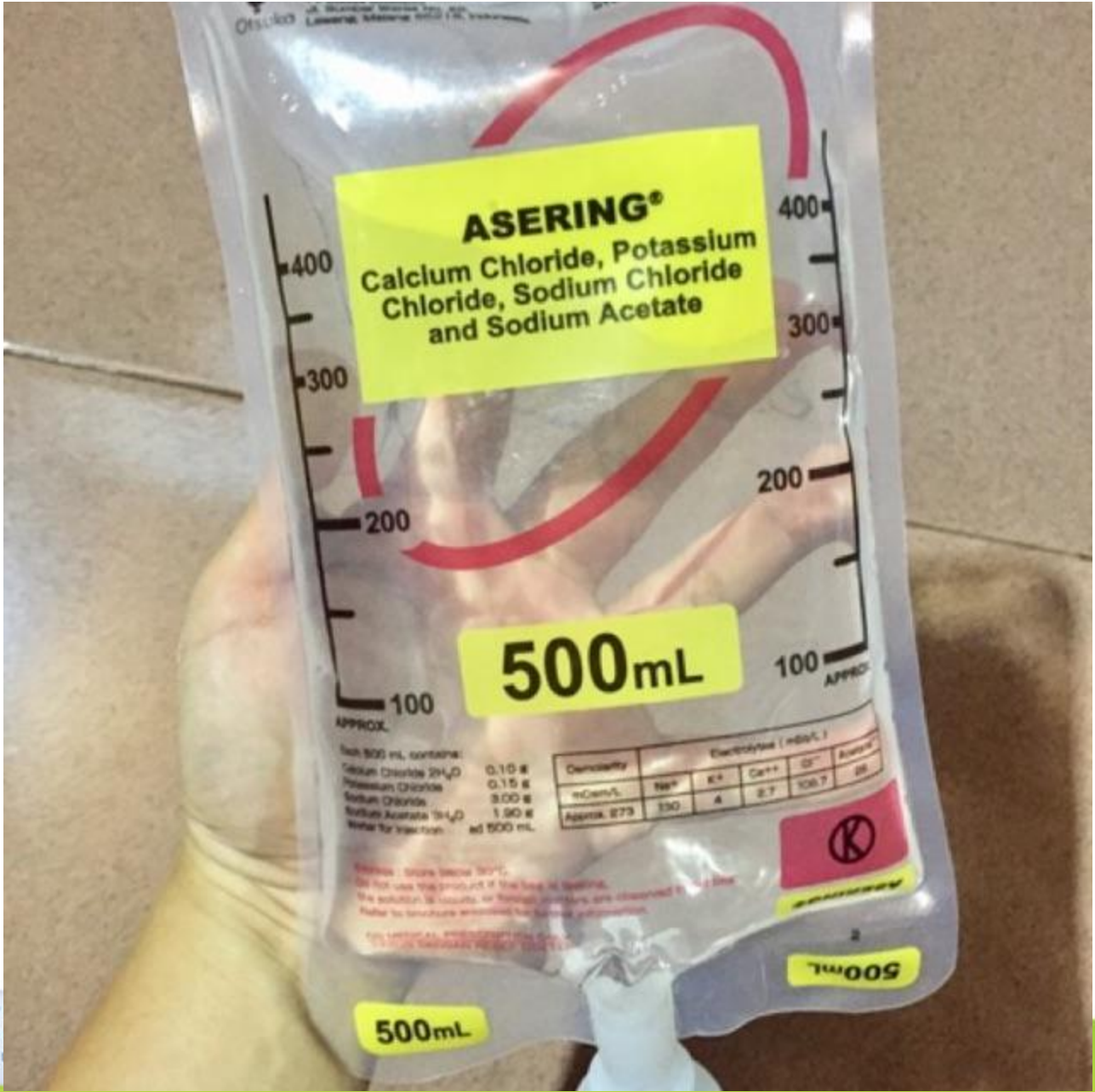
Contoh cairan infus



Asering

- Komposisi Na 130 mEq, Cl 109 mEq, Ca 3 mEq, K 4 mEq, Asetat/garam 28 mEq
- Dpt diberikan saat pasien dehidrasi (syok hipovolemik dan asidosis), dbd, trauma, dehidrasi berat, luka bakar & shock hemoragik
- Manfaatnya :
 - Menjaga suhu tubuh sentral pd anestasi & isofluran terutama kandungan asetatnya pd saat pasien dibedah
 - Meningkatkan tonisitas sehingga dapat mengurangi resiko edema serebral





ASERING®
Calcium Chloride, Potassium
Chloride, Sodium Chloride
and Sodium Acetate

500mL

Each 500 mL contains:
Calcium Chloride 2H₂O 0.10 M
Potassium Chloride 0.15 M
Sodium Chloride 3.00 M
Sodium Acetate 3H₂O 1.50 M
Water for injection ad 500 mL

Density	Electrolyte (mEq/L)			
	Na ⁺	K ⁺	Ca ⁺⁺	Acetate ⁻
mEq/mL	330	4	2.7	108.7
Approx. 273	330	4	2.7	108.7



500mL

500mL



Normal Saline

- Komposisi : Na: 154 mmol/l, Cl:154 mmol/l
- Kegunaan
 - Mengganti cairan saat diare
 - Mengganti elektrolit & cairan yang hilang di intravaskuler
 - Menjaga cairan ekstra seluler & elektrolit serta membuat peningkatan pd metabolit nitrogen berupa ureum & kreatinin pd penyakit ginjal akut





SEARLE

NS-500 ml
0.9% Sodium Chloride
Intravenous Solution B.P.

