



DERMATOTERAPI

Dwi Nurwulan Pravitasari

DEFINISI



- Dermato-terapi □ ilmu yang mempelajari tentang pengobatan penyakit kulit.
- Jenis-jenis dermato-terapi :
 - a. Medikamentosa : topikal, sistemik
 - b. Bedah kulit : bedah skalpel, bedah listrik, bedah kimia, bedah beku.
 - c. Penyinaran : radioterapi, sinar UV, sinar laser
 - d. Psikoterapi: neurodermatitis



- Terapi medikamentosa □ terapi dengan menggunakan obat-obatan □ dibagi 2
 - Pengobatan Topikal
 - Pengobatan Sistemik

Faktor yang mempengaruhi penyerapan obat melalui kulit



Berbagai faktor mempengaruhi penyerapan suatu obat melalui kulit, antara lain:

1. Faktor fisikokimiawi obat

Faktor fisikokimiawi obat mempengaruhi penyerapan obat topikal antara lain:

- a. **konsentrasi obat** □ semakin meningkat □ penyerapan meningkat
- b. **Koefisien partisi** □ merupakan kemampuan obat aktif terlepas dari vehikulumnya □ berinteraksi dan berdifusi ke stratum corneum dan lapisan dibawahnya □ peningkatan koefisien partisi meningkatkan penyerapan obat aktif di dalam kulit



c. ukuran molekul obat □ semakin kecil ukuran molekul obat aktif akan memudahkan obat aktif melalui sawar dan lapisan kulit

2. Penetration enhancer

- ❖ Penyerapan obat perkutan ditingkatkan □ penambahan bahan kimia tertentu. Bahan kimia yang memiliki kemampuan meningkatkan penyerapan obat topikal disebut sebagai *penetration enhancer*.



penetration enhancer...

- ❖ Bahan kimia yang memiliki efek sebagai *penetration enhancer* misalnya □ alkohol, metanol, propylen glikol, gliserol, silikon cair, dan isopropil palmitat.
- ❖ Beberapa surfaktan misalnya asam linoleat, asam oleat, kalsium tioglikolat, dan sodium deoksikolat juga dapat digunakan sebagai *penetration enhancer*.



- Faktor lain yang dapat mempengaruhi penyerapan obat topikal □ oklusi dan lokasi aplikasi obat topikal.
 - **Oklusi** dapat meningkatkan penyerapan obat topikal □ peningkatan status hidrasi stratum korneum.
 - **Aplikasi obat topikal** pada lokasi yang berbeda juga dapat memberikan hasil yang berbeda karena perbedaan ketebalan stratum korneum

Dalam melakukan pengobatan topikal, perlu diperhatikan beberapa prinsip, yaitu :



1. Pemilihan vehikulum tergantung pada :

a. Stadium / gambaran klinis penyakit

- Obat topikal dapat diberikan atau diubah berdasarkan perjalanan penyakitnya
- Pada stadium akut (eritema/basah/edema)
 - kompres
- Pada stadium subakut (eritem +/-, tidak basah, tidak edema) □ dapat diberikan bedak kocok, krem, bedak, pasta
- Pada stadium kronik / kering dapat diberikan obat dalam bentuk salep



b. Distribusi dan lokasi penyakit

Contoh : salep tidak untuk kelainan kulit generalisata.

c. Efek yang diinginkan

Contoh : kompres untuk membersihkan

VEHIKULUM

Vehikulum = zat pembawa bahan aktif

- Preparat pembawa zat aktif kontak ke kulit.

Kegunaan Vehikulum

1. Membawa bahan aktif obat
2. Mempertinggi penetrasi obat ke kulit
3. Tidak menghambat absorpsi obat
4. Efek non spesifik :
 - pendingin
 - proteksi
 - emolien
 - oklusif

Vehikulum berdasarkan kelarutannya dalam air



- Vehikulum hidrofobik dan vehikulum hidrofilik.
 - **Vehikulum hidrofobik** □ berbagai hidrokarbon, silikon, alkohol, sterol, asam karboksilat, ester dan poliester, serta eter dan polieter.
 - **Vehikulum hidrofilik** □ berbagai poliol dan poliglikol, sebagian dari golongan ester dan poliester, serta beberapa macam eter dan polieter.

Vehikulum berdasarkan konsistensinya

- vehikulum dibagi menjadi :
 - Cair
 - Solid
 - dan semisolid



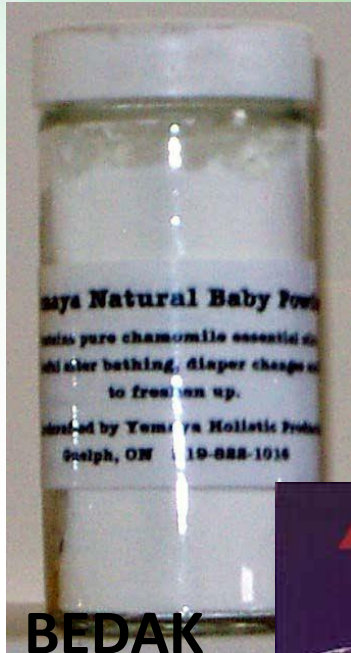
AIR



MINYAK

SOLID

Semi solid



BEDAK



kristal



FOTORESEARCH.com

SALEP



PASTA



KRIM

Bedak



- Bedak □ vehikulum **solid/padat** yang memiliki efek:
 - mendinginkan
 - menyerap cairan
 - serta mengurangi gesekan pada daerah aplikasi.
- Sebagian besar bedak mengandung seng oksida yang memiliki efek antiseptik, magnesium silikat dengan efek lubrikasi dan mengeringkan,serta stearat yang mampu meningkatkan daya lekat bedak pada kulit.



