



www.esaunggul.ac.id

**FARMASETIKA SEDIAAN CAIR
PERTEMUAN 3
Ayu Lestari, S. Farm., M. Farm., Apt.
Program Studi Farmasi
Universitas Esa Unggul**

Materi Sebelum UTS

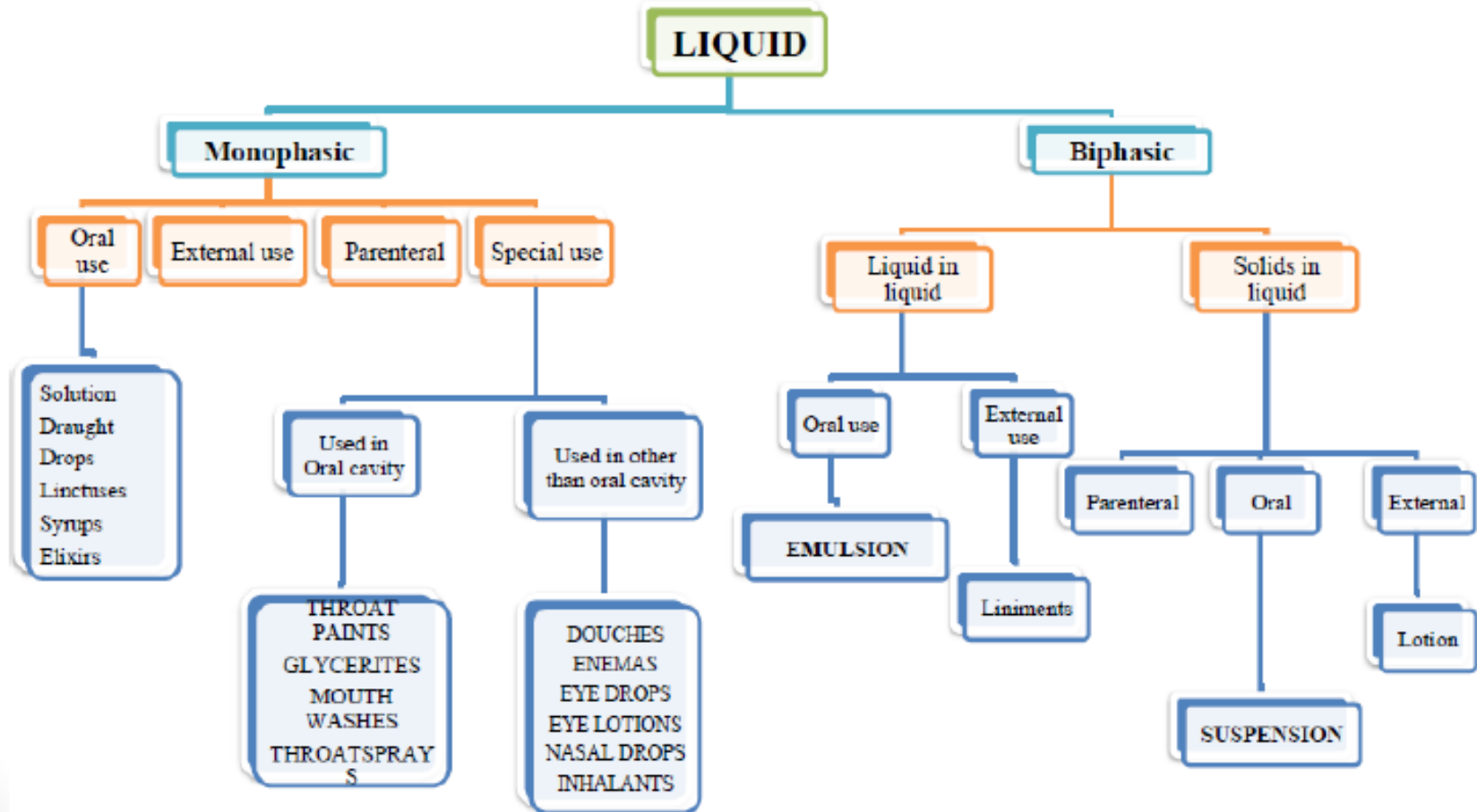
01. Pendahuluan
02. Dosis dan perhitungan dosis sediaan cair
03. Larutan
04. Sediaan Sirup
05. Elik sir
06. Sediaan Saturasi dan Netralisasi
07. Evaluasi Sirup