NS-500ml

Single dose container
Standard white plastic
rigid, non-pyrogenic
capsule.
Capable
Not to be used if the cap is
found missing or solution is
not clear.
Keep inside the cap of each
of these.
Do not store above 25°C.

NS-500ml
Intravenous Solution B.P.

NS-500 ml
0.9% Sodium Chloride
Intravenous Solution B.P.

Each 100 ml contains:
Sodium Chloride B.P. 0.9 g
Water for Injection q.s.
500 ml

S

NS-500 ml
0.9% Sodium Chloride
Intravenous Solution B.P.

NS-500 ml
0.9% Sodium Chloride
Intravenous Solution B.P.

SEARLE



Ringer Laktat (RL)

- Komposisi : (mmol/100 ml : Na = 130, K = 4-5, Ca = 2-3, Cl = 109-110, Basa = 28-30 mEq /L)
- Bermanfaat untuk konduksi saraf & otak, mengganti cairan hilang karena dehidrasi, syok hipovolemik & kandungan natriumnya menentukan tekanan osmotik pada pasien





PT WIDATRA BHAKTI

No. Reg. GR1.0030900400A1

RINGER LAKTAT

STERIL DAN BEBAS PROGEN **500 ml**
LARUTAN INFUS UNTUK PEMAKAAN INTRAVENA

500 ml mengandung:

Natrium Laktat, C ₂ H ₃ O ₂ Na	1,00 g
Natrium Klorida, NaCl	30,0 g
Kalsium Klorida, CaCl ₂	0,50 g
Kalsium Klorida, CaCl ₂ ·2H ₂ O	0,75 g
Kelembaban	800 ml

Kelembaban: 214 mg/200 ml
 Na: 130 mg/200 ml
 K: 4 mg/200 ml
 Ca: 27,5 mg/200 ml

Simpan pada suhu kamar dengan 0°C - 30°C
Diproduksi oleh PT Widatra Bhakti, Pondok - Jawa Timur
No. Izin: 141217

Kadaluarsa: 12/2019
Tgl. Prod: 18-12-14



PT Widatra Bhakti
Jl. Raya ...
Kediri ...

RINGER LAKTAT



Dekstrosa

- Cairan terdiri dari beberapa komposisi yakni : Glukosa = 50 gr/l, 100 gr/l, 200 gr/l
- Manfaat deaktrosa adalah cairan yang diperlukan pasien pada saat terapi intravena, dan diperlukan untuk hidrasi ketika pasien sedang dan selesai operasi





Hidroxyetyl Starches (HES)

- Komposisi : Starches (memiliki 2 tipe polimer glukosa:amilosa dan amilopektin)
- Manfaatnya yakni membantu menurunkan permeabilitas pembuluh darah pd pasien post trauma, sehingga resiko kebocoran kapiler dapat terhindarkan & membantu menambah jumlah volume plasma walaupun pasien mengalami kenaikan permeabilitas



STERILIZED AT
121°C

SANBE
Net Contents: 500 mL
STERILE NON PYROGENIC

SANBE HEST® 130
Hydroxyethyl Starch, Na Chloride
Infusion

500 mL contains:
Hydroxyethyl starch, HES 300 g
Hydroxyethyl starch, HES 300 g
Molar substitution (0.40 - 0.44)
Average molecular weight, Mw 130,000
Sodium Chloride 4.8 g
Water for injection ad 500 mL
pH 154 mEq/L Cl 154 mEq/L
Osmolality 308 mOsm/L
For details see enclosed brochure

ON MEDICAL PRESCRIPTION ONLY/
HARUS DENGAN RESEP DOKTER

Store at temperature below 25°C. Do not freeze.
Discard if the solution is cloudy,
changes colour, containing visible solid particles,
or if the container is damaged and leaking.
Jangan dipakai bila larutan keruh,
ubah warna atau mengandung
partikel padat yang terlihat,
atau bila kemasan rusak dan bocor.

SANBE HEST® 130
Hydroxyethyl Starch, Na Chloride
Infusion



Dextran

- **Komposisi** : Polimer glukosa (hasil sintesis bakteri *Leuconosyoc mesenteroides* melalui media sukrosa)
- **Manfaatnya** membantu menambah plasma ketika pasien mengalami trauma, syok sepsis, iskemia celebral, vaskuler perifer dan iskemia miokard.
- Cairan dextran memberi efek anti trombus yakni dapat menurunkan viskositas darah dan mencegah agregasi platelet





Cairan Manitol

- Komposisi : karbon, hidrogen dan oksigen ($C_6H_{14}O_6$)
- Manfaat : membantu tekanan intrakranial yg menjadi normal atau berkurang, memberi peningkatan diuresis pada proses pengobatan gagal ginjal (oliguria), membuat eksresi senyawa toksik menjadi meningkat.
- Bermanfaat juga sebagai larutan irigasi genitouriner ketika pasien sedang menjalani operasi prostat atau transuretral





KA-EN 1B

- Komposisinya dalam tiap 1000 ml yaitu :
 - Sodium klorida 2,25 g
 - Anhidrosa dekstros 37,5 g
 - Elektrolit (meq/L) yang terdiri dari : Na⁺ (38,5), Cl⁻ (38,5), dan glukosa (37,5 g/L)
- Dpt menjadi cairan elektrolit pd kasus pasien yg sedang dehidrasi karena tdk mendapat asupan oral & pasien yg sedang demam.
- Bisa diberikan pd bayi prematur maupun bayi yg baru lahir sebagai cairan elektrolitnya