BEDAK...

- Efek samping :
 - inhalasi bedak ke dalam saluran napas
 - penggumpalan bedak,
 - iritasi,
- Aplikasi bedak pada kulit yang iritasi juga dapat menghambat proses penyembuhan.

SALEP



- Salep □ **semisolid** yang dapat digunakan pada kulit maupun mukosa.
- Bahan dasar salep yang digunakan dalam dermatoterapi dibagi dalam empat :
 - kelompok hidrokarbon
 - bahan penyerapan
 - bahan dasar emulsi
 - bahan yang larut air (*watersoluble based*).

- Salep berbahan dasar hidrokarbon □ efek emolien, efek oklusi, dan mampu bertahan pada permukaan kulit dalam waktu lama tanpa mengering.
- Bahan dasar hidrokarbon yang paling banyak digunakan □ petrolatum putih dan petrolatum kuning.
- Umumnya bersifat stabil □ tidak memerlukan zat pengawet. Kelemahannya adalah dapat mewarnai pakaian.

KRIM



- Krim □ sediaan semisolid yang mengandung satu atau lebih zat aktif yang terdispersi dalam suatu medium pendispersi dan membentuk emulsi.
- Untuk kestabilan emulsi □ digunakan suatu **agen pengemulsi (*emulsifier*)**.
- Surfaktan maupun beberapa jenis polimer atau campuran keduanya dapat digunakan sebagai bahan pengemulsi.
- contoh surfaktan yang sering digunakan dalam pembentukan emulsi adalah **sodium lauril sulfat, Spans, dan Tweens**.



KRIM...

- Berdasarkan fase internalnya, krim dapat dibagi menjadi:
 - krim *oil-in-water* dan *krim water-in-oil*.
 - *Krim water-in-oil* mengandung air kurang dari 25 persen dengan minyak sebagai medium pendispersi.
- Krim *oil-in-water* mengandung air lebih dari 31 persen □
Formulasi ini merupakan bentuk yang **paling sering dipilih**
□ Sediaan ini dapat dengan mudah diaplikasikan pada kulit, mudah dicuci, kurang berminyak, dan relatif lebih mudah dibersihkan bila mengenai pakaian



KRIM...

- Bahan lain yang terkandung dalam emulsi *oil-in-water* adalah **humektan**, misalnya gliserin, propilen glikol, ataupun polietilen glikol.
- Fase minyak dalam sediaan ini juga menyebabkan rasa lembut saat diaplikasikan.

Gel



- Gel □ sediaan semisolid yang mengandung molekul kecil maupun besar yang terdispersi dalam cairan dengan penambahan suatu *gelling agent*.
- *Formulasi yang* dibutuhkan dalam membentuk gel □ air, propilen glikol, dan atau polietilen glikol ditambah dengan suatu bahan pembentuk gel.
- Bahan dasar pembentuk gel merupakan bahan yang larut air (*water soluble based*) dan tidak mengandung minyak.



- Bahan ini sangat mudah dicuci, tidak mewarnai pakaian, tidak memerlukan pengawet, dan kurang oklusif.
- Bahan dasar ini lebih sering digunakan pada sediaan topikal agar konsentrasi pada permukaan kulit lebih tinggi dan membatasi penyerapan ke dalam kulit, misalnya pada berbagai antifungal dan antibiotik topikal.



- Gel merupakan vehikulum yang cocok untuk banyak zat aktif.
- Gel juga relatif mudah diaplikasikan pada kulit, **dapat digunakan pada daerah berambut**, serta memiliki penetrasi yang baik.
- Kekurangan dari sediaan dalam bentuk gel antara lain efek protektifnya yang rendah □ tidak dapat digunakan sebagai emolien, dan dapat menyebabkan kulit kering dan panas bila kandungan alkohol atau propilen glikolnya tinggi.

Cairan/ *liquid*



- Vehikulum berbentuk cair dapat berupa air, alkohol, minyak, dan propilen glikol.
- Penambahan suatu zat aktif ke dalam berbagai vehikulum cair tersebut dapat membentuk suatu sediaan cair yang berbeda bergantung dari :
 - kelarutan dan jenis zat yang terdispersi dalam medium pendispersi, yaitu solusio, emulsi, dan suspensi



Solusio atau larutan □ sediaan cair yang mengandung

- bahan kimia terlarut (solut) yang terlarut secara homogen dalam media pelarut misalnya air, alkohol, minyak, atau propilen glikol.
 - Contoh dari solusio adalah solusio Burrowi, yodium tingtur, dan linimen.