SOLUTIO (LARUTAN)

Larutan

- Larutan adalah sediaan cair yang mengandung satu atau lebih zat kimia terlarut, terdispersi secara molekuler dalam pelarut yang sesuai atau campuran pelarut yang saling bercampur.
- Karena molekul-molekul dalam larutan terdispersi secara merata, maka penggunaan larutan sebagai bentuk sediaan, umumnya memberikan jaminan keseragaman dosis dan memiliki ketelitian yang baik jika larutan diencerkan atau dicampur.

Klasifikasi



Consideration

- Will the drug(s) dissolve in the solvent or a component of the solvent system?
- What quantity of drug will dissolve?
- How long will dissolution take?
- Will the drug(s) remain in solution and for how long?

Solubility

- Organic compounds may, however, be somewhat water soluble if they contain polar groups capable of forming hydrogen bonds with water.
- The greater the polar groups present, the greater will likely be the organic compound's solubility in water. Polar groups include OH, CHO, COH, CHOH, CH₂OH, COOH, NO₂, CO, NH₂, and SO₃H.

Solubility

- The introduction of halogen atoms into a molecule tends to decrease water solubility because of an increase in the molecular weight of the compound without a proportionate increase in polarity.
- An increase in the molecular weight of an organic compound without a change in polarity reduces solubility in water.

Istilah Kelarutan	Jumlah bagian pelarut yang diperlukan untuk melarutkan 1 bagian zat
Sangat mudah larut	Kurang dari 1
Mudah larut	1 sampai 10
Larut	10 sampai 30
Agak sukar larut	30 samapai 100
Sukar larut	100 sampai 1000
Sangat sukar larut	1000 sampai 10.000
Praktis tidak larut	lebih dari 10.000

Solvent yang biasa dipakai adalah :

1. Air untuk macam-macam garam
2. Spiritus , misalnya untuk kamfer, iodium , menthol.
3. Gliserin, misalnya untuk tannin, zat samak, borax, fenol.
4. Eter, misalnya untuk kamfer, fosfor , sublimat.
5. Minyak, misalnya untuk kamfer dan menthol.
6. Parafin Liquidum, untuk cera, cetaceum, minyak-minyak, kamfer, menthol, chlorobutanol.
7. Eter minyak tanah , untuk minyak-minyak lemak.

Beberapa bahan obat memerlukan cara khusus dalam melarutkannya:

- Sublimat (HgCl_2), untuk obat tetes mata harus dilakukan dengan pemanasan atau dikocok-kocok dalam air panas, kemudian disaring setelah dingin. NaCl dapat meningkatkan kelarutan sublimat, tetapi menurunkan daya baktericidnya. Kadar Sublimat dalam obat mata 1 :4000
- Kamfer, kelarutan dalam air 1: 650. Dilarutkan dengan spiritus fortior (96 %) 2 X berat kamfer dalam botol kering kocok-kocok kemudian tambahkan air panas sekaligus, kocok lagi.

- Nipagin dan Nipasol, kelarutan 1 : 2000
- Nipagin berfungsi sebagai pengawet untuk larutan air
- Nipasol berfungsi sebagai pengawet untuk larutan minyak
 - a. dilarutkan dengan pemanasan sambil digoyang-goyangkan
 - b. dilarutkan dulu dengan sedikit etanol baru dimasukkan dalam sediaan yang diawetkan.

Potiones (obat minum)

- Adalah solutio yang dimaksudkan untuk pemakaian dalam (per oral). Selain berbentuk larutan potio dapat juga berbentuk emulsi atau suspensi.

FI IV memberikan 3 bentuk persen yaitu

1. Persen bobot per bobot (b/b)

Menyatakan jumlah gram zat dalam 100 gram campuran atau larutan.

2. Persen bobot per volume (b/v)

Menyatakan jumlah gram zat dalam 100 ml larutan, sebagai pelarut dapat digunakan air atau pelarut lain.

3. Persen volume pervolume (v/v)

Menyatakan jumlah ml zat dalam 100 ml larutan.