KA-EN 3A & KA-EN 3B

- Komposisi KA-EN 3A: Sodium klorida 2,34 g, Potassium klorida 0,75 g, Sodium laktat 2,24 g, Anhydrous dekstros 27 g, Cairan elektrolit (meq/L): Na + 60, K+10, Cl-50, glukosa 27g/L, kcal/L:108
- Komposisi KA-EN 3B: Sodium klorida 1,75 g, Potassium klorida 1,5 g, Sodium laktat 2,24, Anhydrous dekstros 27 g, Cairan elektrolit (mEq/L) : Na + (50), K+ (20), Cl- (50), laktat- (20), glukosa (27g/L), kcal/L (108)
- Membantu memenuhi kebutuhan pasien akan cairan & elektrolit karena kandungan kaliumnya yg cukup walaupun pasien sudah melakukan ekskresi harian



KA-EN MG3

- **Komposisi:** Sodium klorida 1,75 g, Anhydrous dekstros 100 g, Sodium laktat 2,24 g, Cairan elektrolit (mEq/L) yang terdiri dari: Na⁺ (50), K⁺ (20), Cl⁻ (50), laktat⁻ (20), glikosa (100 g/L), kcal/l (400)
- Membantu cairan elektrolit harian pasien maupun saat pasien mendapat asupan oral terbatas, memenuhi kebutuhan kalium pasien (20 mEq/L) dan sebagai suplemen NPC yang dibutuhkan pasien (400 kcal/L)





Informasi
Dunia Kesehatan
Terlengkap Dan Terakurat

ASKEP33.COM



KA-EN 4A

- Memiliki komposisi (per 1000 ml), yang mengandung : Na 30 mEq/L, Cl 20 mEq/L, K 0 mEq/L, Laktat 10 mEq/L, Glukosa 40 gr/L
- Manfaat larutan ini yakni dpt diberikan sebagai larutan infus unk bayi & anak-anak, menormalkan kadar konsentrasi kalium serum pd pasien, membantu pasien mendapatkan cairan kembali ketika mengalami dehidrasi hipertonik





REG. NO.: DNL 9318703248A1
STERILE - NONPYROGENIC

KA-EN 4A[®]
Dextrose, Sodium Chloride
and Sodium Lactate

500 mL

Net Content	500 mL
Net Weight	500 g
Net Volume	500 mL
Net Weight	500 g

Lot No. 44H35
Exp. Date 06 AUG 14
06 AUG 19
20-7833**

KA-EN 4A[®]
Dextrose, Sodium Chloride
and Sodium Lactate



KA-EN 4B

- Komposisinya : Na 30 mEq/L, K 8 mEq/L. Laktat 10 mEq/L, Glukosa 37,5 gr/L, Cl 28 mEq/L
- Dpt diberikan pada bayi & anak-anak usia kurang dari 3 tahun sebagai cairan infus bagi mereka, mengurangi resiko hipokalemia ketika pasien kekurangan kalium & mengganti cairan elektrolit pasien ketika dehidrasi hipertonik





ASKEP33.COM

Intormasi
Dunia Kesehatan
Terlengkap Dan Terakurat



Martos-10

- Komposisi : 400 kcal/L
- Manfaat cairan ini adalah dapat membantu mencukupi suplai air dan karbohidrat pada pasien diabetik secara parental & dpt memberi nutrisi eksogen pd pasien kritis penderita tumor, infeksi berat, pasien stres berat maupun pasien mengalami defisiensi protein