- **Suspensi atau losio** □ **suatu sistem berbentuk cair** yang komponennya terdiri atas dua fase zat.
 - **Fase pertama** merupakan fase eksternal/ kontinu dari suspensi, yang umumnya berbentuk cair atau semisolid
 - **fase kedua** merupakan fase internal yang merupakan partikel yang tidak larut dalam fase eksternal, namun terdispersi di dalamnya.
- Losio banyak digunakan untuk pasien anak □ mudah diaplikasikan secara merata.
- Penguapan air yang terkandung dalam sediaan ini setelah aplikasinya memberikan efek mendinginkan

Bedak Kocok



- Bedak kocok □ kombinasi antara bedak dan cairan.
- Bedak yang terkandung dalam suatu bedak kocok dapat memperluas area penguapan cairan penyusunnya sehingga memberikan **efek mendinginkan**.
- bedak kocok □ seng oksida, talk, kalamina, gliserol, alkohol, dan air serta *stabilizer*.
- bedak kocok bila didiamkan cenderung mengendap, □ sebelum pemakaian pun harus dikocok terlebih dahulu.

Pasta



- pasta □ salep yang ditambahkan bedak dalam jumlah yang relatif besar, hingga mencapai 50 persen berat campuran.
- Konsistensinya relatif **lebih keras dibanding salep**
- Kandungan bedak yang ditambahkan ke dalamnya dapat berupa seng oksida, kanji, kalsium karbonat, dan talk.
- pasta □ membentuk lapisan penutup/film di atas permukaan kulit, yang impermeabel terhadap air sehingga dapat berfungsi sebagai protektan pada daerah popok.



PASTA..

- Komponen zat padat dalam pasta menjadikannya dapat digunakan sebagai *sunblock*.
- *Pasta relatif kurang berminyak* dibandingkan salep, karena sebagian besar komponen minyak yang terkandung dalam salep telah berasosiasi dengan bahan padat yang ditambahkan.

Lacquer



- *Lacquer merupakan sediaan topikal yang relatif baru* di bidang dermatologi.
- Sediaan ini mulai digunakan untuk mengobati kasus-kasus onikomikosis.
- *Nail lacquer merupakan larutan yang terdiri dari etil asetat, isopropil alkohol, dan butil monoester asam maleat.*
- Setelah aplikasinya di atas lempeng kuku, *lacquer akan membentuk* lapisan film di atas tempat aplikasi.

Foam



- *Foam* □ *suatu dispersi cairan dan atau zat padat dalam medium berbentuk gas.*
- *foam* □ *sediaan yang paling mudah diaplikasikan*
- salah satu kelemahan dari sediaan berbentuk *foam*, karena proses pembuatan wadah bertekanan merupakan hal yang rumit dan memerlukan biaya yang tinggi, sehingga harga sediaan berbentuk foam menjadi mahal.

BAHAN AKTIF KORTIKOSTEROID Efek : Vasokonstriksi, anti inflamasi, anti proliferasi INDIKASI:

1. Paliatif dan supresif terhadap penyakit dengan gejala inflamasi bukan kausatif.
2. Dermatitis yang responsif : Psoriasis, dermatitis atopik, dermatitis seboroik, intertrigo.
3. Dermatitis yang kurang responsif : Psoriasis palmoplantar, psoriasis pada kuku, lupus eritematus, lichen planus, granuloma anulare.

BAHAN AKTIF KORTIKOSTEROID POTENSI ANTI INFLAMASI



❖ KELAS I (SUPERPOTENT):

- Clobetasol propionate 0,05%
- Betamethason dipropionate 0,05%

❖ KELAS II (POTEN)

- Amcinonide 0,1%
- Mometason furoate 0,1%

❖ KELAS III (POTEN)

- Triamnocolon acetonid 0,1%

❖ KELAS IV (MID-STRENGTH)

- Flurandrenolide 0,05%
- Bethametason valerat 0,1%

❖ KELAS V (MID-STRENGTH)

- Betamethason dipropionate 0,05%
- Fluticasone propionate 0,05%

❖ KELAS VI (MILD)

- Desonide 0,05%
- Fluocinolone acetonide 0,01%
- Betamethasone valerat 0,1%

❖ KELAS VII (MILD)

- Hidrokortison
- Dexametason
- Prednison
- Metylprednisolon



ANTIBIOTIKA TOPIKAL

- Antibiotika topikal memegang peranan penting pada penanganan kasus di bidang kulit.

- Obat efektif untuk:

Akne vulgaris

Impetigo

Profilaksis setelah tindakan bedah minor atau tindakan kosmetik (dermabrasi, laser resurfacing) untuk mengurangi resiko infeksi.

Related Research and Community Services

A close-up photograph of a ladybug on a green leaf. The leaf is covered in several clear water droplets. The ladybug is positioned in the upper right corner of the image, facing right. The background is a soft, out-of-focus green.

Irawan, D. 2024. Edukasi Perawatan Kulit Usia Lanjut pada Kelompok Masyarakat Pimpinan Daerah Muhammadiyah dan Pimpinan Daerah Aisyiyah Kota Batu-Malang



TERIMA KASIH