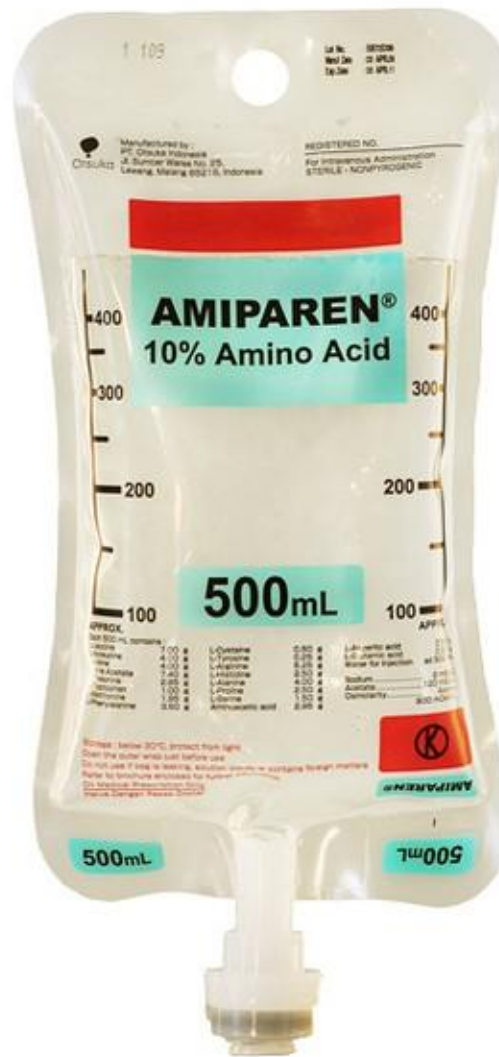
ASKEP33.COM

Informasi
Dunia Kesehatan
Terlengkap Dan Terakurat



Amiparen

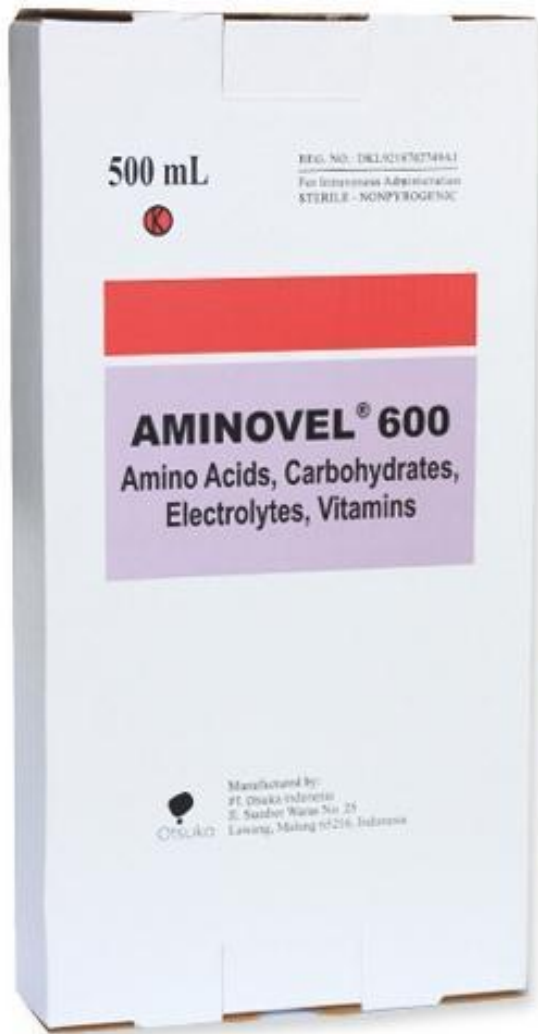
- Komposisinya : L-leucine 14g, L-isoleucine 8g, L-valine 8g, lysine acetate 14,8g (L-lysine equivalent 10,5g), L-threonine 5,7g, L-tryptophan 2g, L-methionine 3,9g, L-phenylalanine 7g, L-cysteine 1g, L-tyrosine 0,5g, L-arginine 10,5g, L-histidine 5g, L-alanine 8g, L-proline 5g, L-serine 3g, aminoacetic acid 5,9g, L-aspartic acid 30 w/w%, total nitrogen 15,7g, sodium kurang lebih 2 mEq, acetate kira-kira 1220 mEq dan kandungan Sodium bisulfit ditambahkan sebagai stabilisator
- Sbg kebutuhan nutrisi scr parental bagi pasien yg mengalami stres metabolik berat, mengalami luka bakar, kwasiokor



Aminovel-600

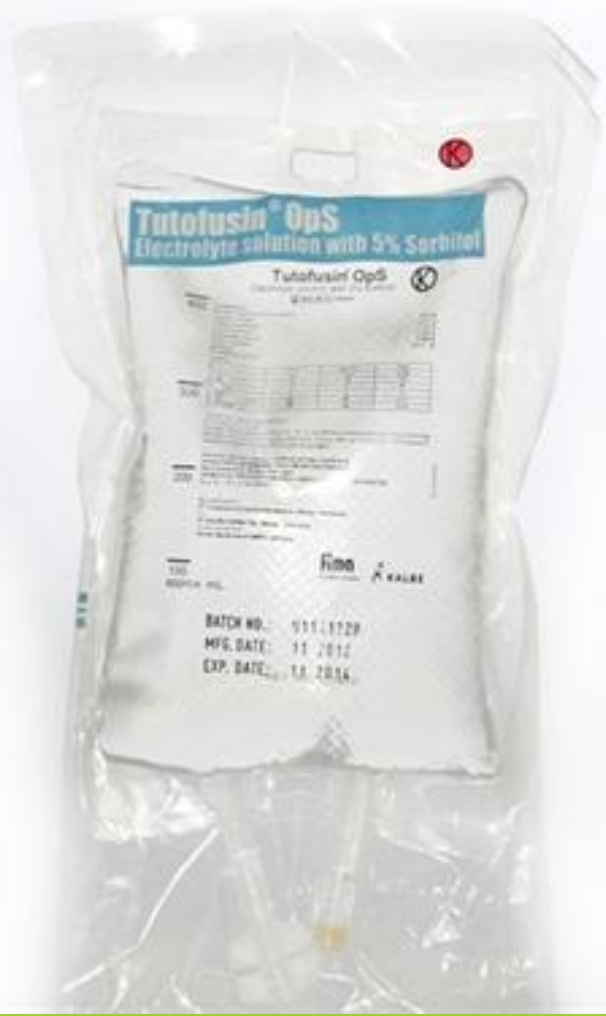
- Komposisi cairan ini tiap 600 liter terdiri atas : amino acid (L-form) 50g, D-sorbitol 100g, ascorbic acid 400mg, inositol 500mg, nicotinamide 60mg, pyridoxine HCl 40mg, riboflavin sodium phosphate 2,5mg. Selain itu komposisinya terdiri dari elektrolit: Sodium 35 mEq, potassium 25 mEq, magnesium 5 mEq, acetate 35 mEq, maleate 22 mEq, chloride 38 mEq
- Manfaatnya adalah meningkatkan kebutuhan metabolik pd pasien yang mengalami luka bakar, trauma pasca operasi serta pasien yg mengalami stres metabolik sedang





Tutofusin OPS

- Komposisi : Natrium = 100 mEq, Kalium = 18 mEq, Kalsium = 4 mEq, Sorbitol = 50 gram, Klorida = 90 mEq, Magnesium = 6 mEq
- Manfaatnya yakni memenuhi kebutuhan pasien akan air & cairan elektrolit baik saat sebelum, sedang & sesudah operasi, dapat membantu pasien mendapatkan kembali air & cairan elektrolit saat mengalami dehidrasi isotonik & kehilangan cairan intarselular, juga memenuhi kebutuhan pasien akan makanan yg mengandung karbohidrat scr parsial





SHANGHAI HUA EN INDUSTRIAL CO LTD

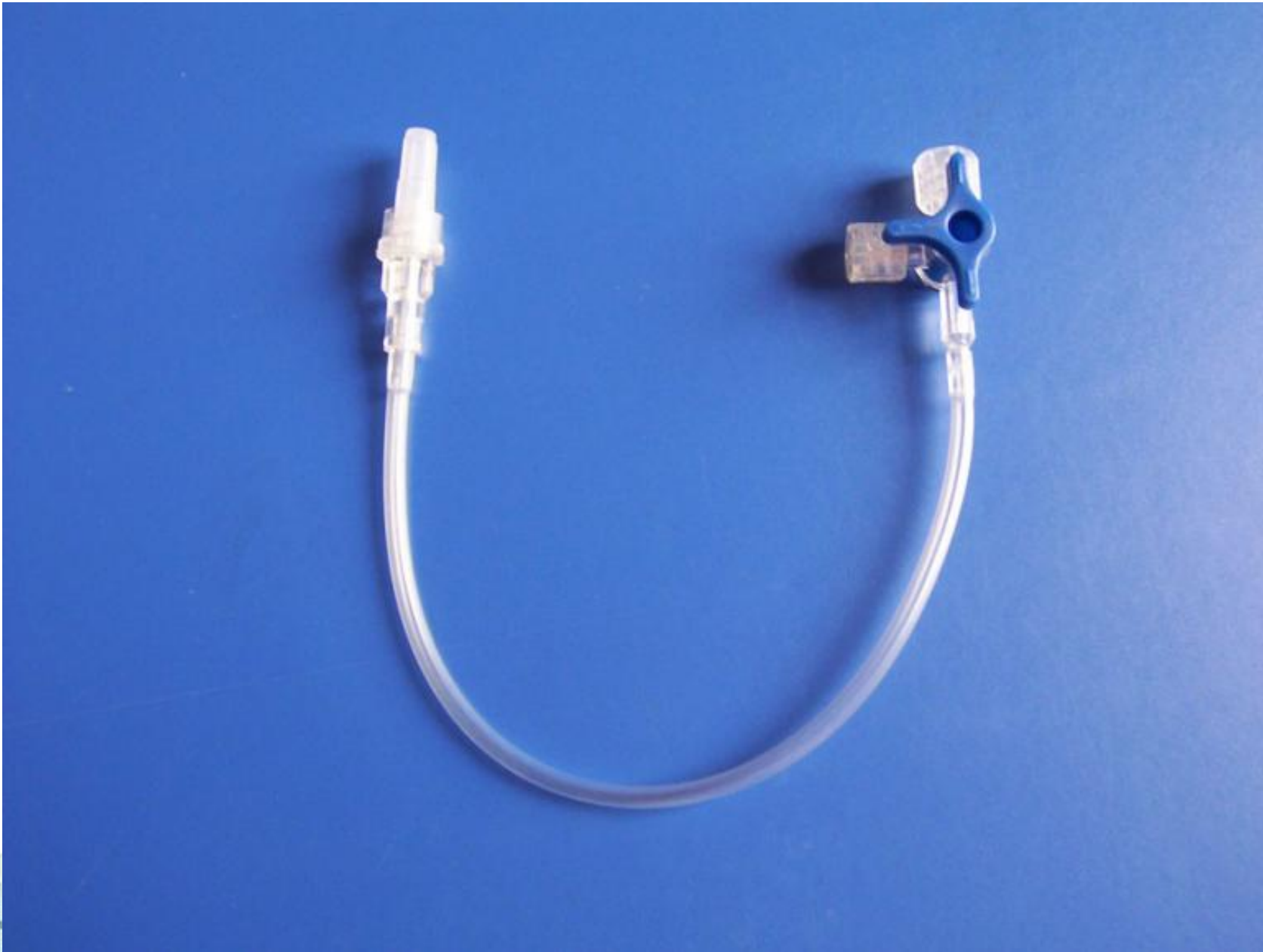




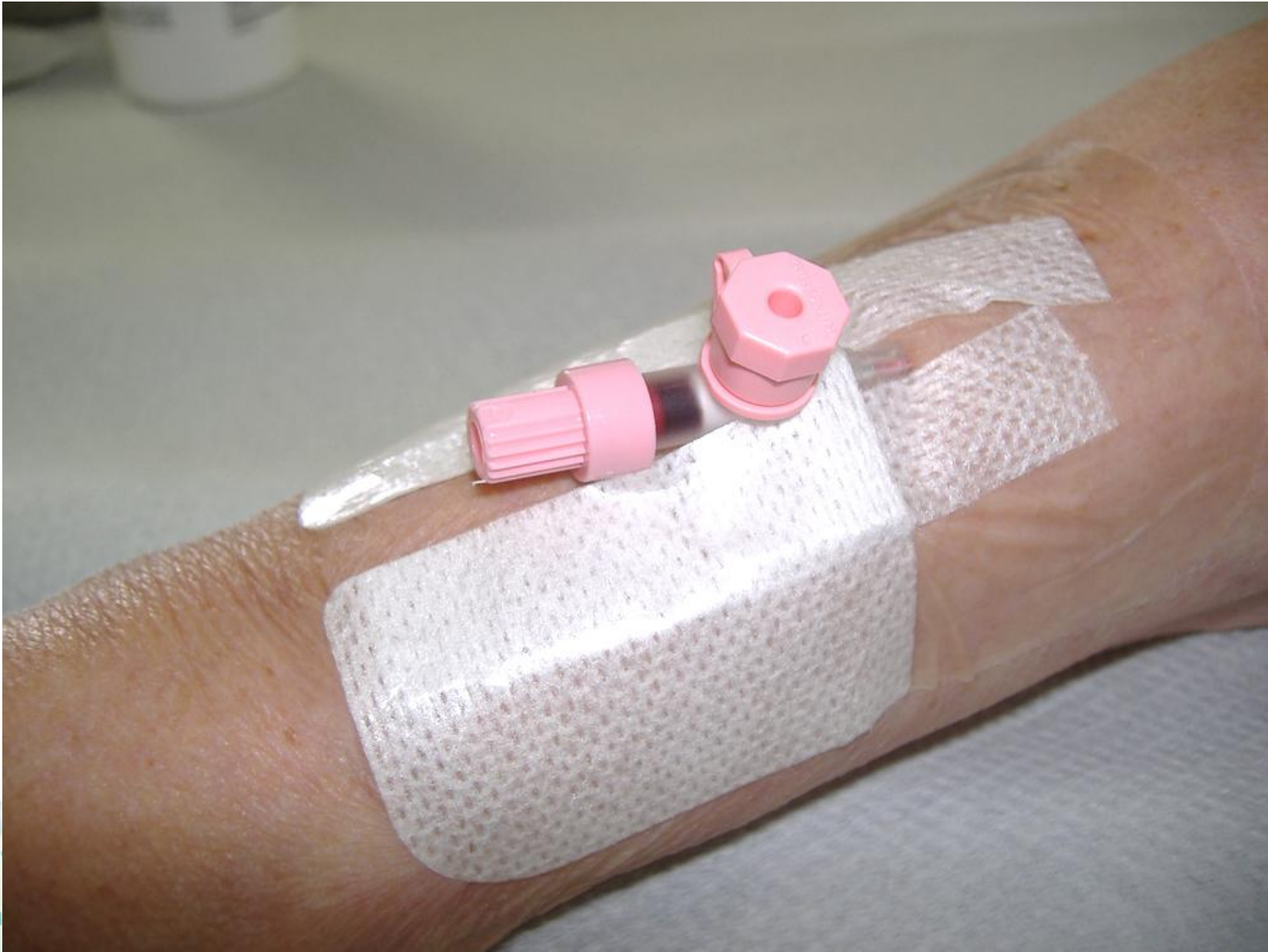


finermed.en.alibaba.com









Pemasangan infus

- Memasukkan cairan (obat) dalam jumlah yang banyak dan waktu yang lama ke dalam vena dengan menggunakan perangkat infus (infus set) secara tetesan.



Tujuan

- Sebagai pengobatan
- Mencukupi kebutuhan tubuh akan cairan dan elektrolit
- Dilakukan pada pasien dehidrasi, syok, intoksikasi berat, pra dan pasca bedah, sebelum transfusi darah, dan yang memerlukan pengobatan tertentu.



Peralatan dan Perlengkapan

- Standart infus



- Cairan infus yang akan diberikan



- IV cateter



- Infus set (mikro atau makro) atau tranfusi set



- Bengkok
- Kapas alkohol/alkohol swab
- Kassa steril atau Infus dressing
- Non woven medical tape atau micropore medical tape atau plester biasa
- plesterin bulat
- Gunting plester atau gunting medical tape
- Pengalas (perlak kecil)
- Torniquet
- Sarung tangan
- Buku catatan, alat tulis dan jam tangan detik





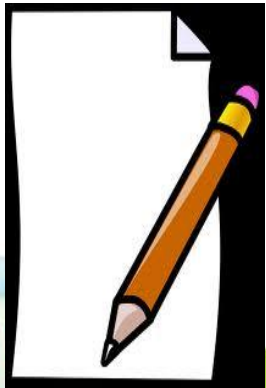
Plesterin Bulat Soft



Non-woven Medical Tape

- Strong Viscosity
- Good Air Permeability
- Humanize
- Wide Use





Prosedur Pelaksanaan

- Beritahu pasien, atur posisi nyaman bagi klien



Cuci tangan

6 LANGKAH MENCUCI TANGAN

- 1) Ratakan sabun dengan menggosokkan kedua telapak tangan



- 2) Gosokkan punggung tangan dan sela-sela jari lakukan pada kedua tangan.



- 3) Gosok kedua telapak dan sela-sela jari kedua tangan.



- 4) Gosok punggung jari kedua tangan dengan posisi kedua tangan saling mengunci.



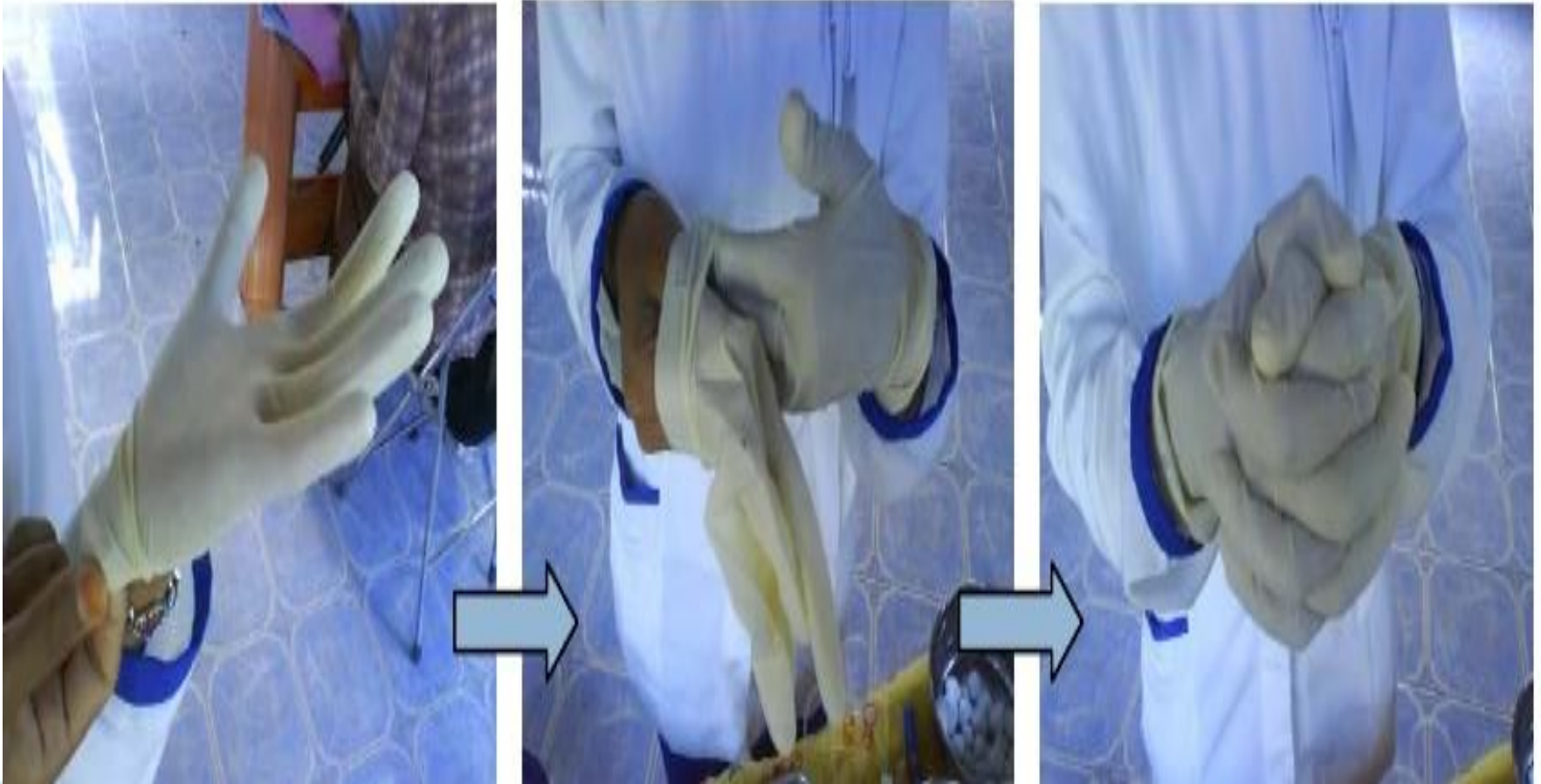
- 5) Gosok ibu jari kiri dengan diputar dalam gengaman tangan kanan, lakukan juga pada tangan satunya.



- 6) Usapkan ujung kuku tangan kanan dengan diputar di telapak tangan kiri, lakukan juga pada tangan satunya kemudian bilas.



Memakai Sarung tangan



Setting cairan dengan set infuse
(perhatikan prinsip steril):

- Periksa kejernihan, warna, nama/jenis cairan serta waktu kadaluwarsa dari cairan infusnya.
- Gantungkan cairan pada tiang infuse yang sudah disiapkan
- Periksa set infuse atau transfuse set sesuai order



- Buka set infuse dengan memperhatikan sterilitas, tempatkan klem rol kurang lebih 2-5 cm di bawah ruang drip dan gerakkan klem rol pada posisi off.



- Perhatikan selang infuse(kearah cairan dan ke arah klien), buka penutup jarum kearah cairan, tusukkan ditempat yang telah ditentukan, isi tabung pengontrol $\frac{1}{2}$ bagian cairan infus.



- Alirkan cairan dengan membuka klem dan pastikan selang infus bebas dari udara sampai ke ujung jarum, baru penutup jarum dibuka (untuk meyakinkan agar udara tidak ada sampai ke ujung jarum)



- Tentukan tempat insersi, pada tangan non dominan kecuali jika tidak memungkinkan, pilih bagian distal lebih dahulu.
- Pasang pengalas di bawah tempat yang akan diinsersi.
- Potong rambut dengan gunting bila perlu(jangan mencukur area, pencukuran dapat menyebabkan abrasi mikro dan mempredeposisikan infeksi)



- Pasang tourniquet 10 – 15cm di atas tempat insersi
- Pastikan vena tampak dengan jelas bila perlu raba vena yang akan diinsersi
- Membantu distensi vena dengan salah satu cara:
 - Mengurut ekstremitas dari distal ke proksimal dibawah tempat fungsi vena yang dituju
 - Minta klien menggenggam dan membuka genggamannya secara bergantian
 - Ketuk ringan di atas vena



Lakukan antisepsis pada area yang akan ditusuk menggunakan:

- Kapas alcohol 70 % dengan gerakan melingkar dari arah dalam keluar sampai area seluas 5 cm, tunggu sampai kering



Tusukkan jarum IV Kateter ke dalam vena yang telah ditentukan dengan cara:

○Buka penutup IV Kateter

○Pegang jarum dengan posisi 20-30 ° sejajar vena, bevel menghadap ke atas, tusuk vena perlahan dan pasti. Jika jarum tepat mengenai vena, darah akan masuk, melalui lubang jarum.



- Rendahkan posisi jarum sejajar kulit, dorong sedikit jarum (untuk memastikan bahwa IV kateter sudah masuk ke pembuluh darah) tarik mandrim sedikit, lalu dorong jarum masuk ke dalam vena



- Lepaskan tourniquet, lepaskan mandrim dari IV line lalu hubungkan selang infus dengan IV line yang telah dipasang, tidak boleh ada udara pada selang, kemudian alirkan cairan infus dengan membuka klem pada selang infus



- Lakukan desinfeksi pada Kulit Tempat Inseri
- Fiksasi IV kateter sedemikian rupa menggunakan plester yang kuat atau plester transparan, sebelumnya tutup luka tusukan menggunakan kassa steril



Types of Catheter Dressings



1 Tape and Gauze

Transparent



2



- Atur tetesan infus sesuai program terapi
- Lepaskan sarung tangan
- Menulis identitas pasien (No. RM, Nama, Alamat), tetesan permenit, obat tambahan dan tempel label pada botol cairan infus. Menulis tanggal pemasangan, jam pemasangan di label yang akan ditempelkan ke selang infus.



- Beritahu klien bagaimana naik dan turun tempat tidur tanpa mengubah posisi kateter IV (bila klien tidak dalam perawatan bed rest)
- Rapihan alat-alat
- Cuci Tangan
- Melakukan dokumentasi tindakan dengan menulis nama petugas, tanda tangan petugas, tanggal pemasangan, jenis infus pada lembar RM pasien



Kegagalan Dalam Pemberian Cairan Per infus

- Jarum tidak dapat masuk ke dalam vena (pembuluh darah balik)
- Jarum infus ataupun vena terjepit sebab posisi tempat jarum masuk pada kondisi menekuk
- Pipa yang sebagai penghubung udara tidak dapat berfungsi
- Pipa infus terlipat atau terjepit



Cara Menghitung Tetesan Infus Dengan Tepat Dan Cepat

Istilah yang banyak digunakan untuk pemasangan infus :

- Gtt = Makro tetes
- Mggt = Mikro tetes
- Jumlah Tetesan = Jumlah tetesan dalam waktu satu menit



Rumus Tetap Tetesan Infus

- 1 gtt = 3 mgtt
- 1 cc = 20 gtt
- 1 cc = 60 mgtt
- 1 kolf = 1 labu = 500 cc
- 1 cc = 1 mL
- mggt/menit = cc/jam



- konversi dari gtt ke mgtt kali (x) 3
- konversi dari mgtt ke gtt bagi (:) 3
- 1 kolf atau 500 cc/ 24 jam = 7 gtt
- 1 kolf atau 500 cc/24 jam = 21 mgtt
- volume tetesan infus yang masuk per jam infus set mikro ialah = jumlah tetesan X 1
- volume tetesan infus yang masuk per jam infus set makro ialah = jumlah tetesan X 3



Rumus dasar dalam hitungan menit

$$\text{Jumlah Tetesan Per Menit} = \frac{\text{Jumlah Kebutuhan Cairan} \times \text{Faktor Tetes}}{\text{Waktu (Menit)}}$$



Rumus dasar dalam jam

$$\text{Jumlah Tetesan Per Menit} = \frac{\text{Jumlah Kebutuhan Cairan} \times \text{Faktor Tetes}}{\text{Waktu (Jam)} \times 60 \text{ Menit}}$$



Faktor tetes dalam rumus

- Faktor Tetes Dewasa : 20
- Faktor Tetes anak : 60



Contoh soal

- Seorang pasien datang ke rumah sakit dan membutuhkan 500 ml RL cair. Bagaimana infus diperlukan jika kebutuhan cairan pasien harus dicapai dalam 100 menit?
- Catatan:
 - Cairan = 500 ml (cc)
 - Waktu = 100 menit
 - Faktor tetes = 20 tetes



Jawaban :

$$\text{Jumlah Tetesan Per Menit (Terumo)} = \frac{500 \text{ ml} \times 20 \text{ tetes}}{100 \text{ Menit}}$$

$$\text{Jumlah Tetesan Per Menit (Terumo)} = \frac{500^5 \times 20}{100^1}$$

$$\text{Jumlah Tetesan Per Menit (Terumo)} = 5 \times 20$$

$$\text{Jumlah Tetesan Per Menit (Terumo)} = 100 \text{ tetes}$$

Dengan demikian, pasien ini memerlukan infus untuk menghabiskan 100 hingga 500 ml cairan dalam 100 menit menggunakan infus set Terumo

Anak-anak (drip mikro)

- Seperti orang dewasa, anak dengan berat badan kurang dari 7 kg membutuhkan *infus set* dengan tetes faktor yang berbeda.
- Tetes mikro, faktor tetes:
- 1 ml (cc) = 60 tetes/cc

